DIGIQuest®
Freedom Of Choice

MANUALE INSTALLAZIONE

Climatizzatore a colonna inverter R32

DIGIQUEST 24000BTU V5 art. CLIMAC24INT01 / art. CLIMAC24EST01

INDICE

PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA 2
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO 16
1.SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA 16
2.SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA 18
3.SCELTA E PREPARAZIONE DELLE TUBAZIONI 19
4.APERTURA DEL FORO PER IL PASSAGGIO DEI TUBI 20
5.INSTALLAZIONE TUBO DI SCARICO E INSTRADAMENTO DELLE TUBAZIONI ... 21
6.METODO DI SVASATURA DEI TUBI 22
7.COLLEGAMENTO ELETTRICO DELL'UNITÀ INTERNA 24
8.REGGIATURA E FISSAGGIO DELLE TUBAZIONI 25
9.FISSAGGIO DEL SUPPORTO DELL'UNITÀ ESTERNA 26
10.INSTALLAZIONE DEL RACCORDO DI SCARICO DELL'UNITÀ ESTERNA 26
11.FISSAGGIO DELL'UNITÀ ESTERNA 26
12.COLLEGAMENTO DEI TUBI TRA UNITÀ INTERNA ED ESTERNA 27
13.COLLEGAMENTO DEI CAVI TRA UNITÀ INTERNA ED ESTERNA 28
Schema di collegamento unità interna/unità esterna 28
14.ORDINARE E FISSARE LE TUBAZIONI 29
15.PRESSATURA E PROVA DI TENUTA DELL'IMPIANTO 29
16.CREAZIONE DEL VUOTO 30
17.RILEVAMENTO DELLE PERDITE 31
OPERAZIONI DI CONTROLLO DOPO L'INSTALLAZIONE 31
FUNZIONAMENTO DI PROVA 33
CODICI DI ERRORE 34
SPECIFICHE TECNICHE 38

PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA



Leggere attentamente le precauzioni su questo manuale prima di mettere in funzione l'unità.
Questo apparecchio è riempito con liquido R32.



ATTENZIONE rischio di incendio.

• Tenere questo manuale sempre a portata di mano e in un luogo facilmente accessibile.
• Il livello di potenza acustica è ≤ a 66dB.
• Fusibili unità interna T5AH, AC250V – unità esterna 30A, AC250V.

RETE DI ALIMENTAZIONE. Il prodotto funziona con tensione di rete 220/240V- 50Hz monofase. Controllare che la propria alimentazione di rete corrisponda a quella necessaria al funzionamento. Consultare il gestore di energia se non si è sicuri delle caratteristiche della propria rete elettrica.



ATTENZIONE: per ridurre i rischi di scosse elettriche, non aprire l'apparecchio. Qualunque intervento dovrà essere affidato ad un tecnico specializzato. L'apertura dell'apparecchio comporta la decadenza automatica della garanzia.



Questo simbolo indica voltaggio pericoloso all'interno del prodotto, con rischio di scossa elettrica e danni alle persone.

• Le precauzioni descritte di seguito sono classificate in **AVVERTENZA** e **ATTENZIONE**. Entrambe presentano informazioni importanti riguardanti la sicurezza. Assicurarsi di attenersi a tutte le precauzioni senza eccezioni.



AVVERTENZA La mancata osservanza delle seguenti istruzioni potrebbe comportare lesioni fisiche anche mortali.

• **Le operazioni di installazione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.**

Installazione generale

• **Fare eseguire il lavoro di installazione da personale qualificato. Non cercare di installare il climatizzatore d'aria da soli**. Un'installazione non corretta può dare luogo a perdite di acqua, folgorazione o incendi.
• Installare il condizionatore d'aria attenendosi alle istruzioni riportate in questo manuale.
• Non maneggiare l'unità con le mani umide o bagnate.

• Fare attenzione quando si solleva il condizionatore d'aria per installare o rimuovere l'unità. Utilizzare sempre due o più persone per questa operazione.
• Utilizzare solo gli accessori e le parti specificate. Non utilizzando i componenti specificati si corrono i rischi di far cadere l'unità o di subire perdite d'acqua, folgorazioni o incendi.
• Durante le fasi di trasporto e stoccaggio, si prega di utilizzare un rilevatore di gas infiammabili e verificare che non ci sia nessuna fonte di fuoco né fumo. Effettuare le operazioni di trasporto e stoccaggio nel rispetto delle leggi e regole locali.
• L'apparecchio deve essere sistemato in ambienti dove non sono presenti apparati che utilizzano materiali infiammabili per il loro funzionamento (fiamme libere, apparecchi a gas) o riscaldatori elettrici.
• Fare attenzione ai bordi taglienti delle alette anteriori e posteriori dell'unità, che potrebbero tagliare e causare lesioni.
• Se installata in luoghi pubblici o ambienti con passaggio frequente, prevedere l'aggiunta di un sistema di fissaggio o di protezione anti-ribaltamento.
• Dopo lunghi periodi di inattività, controllare l'integrità della base e del telaio di supporto dell'unità prima di riattivarla.

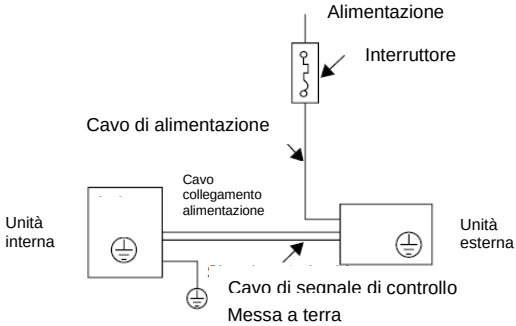
Messa a terra e protezioni elettriche
• Il climatizzatore è un apparecchio elettrico di Classe I, deve essere collegato a terra con un dispositivo dedicato, installato da personale qualificato.
• Il filo giallo-verde è quello di messa a terra e non deve essere usato per altri scopi.
• Il collegamento di messa a terra deve essere conforme alle norme nazionali di sicurezza elettrica. La mancata installazione di un interruttore di collegamento a terra potrebbe causare scosse elettriche o incendio.
• Assicurarsi di effettuare il collegamento a terra del climatizzatore. Non collegare a terra l'unità usando un tubo di servizio, un conduttore dell'illuminazione o un conduttore di terra del telefono. Un collegamento a terra insufficiente può dare luogo a folgorazioni.
• Il cavo di messa a terra non può essere collegato al tubo dell'acqua corrente, al tubo del gas, al tubo di scarico né in altri luoghi ritenuti inaffidabili dal personale specializzato.
• Installare un interruttore magnetotermico con distanza di apertura dei contatti ≥ 3 mm su tutti i poli, conforme alle normative elettriche vigenti.
• Se il modello è dotato di spina, assicurarsi che la presa sia facilmente accessibile dopo l'installazione.
• Non tagliare o rimuovere il polo del collegamento a terra. Se non si dispone di una presa elettrica a tre poli o di un interruttore a parete,

rivolgersi a un elettricista certificato per l'installazione di una presa o di un interruttore adeguato.
• Tutte le viti dei morsetti devono essere serrate saldamente; se una vite risulta allentata, deve essere sostituita.
• Non utilizzare viti autofilettanti per i collegamenti elettrici.
• I cavi elettrici non devono essere sottoposti a tensione o piegature durante il collegamento.
• Dopo l'installazione elettrica, fissare il cavo di alimentazione e quello di comunicazione con le apposite clip, assicurandosi che non vi siano trazioni o tensioni sui morsetti.
• Il climatizzatore deve essere installato in modo che la presa di corrente sia facilmente raggiungibile per poterlo scollegare rapidamente in caso di emergenza.
• Capacità interruttore consigliata:

Capacità unità	Interruttore consigliato
18000BTU	16A
24000BTU	25A
30000BTU	32A

• Utilizzare solo i cavi forniti o approvati dal produttore; se è necessario modificare la lunghezza dei cavi, rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato.
• Applicare una leggera trazione (circa 0,5 kg) sui conduttori per verificare che i collegamenti siano saldi.

Per modelli con alimentazione all'unità esterna:



Collegamenti e cablaggi elettrici

• Prima di collegare l'alimentazione, verificare che la tensione di rete e la frequenza siano conformi a quelle indicate sulla targhetta del prodotto.
• Non collegare l'alimentazione prima di aver terminato l'installazione.
• Assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione prima di procedere con qualsiasi operazione relativa all'elettricità e alla sicurezza.

• Eliminare l'elettricità statica dall'unità e dal personale prima di intervenire sull'apparecchio.
• Dopo aver completato i collegamenti elettrici, controllare che tutti i morsetti siano serrati e privi di gioco, per evitare surriscaldamenti o falsi contatti.
• Il cablaggio elettrico deve essere realizzato in conformità alle norme locali e nazionali vigenti e alle istruzioni riportate nel presente manuale d'installazione. Usare esclusivamente un circuito di alimentazione dedicato. Un circuito elettrico di capacità insufficiente e un'installazione non corretta possono causare folgorazioni o incendi.
• Dopo il serraggio dei raccordi, verificare l'assenza di perdite utilizzando una soluzione schiumogena o un rilevatore elettronico di fughe, mai con fiamma libera.
• Utilizzare un cavo di lunghezza adeguata. Non usare fili giuntati o un conduttore isolato di prolunga, ciò potrebbe causare un surriscaldamento, folgorazione o incendi.
• Assicurarsi che tutti i cablaggi siano ben fissati, che siano stati usati i cavi specificati e che né le connessioni ai terminali né i cavi siano soggetti a sforzi. Un collegamento o un fissaggio dei cavi errato può comportare un accumulo di calore anomalo o incendi.
• Per cablare la linea di alimentazione e collegare il cablaggio tra unità interne ed unità esterne, posizionare i fili in modo tale che il coperchio della scatola di controllo possa essere facilmente fissato. Un posizionamento errato del coperchio della scatola di controllo può causare folgorazioni o surriscaldamento dei terminali.
• Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito da un addetto al servizio assistenza o da persone in possesso di una qualifica simile, per evitare ogni rischio.

Posizionamento e stabilità

• L'unità a colonna deve essere installata su una superficie piana, solida e stabile. Una base irregolare o instabile può provocare vibrazioni, rumori, perdite d'acqua o ribaltamento.
• Non installare il climatizzatore su tappeti o moquette morbida, che potrebbero ostacolare il corretto scarico della condensa.
• Se l'unità è installata in zone soggette a vibrazioni (es. piani industriali o pavimenti in legno), utilizzare staffe antivibranti o piedini in gomma.
• Evitare di posizionare l'unità in aree di passaggio o dove potrebbe essere urtata da persone o animali.
• Installare il condizionatore d'aria su fondamenta sufficientemente resistenti e in grado di sostenere il peso dell'unità. Fondamenta non sufficientemente robuste possono causare la caduta dell'apparato e lesioni alle persone.

Circuito frigorifero e gas refrigerante

• Per l'installazione, lo spostamento o la riparazione dell'unità non usare altri refrigeranti se non quello indicato sull'unità esterna (R32). L'uso di refrigeranti diversi può causare problemi o danni all'unità e lesioni personali.

• Se durante l'installazione si verificano perdite di gas refrigerante, aerare immediatamente il locale. Se il refrigerante viene a contatto con il fuoco si potrebbero generare gas tossici.

• Al momento di installare o spostare il condizionatore d'aria, assicurarsi di spurgare il circuito del refrigerante per garantire che sia privo di bolle d'aria, e utilizzare solo il refrigerante specificato (R32). La presenza di aria o di altri corpi estranei interni al circuito del refrigerante provoca aumento di pressione anomalo, che potrebbe causare danni all'apparato e perfino lesioni personali.

• Durante l'installazione, collegare saldamente il tubo del refrigerante prima di azionare il compressore. Se i tubi del refrigerante non sono collegati e la valvola di arresto è aperta quando il compressore entra in funzione, l'aria verrà aspirata e ciò provoca una pressione anomala nel ciclo di refrigerazione, che potrebbe causare danni all'apparato e possibili lesioni.

• La temperatura del circuito del refrigerante è elevata; tenere il cavo di interconnessione lontano dal tubo di rame.

• Dopo aver completato l'installazione, verificare le eventuali fuoriuscite di gas refrigerante. Se il gas refrigerante emesso nel locale viene a contatto con elementi incandescenti quali quelli di un riscaldatore a ventola, una stufa o un fornello, si potrebbero generare gas tossici.

• Durante l'arresto della pompa, arrestare il compressore prima di rimuovere la tubazione del refrigerante. Se il compressore è ancora in funzione e la valvola di arresto è aperta durante l'arresto della pompa, quando il tubo del refrigerante viene rimosso verrà aspirata aria all'interno. Ciò causa una pressione anomala nel ciclo di refrigerazione, che potrebbe causare danni all'apparato e possibili lesioni.

• Dopo aver completato l'installazione, eseguire un funzionamento di prova per escludere eventuali problemi e spiegare al cliente come usare il climatizzatore.



ATTENZIONE La mancata osservanza delle seguenti istruzioni potrebbe comportare danni materiali o lesioni fisiche che potrebbero rivelarsi gravi a seconda delle circostanze.

Sicurezza e bambini

• Il prodotto non deve essere usato dai bambini sotto gli 8 anni. Questo elettrodomestico può essere utilizzato da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o mancanza di esperienza e conoscenza solo se supervisionati da persone responsabili e se sono stati istruiti sull'uso dell'apparecchio in

modo sicuro e abbiano compreso i rischi connessi. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.
• I bambini non devono giocare con l'apparecchio o il telecomando. Si raccomanda di tenere lontano dai bambini tutte quelle parti dell'apparecchio che potrebbero costituire un pericolo, anche se non alimentato. I sacchetti di plastica degli imballaggi possono essere pericolosi. Per evitare soffocamenti, tenere i sacchetti lontani dalla portata dei bambini. Le batterie e altri componenti di dimensioni ridotte possono essere ingeriti dai bambini. Si raccomanda di tenerle fuori dalla loro portata.
• Non installare il condizionatore d'aria in luoghi caratterizzati dal rischio di perdite di gas infiammabile. In caso di una perdita di gas, l'accumulo di gas vicino al condizionatore d'aria potrebbe sviluppare un incendio.
• Non installare l'unità interna in lavanderia o in bagno.
• Il refrigerante può essere maneggiato, versato, spurgato e smaltito solo da personale qualificato.
• Si prega di prestare attenzione al telaio di supporto dell'unità per verificare se si è danneggiato dopo un lungo periodo di inutilizzo.
• Attenendosi alle istruzioni di questo manuale, installare le tubazioni di scarico in modo da garantire uno scarico appropriato e isolare le tubazioni per evitare la condensazione. Un'installazione non corretta delle tubazioni di scarico potrebbe causare perdite d'acqua interne e danni materiali.
• Assicurarsi che il tubo di scarico condensa non presenti pieghe o risalite. Se il drenaggio è superiore al livello dell'unità, installare una pompa di scarico adatta.
• Durante l'installazione, il cavo di comunicazione e il cavo di alimentazione non devono essere attorcigliati tra loro, ma separati con un intervallo di almeno 2 cm, altrimenti l'unità potrebbe funzionare in modo anomalo.
• Non tirare il cavo di alimentazione con forza.
• È necessario installare un interruttore in grado di interrompere l'alimentazione dell'intero sistema.
- Rimuovere il pannello laterale dell'unità esterna;
- Rimuovere la clip fermacavo; collegare il cavo dell'alimentazione e il cavo di controllo al terminale di cablaggio in base al colore, quindi fissarlo con delle viti;
- Fissare il cavo dell'alimentazione e il cavo di controllo con una clip fermacavo;
- Riposizionare il pannello dell'unità esterna.
• Serrare il dado svasato seguendo il metodo specificato, con una chiave dinamometrica. Se il dado svasato è troppo stretto si potrebbe rompere dopo un uso prolungato e provocare perdite di refrigerante.

• Scollegare immediatamente l'interruttore di rete elettrica e contattare subito il rivenditore o il centro assistenza in caso di:
- odore di bruciato;
- mal funzionamento, ad esempio non genera aria fresca o calda, la causa potrebbe essere una fuga di refrigerante.
- in caso di perdite di liquido o gas.

Nota: l'unità deve essere correttamente collegata a terra per evitare interferenze all'intero apparecchio e garantire la sicurezza dell'utente.

Luogo d'installazione

• L'apparecchio deve essere installato, utilizzato e conservato in un locale con un'area superiore alla superficie minima indicata sull'etichetta.

• L'unità interna deve essere situata in un luogo in cui:

1) risultino soddisfatte le limitazioni imposte per l'installazione specificate sui disegni d'installazione dell'unità interna;
2) i percorsi di entrata e di uscita dell'aria siano ben definiti e completamente sgombri;
3) l'unità non si trovi esposta alla luce diretta del sole;
4) l'unità sia lontana da fonti di calore o di vapore;
5) non vi siano fonti di vapori di olio per macchina (che potrebbe abbreviare la vita dell'unità interna);
6) l'acqua di condensa possa essere scaricata facilmente e non raggiunga altre persone o dispositivi elettrici;
7) l'aria fredda (o calda) possa circolare liberamente attraverso l'ambiente;
8) l'unità si trovi lontano da lampade fluorescenti di tipo ad accensione elettronica (inverter o avvio rapido), in quanto queste potrebbero ridurre la portata del telecomando;
9) l'unità si trova ad almeno 1 m di distanza da apparecchi televisivi o radiofonici (l'unità potrebbe causare interferenze alle immagini o all'audio);
10) non siano presenti lavatrici;
11) per i modelli a colonna, l'unità deve essere installata su una superficie piana, solida e stabile, con almeno 10 cm di spazio libero sui lati, 5 cm sul retro e 200 cm di spazio frontale per un corretto flusso d'aria;
12) evitare di installare l'unità in zone di passaggio o dove potrebbe essere urtata accidentalmente da persone o animali;
13) se installata in aree accessibili al pubblico o soggette a vibrazioni, prevedere piedini antivibranti o un sistema di fissaggio anti-ribaltamento;

14) l'apparecchio deve essere disposto in modo tale da prevenire il verificarsi di danneggiamenti meccanici.

Nota: non installare il climatizzatore a colonna su tappeti, moquette o superfici morbide che possano ostacolare lo scarico della condensa.

• L'unità esterna deve essere situata in un luogo in cui:

1) si trovi su una superficie di appoggio sufficientemente stabile e sicura;
2) l'unità interna e quella esterna siano posizionate il più vicino possibile per ridurre al minimo la lunghezza e le curve del turbo del refrigerante;
3) non si trovi sotto la finestra o tra gli edifici per evitare che il normale rumore di funzionamento entri nella stanza;
4) il flusso d'aria in entrata e in uscita non sia bloccato;
5) vi sia una buona ventilazione;
6) non siano presenti sostanze infiammabili, esplosive, polveri pesanti, nebbia.

Si consiglia inoltre di evitare aree soggette ad accumulo di foglie o detriti: questi possono ostruire lo scambio termico o attirare piccoli animali che potrebbero causare corto circuito o danni interni.

Il climatizzatore non deve essere installato nei seguenti luoghi, che possono compromettere il corretto funzionamento o la sicurezza dell'apparecchio:

• Luoghi con atmosfera oleosa;

• Luoghi con forte irraggiamento solare diretto o vento intenso sull'unità esterna;

• Terreni alcalini;

• In presenza di gas solforato, per esempio nelle vicinanze di fonti di acque termali;

• Luoghi con fumi d'olio o vapori di cucina, che potrebbero depositarsi sull'unità;

• Non installare in lavanderie o bagni;

• In presenza di dispositivi ad alta frequenza, come dispositivi wireless, saldatura elettrica o apparecchiature mediche;

• Circostanze speciali o ambienti industriali.

Se ciò fosse inevitabile, contattare il personale specializzato o il centro di assistenza autorizzato.

1. Istruzioni generali

1) Controllare l'area

Prima di iniziare a lavorare su sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire che il rischio di

ignizione sia ridotto al minimo. Per la riparazione del sistema di refrigerazione, prima di eseguire lavori di canalizzazione sul sistema, attenersi alle seguenti precauzioni.

2) Procedura di lavoro

Il lavoro deve essere svolto secondo una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio di presenza di gas o vapori infiammabili durante l'esecuzione.

3) Area generale di lavoro

Gli addetti all'installazione e alla manutenzione dell'apparecchio nell'area locale devono essere istruiti sulla natura del lavoro svolto. Il lavoro in spazi ristretti deve essere evitato. L'area intorno allo spazio di lavoro deve essere sezionata. Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano state rese sicure dal controllo del materiale infiammabile.

4) Controllo della presenza di refrigerante

L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante il lavoro, per garantire che il tecnico sia a conoscenza di atmosfere potenzialmente infiammabili. Accertarsi che il rilevatore di perdite utilizzato sia idoneo all'uso con refrigeranti infiammabili, ad esempio non scintillanti, adeguatamente sigillati o intrinsecamente sicuri.

5) Presenza di estintori

Se devono essere eseguiti lavori a caldo sull'attrezzatura di refrigerazione o su parti associate, devono essere disponibili a portata di mano le attrezzature per l'estinzione degli incendi, perciò una polvere asciutta o un estintore a CO2 adiacente all'area di ricarica.

6) Nessuna fonte di ignizione

Nessuna persona che svolga un lavoro in relazione a un sistema di refrigerazione, che comporta l'esposizione di qualsiasi tubazione che contiene o ha contenuto refrigerante infiammabile, deve utilizzare qualsiasi fonte di ignizione in modo tale da provocare il rischio di incendio o esplosione. Tutte le possibili fonti di ignizione, incluso il fumo di sigarette, dovrebbero essere tenute sufficientemente lontano dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può essere rilasciato nello spazio circostante. Prima di iniziare il lavoro, l'area intorno all'apparecchiatura deve essere ispezionata per assicurarsi che non vi siano pericoli infiammabili o rischi di ignizione. Si devono mettere dei cartelli con la dicitura Vietato fumare.

7) Ventilazione dell'area

Assicurarsi che l'area di lavoro sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di mettere mani al sistema o condurre lavori a caldo. E' necessario garantire un'adeguata ventilazione durante il periodo di esecuzione del lavoro. La ventilazione dovrebbe disperdere in modo

sicuro qualsiasi refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo esternamente nell'atmosfera.

8) Controlli per l'attrezzatura di refrigerazione

In caso di sostituzione di componenti elettrici, questi devono essere idonei allo scopo e alle specifiche corrette. In ogni momento devono essere seguite le linee guida di manutenzione e assistenza del produttore. In caso di dubbi consultare l'assistenza tecnica di un centro qualificato. I seguenti controlli devono essere applicati agli impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili: la dimensione della carica è conforme alle dimensioni della stanza in cui sono installate le parti contenenti refrigerante; le macchine e le prese di ventilazione funzionano adeguatamente e non sono ostruite; se viene utilizzato un circuito frigorifero indiretto, il circuito secondario deve essere controllato per verificare la presenza di refrigerante; la marcatura sull'attrezzatura continua ad essere visibile e leggibile. Le marcature e i segni illeggibili devono essere corretti; tubo o componenti di refrigerazione sono installati in una posizione in cui è improbabile che vengano esposti a qualsiasi sostanza che possa corrodere componenti contenenti refrigerante, a meno che quest'ultimi non siano costruiti con materiali che sono intrinsecamente resistenti all'essere corrosi o adeguatamente protetti.

9) Controllo dei dispositivi elettrici

Le riparazioni e la manutenzione dei componenti elettrici devono comprendere i primi controlli di sicurezza e le procedure di ispezione dei componenti. Se esiste un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non collegare alcuna alimentazione elettrica al circuito finché non viene affrontato in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere corretto immediatamente ma è necessario continuare l'operazione, deve essere utilizzata una soluzione temporanea adeguata. Questo deve essere segnalato al proprietario dell'attrezzatura, quindi tutte le parti sono avvisate. I controlli di sicurezza iniziali devono comprendere: che i condensatori siano scaricati: ciò deve essere fatto in modo sicuro per evitare la possibilità di scintille; che non vi siano componenti elettrici in tensione e cavi esposti durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema; che ci sia continuità nel collegamento a terra.

2. Riparazioni a componenti sigillati

1) Durante le riparazioni a componenti sigillati, tutti i collegamenti elettrici devono essere scollegati dall'apparecchiatura su cui si lavora prima di rimuovere qualsiasi elemento sigillato. Se dovesse essere assolutamente necessario avere un'alimentazione elettrica dell'apparecchiatura durante la manutenzione, allora è necessario disporre di un rilevatore di perdite costantemente in funzione, localizzando quindi quali siano i punti potenzialmente più pericolosi.

2) Quando si lavora su componenti elettrici, prestare particolare attenzione a quanto segue per garantire che il rivestimento non venga alterato in modo tale da influire sul livello di protezione. Ciò include danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei premistoppa, ecc. Assicurarsi che l'apparecchio sia montato saldamente. Accertarsi che le guarnizioni e i materiali sigillanti non si siano deteriorati fino al punto da non essere più atti allo scopo di prevenire lo sviluppo all'interno di atmosfere infiammabili. Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.
NOTA: L'uso di sigillante al silicone può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature per il rilevamento delle perdite. I componenti intrinsecamente sicuri non devono essere isolati prima di lavorare su di essi.

3. Riparazione dei componenti intrinsecamente insicuri

Non applicare carichi permanenti induttivi o capacitivi al circuito senza assicurarsi che questo non superi la tensione e la corrente consentite per l'apparecchiatura in uso. I componenti intrinsecamente sicuri sono gli unici tipi che possono essere utilizzati in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparato per la prova deve avere valori nominali corretti. Sostituire i componenti solo con le parti specificate dal produttore. Altre parti possono provocare l'accensione del refrigerante nell'atmosfera a partire da una perdita.

4. Cablaggio

Verificare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, spigoli vivi o altri effetti ambientali avversi. Il controllo deve anche tenere conto degli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue provenienti da fonti quali compressori o ventilatori.

5. Rilevazione di refrigeranti infiammabili

In nessuna circostanza si devono utilizzare potenziali fonti di ignizione nella ricerca o nel rilevamento di perdite di refrigerante. Non utilizzare una torcia ad alogenuri (o qualsiasi altro rilevatore che utilizzi una fiamma nuda).

6. Metodi di rilevazione delle perdite

I seguenti metodi di rilevazione delle perdite sono considerati accettabili per i sistemi contenenti refrigeranti infiammabili. I rivelatori di perdite elettronici devono essere utilizzati per rilevare refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o richiedere la ricalibrazione. (L'attrezzatura di rilevamento deve essere calibrata in un'area priva di refrigerante.) Assicurarsi che il rivelatore non sia una potenziale fonte di accensione ed è adatto per il refrigerante utilizzato. L'attrezzatura per il rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale del LFL del refrigerante e deve essere calibrata sul

refrigerante impiegato e viene confermata la percentuale appropriata di gas (25% massimo). I rilevatori per le perdite di fluidi sono adatti a essere usati con la maggior parte dei fluidi frigorigeni ma bisogna evitare l'uso dei detergenti che contengono candeggina in quanto possono reagire con il fluido frigorigeno e corrodere la rete di tubazioni in rame. Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme nude devono essere rimosse/ estinte. Se viene rilevata una perdita di refrigerante che richiede la brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema o isolato (mediante valvole di intercettazione) in una parte del sistema lontano dalla perdita. L'azoto esente da ossigeno (OFN) deve quindi essere spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di brasatura.

7. Rimozione ed evacuazione

Quando si vuole intervenire sul circuito refrigerante per effettuare una riparazione - o per qualsiasi altro scopo - si devono usare procedure convenzionali. Tuttavia, è importante seguire alcune delle migliori prassi poiché l'infiammabilità è un'eventualità rischiosa ed importante. La seguente procedura deve essere rispettata: rimuovere il refrigerante; spurgare il circuito con gas inerte; evacuare; spurgare di nuovo con gas inerte; aprire il circuito tagliando o brasando. La carica del refrigerante deve essere recuperata nei cilindri di recupero corretti. Il sistema deve essere "lavato" con OFN per rendere l'unità sicura. Potrebbe essere necessario ripetere questa procedura più volte. Aria compressa o ossigeno non devono essere utilizzati per questo compito. La pulizia si ottiene interrompendo la condizione di vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire sino a che non si raggiunge la pressione di esercizio, creando uno sfogo verso l'atmosfera e, infine, ricreando la condizione di vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando il refrigerante non è all'interno del sistema. Quando viene utilizzata la carica finale OFN, il sistema deve essere scaricato a pressione atmosferica per consentire l'operazione. Questa procedura è assolutamente indispensabile in caso di operazioni di brasatura sulle tubazioni. Assicurarsi che l'uscita per la pompa del vuoto non sia vicina a fonti di ignizione e che sia adeguatamente ventilata.

8. Procedure di carico

Oltre alle procedure di ricarica convenzionali, devono essere espletati i seguenti requisiti:

- Accertarsi che non si verifichino contaminazioni di diversi refrigeranti quando si usano apparecchiature di ricarica. I tubi o le tubazioni devono essere il più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante in essi contenuta.
- I cilindri devono essere mantenuti in posizione verticale.
- Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con refrigerante.

- Etichettare il sistema quando la carica è completa (se non già eseguita).
- Prestare estrema attenzione a non sovraccaricare il sistema di refrigerazione.
- Prima di ricaricare il sistema, esso deve essere sottoposto a prova di pressione con OFN. Il sistema deve essere sottoposto a prova di tenuta al termine della ricarica, ma prima della messa in servizio. Prima di lasciare l'area di lavoro, deve essere effettuato un controllo di tenuta.

9. Dismissione del refrigerante

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia familiarità con l'apparecchiatura e tutti i suoi dettagli. È buona norma raccomandare che tutti i refrigeranti vengano recuperati in modo sicuro. Prima di eseguire il lavoro, è necessario prelevare un campione di olio e refrigerante nel caso sia necessaria un'analisi prima di riutilizzare il refrigerante rigenerato. È essenziale che l'energia elettrica sia disponibile prima dell'inizio dell'attività.

a) Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.
b) Isolare il sistema elettricamente.
c) Prima di tentare la procedura, assicurarsi che: siano disponibili, se necessario, attrezzature di movimentazione meccanica per la movimentazione dei cilindri del refrigerante; tutti i dispositivi di protezione individuale sono disponibili e utilizzati correttamente; il processo di recupero è supervisionato in ogni momento da una persona competente; le attrezzature di recupero e i cilindri sono conformi agli standard appropriati.
d) Depressurizzare il sistema refrigerante, se possibile
e) Se non è possibile un vuoto, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti del sistema.
f) Assicurarsi che il cilindro si trovi sulla bilancia prima che avvenga il recupero.
g) Avviare la macchina di recupero e operare secondo le istruzioni del produttore.
h) Non riempire eccessivamente i cilindri. (Non oltre l'80% di carica liquida volumetrica).
i) Non superare la pressione di esercizio massima del cilindro, anche temporaneamente.
j) Quando i cilindri sono stati riempiti correttamente e il processo è stato completato, assicurarsi che i cilindri e l'attrezzatura siano stati rimossi dal sito immediatamente e che tutte le valvole di isolamento sull'apparecchiatura siano state chiuse.
k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

10. Etichettatura

L'apparecchiatura deve essere etichettata dichiarando che è stata messa fuori servizio e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che ci siano etichette sull'attrezzatura che indicano che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

11. Dismissione

Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, per la manutenzione o la dismissione, si consiglia di utilizzare tutti i refrigeranti in modo sicuro. Quando si trasferisce il refrigerante nei cilindri, assicurarsi che vengano utilizzati solo cilindri di recupero del refrigerante appropriati. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di cilindri per contenere la carica totale del sistema. Tutti i cilindri da utilizzare sono designati per il refrigerante recuperato ed etichettati per quel refrigerante (cioè cilindri speciali per il recupero del refrigerante). I cilindri devono essere completi di valvola di sicurezza e valvole di intercettazione associate in buone condizioni. I cilindri di recupero vuoti vengono evacuati e, se possibile, raffreddati prima del recupero.
L'attrezzatura per la dismissione deve essere in buone condizioni operative con una serie di istruzioni relative a portata di mano idonee al recupero di refrigeranti infiammabili. Inoltre, un set di bilance calibrate deve essere disponibile e in buone condizioni. I tubi devono essere completi di giunti di disconnessione senza perdite e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, controllare che funzioni in modo soddisfacente, sia stata sottoposta a manutenzione adeguata e che eventuali componenti elettrici associati siano sigillati per impedire eventuali ignizioni in caso di rilascio di refrigerante. Consultare il produttore in caso di dubbio.
Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore del refrigerante nel cilindro di recupero corretto e predisposta la relativa nota di trasferimento dei rifiuti. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non nei cilindri. Se si devono rimuovere compressori o oli per compressore, assicurarsi che siano stati evacuati ad un livello accettabile per assicurarsi che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere eseguito prima di restituire il compressore ai fornitori. Solo il riscaldamento elettrico al corpo del compressore deve essere impiegato per accelerare questo processo. Quando l'olio viene scaricato da un sistema, deve essere eseguito in sicurezza.

Fabbricato da DIGIQUEST SOLUTIONS S.p.A. Sede amm.va Via Avisio, 18 - 00048 Nettuno (RM) - Italy.
Made in China www.digiquest.it info@digiquest.it

CE

DIGIQUEST SOLUTIONS S.p.A. dichiara che questo prodotto è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: www.digiquest.it/certificazioni.html

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Fare eseguire il lavoro d'installazione e la manutenzione da personale qualificato.

Non cercare di installare il climatizzatore d'aria da soli.

Un'installazione non corretta può dare luogo a perdite di acqua, folgorazione o incendi.

Per il montaggio seguire attentamente le PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA descritte nelle pagine precedenti.

Aprire gli imballi e verificare che nella confezione ci siano il telecomando e i manuali.

Gli accessori necessari per l'installazione potrebbero essere diversi da quelli forniti, verificare l'occorrente in base alla propria installazione.

1. SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

Per un posizionamento ottimale seguire le seguenti indicazioni:

- Lontano dal luogo in cui vi sono fonti di calore, fonti di vapore, perdite di gas infiammabile, fumo, gas corrosivi, polvere pesanti, nebbia salina, smog o umidità.
- Evitare fonti di luce diretta.
- Assicurarsi che i percorsi di entrata e uscita dell'aria siano completamente sgombri e che la ventilazione dell'ambiente sia adeguata.
- Collocare l'unità in un punto in cui il tubo di scarico della condensa possa essere facilmente collegato all'esterno e garantisca un deflusso regolare dell'acqua.
- La distanza tra l'apparecchio e altri dispositivi elettrici (per esempio TV, radio) deve essere di almeno 1 metro, per evitare interferenze.
- Installare l'unità su una superficie piana, solida e stabile, in grado di sostenere il peso del climatizzatore senza deformazioni o vibrazioni.
- Assicurarsi che l'unità sia perfettamente verticale e non inclinata. Una leggera inclinazione può compromettere lo scarico della condensa.
- Non installare l'unità su tappeti o superfici morbide che possano ostruire la base o i fori di drenaggio.
- Non installare sopra altri apparecchi elettrici (come TV, frigoriferi o elettrodomestici)
- Se l'unità si trova in un'area di passaggio o accessibile al pubblico, fissarla alla parete posteriore tramite l'apposita staffa di sicurezza fornita.
- Mantenere le seguenti distanze minime, come indicato in Figura 1:

- Almeno 30 cm dal soffitto;
- Almeno 10 cm da eventuali ostacoli laterali;
- Almeno 5 cm dalla parete posteriore;
- Almeno 200 cm liberi frontalmente per un corretto flusso d'aria.

- Il lato posteriore dell'unità deve essere in contatto con la parete (Figura 1).
- Se non è presente un interruttore magnetotermico dedicato, assicurarsi che la spina di alimentazione sia facilmente accessibile.

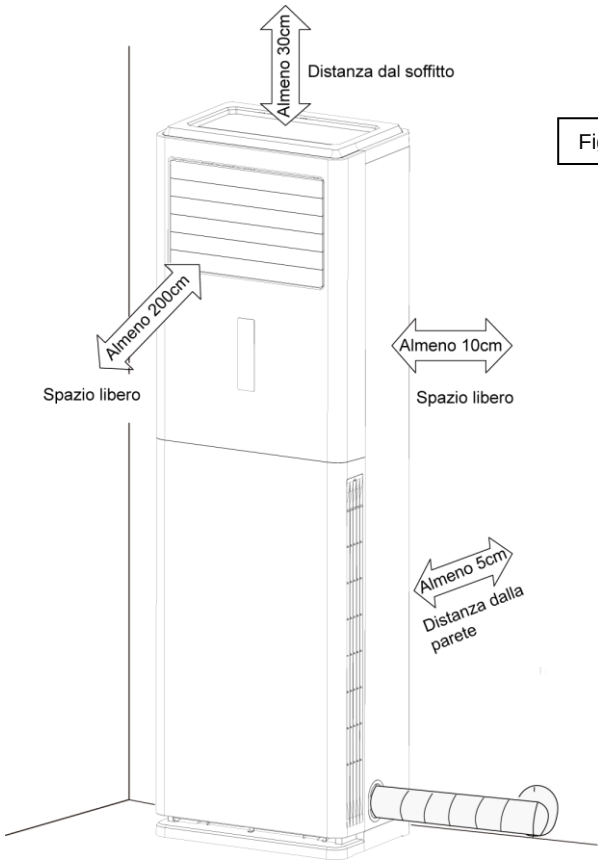


Figura 1

Verifiche:

• Assicurarsi che il flusso d'aria non sia diretto verso porte, passaggi o persone.
• Controllare che l'unità sia stabile e non presenti vibrazioni o oscillazioni.
• Verificare che il tubo di drenaggio condensa sia correttamente collegato e che l'acqua defluisca liberamente.
• Accertarsi che lo spazio circostante consenta un'adeguata manutenzione e rimozione del filtro.

Tutte le figure sono solo illustrative e potrebbero essere leggermente diverse dagli apparecchi reali.

2. SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

Per un posizionamento ottimale seguire le seguenti indicazioni:

- Evitare fonti di luce diretta.
- Lontano da fonti di calore, fonti di vapore, perdite di gas infiammabile, sostanze esplosive, polveri pesanti, fumo e polvere.
- Scegliere un luogo riparato dalla pioggia o neve e che abbia una buona ventilazione.
- L'unità deve essere installata in un punto in cui l'acqua piovana e l'acqua di sbrinamento possano defluire facilmente senza accumularsi.
- Mantenere una distanza sufficiente da abitazioni o edifici vicini per evitare disturbi dovuti al rumore del compressore, della ventola o allo scarico dell'acqua.
- Scegliere una posizione che consenta facile accesso per montaggio, manutenzione e assistenza tecnica.
- Gli ancoraggi del montaggio devono essere stabili, piani e resistenti: un fissaggio non corretto può aumentare il rumore e le vibrazioni.
- Per ottenere prestazioni di raffreddamento e riscaldamento ottimali, assicurarsi che i percorsi dell'aria in entrata e in uscita non siano ostruiti. In caso contrario, rimuovere eventuali ostacoli.
- Utilizzare il foro di sollevamento previsto per movimentare l'unità e maneggiarla con attenzione, evitando urti o deformazioni della scocca metallica. Eventuali ammaccature potrebbero causare corrosione nel tempo.
- Rispettare tutte le distanze del montaggio come indicate nella Figura 2.

  Almeno 30 cm dallo spazio superiore e laterale destro;

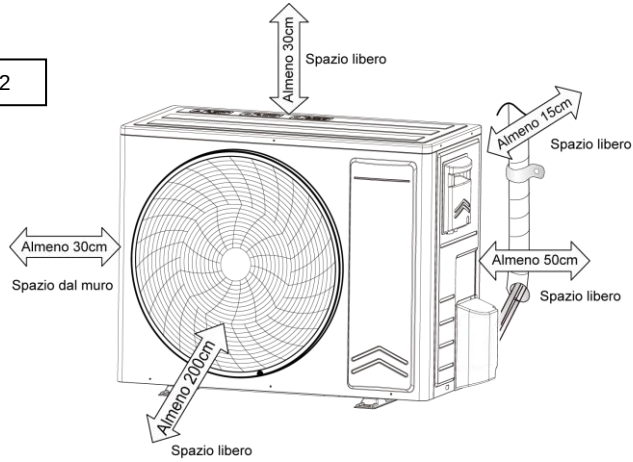
  Almeno 15 cm dal retro;

  Almeno 50 cm dal lato destro;

  Almeno 200 cm liberi frontalmente per garantire il corretto flusso dell'aria.

Qualsiasi ostruzione entro queste distanze può influire negativamente sulle prestazioni e sulla durata dell'unità.

Figura 2



INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

3. SCELTA E PREPARAZIONE DELLE TUBAZIONI

Prima di procedere con i collegamenti, verificare che le tubazioni rispettino le seguenti specifiche tecniche:

Configurazione delle tubazioni di collegamento

- Lunghezza minima delle tubazioni: 3m
- Lunghezza massima e dislivello massimo: vedere tabella 1.

Capacità di raffreddamento	Lunghezza max tubazione (m)	Dislivello max (m)
24000 Btu/h	25	10

Tabella 1

- Superare le lunghezze standard può richiedere l'aggiunta di refrigerante. Per i valori di ricarica aggiuntiva, fare riferimento alla tabella 2.
- Assicurarsi che il dislivello tra unità interna ed esterna non superi i valori indicati per evitare malfunzionamenti del compressore.
- **NOTA BENE**: nel caso in cui le tubazioni dovessero percorrere una tratta non sempre allineata e seguire invece qualche curva, si prega di aggiungere il quantitativo di tubi come indicato di seguito:
  - 1 metro di tubo per ogni curva di 90°
  - 0,5 metri di turbo per ogni curva di 45°

Considerare di conseguenza eventuale refrigerante aggiuntivo come riportato nella Tabella 2.

Quantità aggiuntiva di olio e refrigerante necessaria dopo l'estensione delle tubazioni

Quando la lunghezza totale delle tubazioni supera la misura standard indicata, è necessario aggiungere una quantità supplementare di refrigerante (e, in alcuni casi, di olio) per garantire il corretto funzionamento dell'impianto.

Se la lunghezza delle tubazioni viene prolungata di 10 m oltre la lunghezza standard, aggiungere 5 ml di olio refrigerante ogni 5 m aggiuntivi di tubazione.

La quantità di refrigerante da aggiungere si calcola in base alla lunghezza aggiuntiva del tubo del liquido, secondo la formula:

Quantità aggiuntiva di refrigerante =

lunghezza aggiuntiva della tubazione del liquido × quantità aggiuntiva di refrigerante per metro

- In base alla lunghezza della tubazione standard, aggiungere la quantità di refrigerante indicata nella tabella sottostante.
- La quantità aggiuntiva di refrigerante per metro varia a seconda del diametro della tubazione del liquido, come indicato nella tabella seguente:

Dimensioni tubo		Refrigerante aggiuntivo (g./m.)
Tubo stretto del liquido (mm)	Tubo largo del gas (mm)	
Ø 6 (1/4")	Ø 9 (3/8")	12
Ø 6 (1/4")	Ø 12 (1/2")	12
Ø 6 (1/4")	Ø 15.88 (5/8")	12
Ø 9 (3/8")	Ø 15.88 (5/8")	15
Ø 9 (3/8")	Ø 19.05 (3/4")	15

Tabella 2

NOTA: Le dimensioni sopra riportate sono solo di riferimento.

4. APERTURA DEL FORO PER IL PASSAGGIO DEI TUBI

- Prima di forare il muro, verificare che non vi siano impianti idrici, linee elettriche o canne fumarie.
- Scegliere la posizione del foro in base alla direzione di uscita dei tubi.
- Realizzare un foro con diametro **Ø55–Ø70** mm nel punto selezionato.
- Inclinare il foro verso l'esterno con una pendenza di **5–10°** per facilitare il corretto drenaggio della condensa.

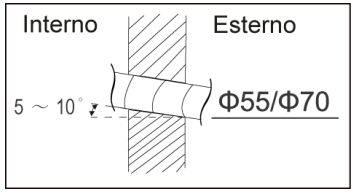


Figura 3

NOTA BENE:

- Prestare attenzione alla protezione dalla polvere e adottare le opportune misure di sicurezza durante la foratura.

- Gli accessori di fissaggio (tasselli o particelle di espansione in plastica) non sono forniti e devono essere acquistati separatamente.

- Assicurarsi che il foro consenta il passaggio senza pieghe dei tubi di refrigerante, del tubo di scarico e dei cavi di collegamento.

- Dopo aver effettuato i collegamenti frigoriferi, è necessario procedere con il lavaggio delle tubazioni per eliminare eventuali residui e/o umidità che potrebbero danneggiare l'impianto.

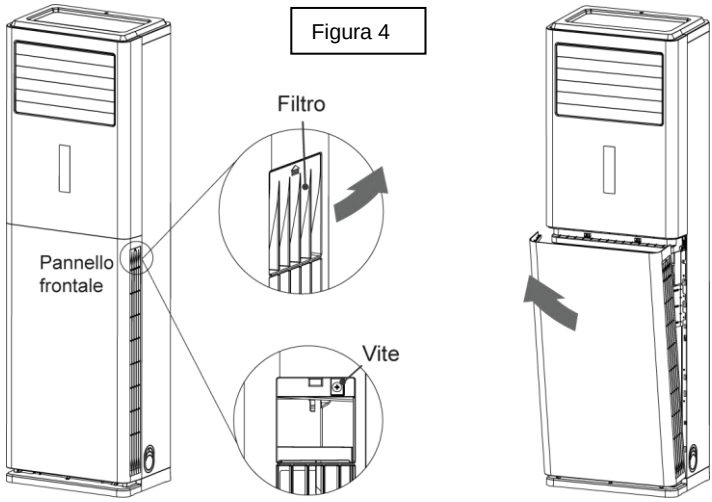
IMPORTANTE!

In caso di impianto predisposto, prima di installare le unità è importante aspirare dalla vaschetta eventuali detriti di calcinaccio e verificare che lo scarico della condensa funzioni correttamente, per garantire il corretto funzionamento dell'impianto.

5. INSTALLAZIONE DEL TUBO DI SCARICO E INSTRADAMENTO DELLE TUBAZIONI

- Rimuovere i filtri laterali sinistro e destro dall'unità interna, quindi svitare le viti di fissaggio del pannello frontale ed estrarlo.

Figura 4



- Scegliere la direzione di uscita dei tubi in base alla posizione dell'unità: sinistra, destra o posteriore.

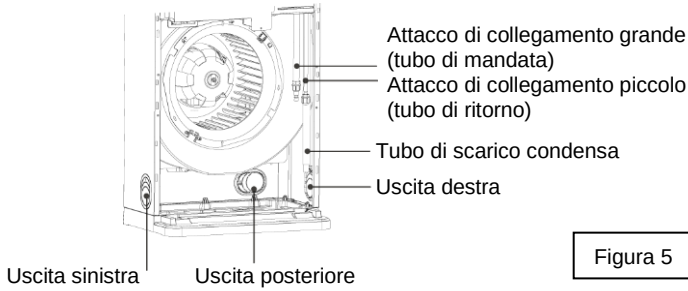
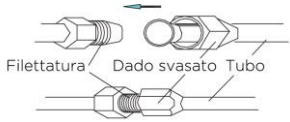


Figura 5

- Collegare il tubo di scarico e i tubi di collegamento.

A. COLLEGARE I TUBI DELL'UNITÀ INTERNA

- Allineare il raccordo del tubo con il relativo imbocco.
- Serrare manualmente il dado svasato del raccordo.
- Regolare la coppia di serraggio facendo riferimento alla tabella seguente.
  Posizionare una chiave fissa sul raccordo del tubo e una chiave dinamometrica sul dado svasato.
  Serrare il dado svasato con la chiave dinamometrica fino a raggiungere la coppia indicata.



Dimensione del tubo (mm)	Forza (N.m)
Ø 6 (1/4")	15~20
Ø 9 (3/8")	30~40
Ø 12 (1/2")	45~55
Ø 16 (5/8")	60~65
Ø 19.05 (3/4")	70~75

Tabella 3



Figura 6

- Avvolgere i tubi dell'unità interna e i raccordi dei tubi di collegamento con tubo isolante, quindi fissare con nastro adesivo.

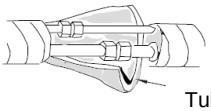


Figura 7

B. COLLEGARE IL TUBO DI SCARICO

- Collegare il tubo di scarico all'uscita dedicata dell'unità interna.
- Fissare il collegamento con nastro adesivo.
  - Inserire un tubo isolante sul tubo di scarico interno per prevenire la formazione di condensa.
  - I tasselli di espansione in plastica non sono forniti e devono essere acquistati separatamente.

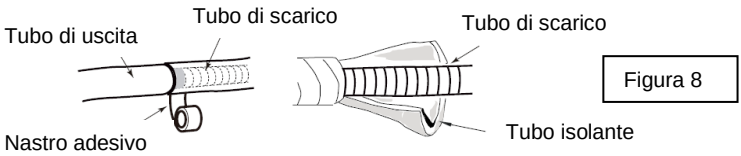


Figura 8

6. METODO DI SVASATURA DEI TUBI

Una svasatura eseguita in modo scorretto è la principale causa di perdite di refrigerante.
Si prega di eseguire la svasatura dei tubi seguendo i passaggi riportati di seguito:

A: Taglio del tubo

Determinare la lunghezza del tubo in base alla distanza tra l'unità interna e quella esterna.
Tagliare il tubo alla lunghezza necessaria utilizzando un tagliatubi.

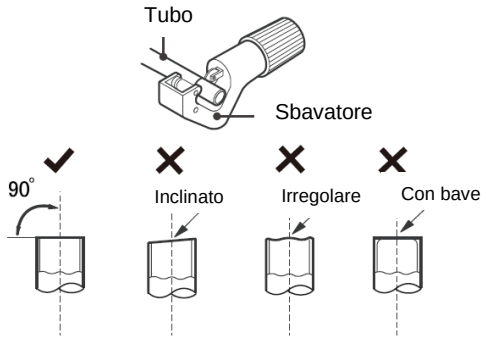


Figura 9

Note: Evitare tagli inclinati, irregolari o deformati. Il taglio deve essere perfettamente perpendicolare (90°).

B: Rimozione delle bave
Rimuovere le bave interne ed esterne utilizzando un sbavatore e assicurarsi che non cadano all'interno del tubo. Effettuare la rimozione tenendo il tubo rivolto verso il basso.

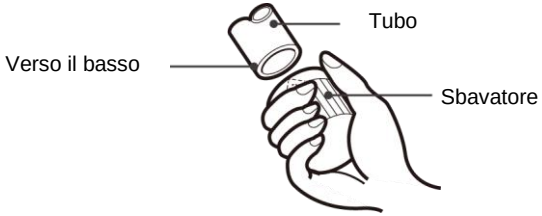


Figura 10

C: Applicazione del tubo isolante
Inserire il tubo isolante adeguato sul tubo di collegamento.

D: Montaggio del dado di raccordo
Rimuovere il dado di raccordo dal tubo di collegamento dell'unità interna o dalla valvola dell'unità esterna, quindi inserirlo nel tubo appena tagliato.

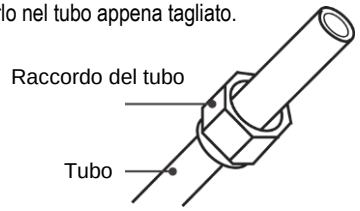


Figura 11

E: Svasatura del tubo
Eseguire la svasatura del tubo utilizzando uno svasatore.

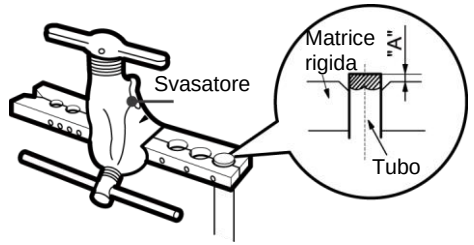


Figura 12

Nota:
La dimensione "A" varia in base al diametro del tubo; fare riferimento alla tabella seguente:

Diametro esterno (mm)	A (mm)	
	Max	Min
Ø 6 – 6.35 (1/4")	1.3	0.7
Ø 9 (3/8")	1.6	1.0
Ø 12 – 12.7 (1/2")	1.8	1.0
Ø 15.8 – 16 (5/8")	2.4	2.2
Ø 19.05 (3/4")	2.6	2.4

Tabella 4

F: Ispezione
Controllare la qualità della svasatura del tubo.
Se sono presenti imperfezioni, ripetere l'operazione di svasatura seguendo le istruzioni precedenti.

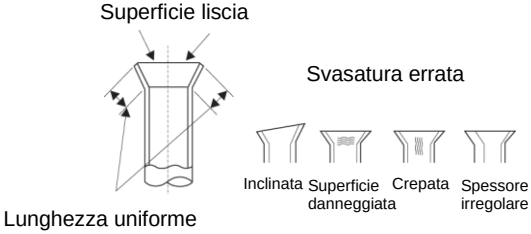


Figura 13

7. COLLEGAMENTO ELETTRICO DELL'UNITÀ INTERNA

- Aprire il pannello, rimuovere la vite del coperchio del cablaggio e togliere il coperchio.

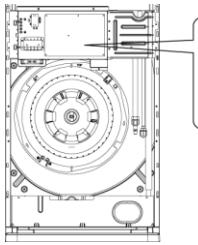


Figura 14

- Far passare il cavo di alimentazione attraverso l'apposito foro sul retro dell'unità interna e farlo uscire dalla parte frontale.
- Rimuovere la clip fermacavo, collegare il cavo di alimentazione al terminale di cablaggio rispettando i colori; serrare la vite e fissare il cavo con la clip.
- Riposizionare il coperchio del cablaggio e serrare la vite.

- Chiudere il pannello frontale.

Note:

- Tutti i collegamenti elettrici tra unità interna ed esterna devono essere eseguiti da personale qualificato.
- Se il cavo di alimentazione è troppo corto, contattare il rivenditore o il centro assistenza per la sostituzione; non utilizzare prolunghe o giunzioni.
- Per i climatizzatori dotati di spina, assicurarsi che la presa sia facilmente accessibile dopo l'installazione.
- Per i modelli senza spina, deve essere installato un interruttore magnetotermico bipolare con distanza di apertura dei contatti ≥ 3 mm.

8. REGGIATURA E FISSAGGIO DELLE TUBAZIONI

- Fissare insieme il tubo di collegamento, il cavo di alimentazione e il tubo di scarico utilizzando le fascette.
- Lasciare una leggera lunghezza in più di tubo di scarico e di cavo di alimentazione per agevolare l'installazione.
- Fissare i componenti in modo uniforme, evitando torsioni o pieghe eccessive.
- Il tubo di scarico deve essere sempre posizionato nella parte inferiore del fascio e scorrere leggermente verso il basso per garantire il corretto drenaggio della condensa.
- I tubi del gas e del liquido devono essere legati separatamente all'estremità.
- Il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione non devono incrociarsi né attorcigliarsi.
- Quando necessario, fissare con fascette i cavi o i tubi al muro o al supporto, mantenendo un percorso ordinato e lineare.
- Lasciare uno spazio sufficiente tra il tubo di scarico e il terreno o altri ostacoli per evitare ostruzioni.
- Sigillare i fori di passaggio delle tubazioni con gomma o mastice sigillante per prevenire infiltrazioni d'aria o umidità.

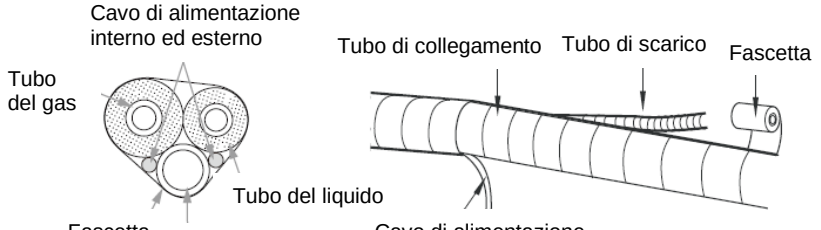


Figura 15

Note:

- Il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione non devono incrociarsi né attorcigliarsi.
- Il tubo di scarico deve essere fissato nella parte inferiore.

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

9. FISSAGGIO DEL SUPPORTO DELL'UNITÀ ESTERNA

Selezionare il supporto in base alla reale situazione di installazione.

- Scegliere la posizione di installazione in base alla struttura dell'edificio.
- Fissare il supporto dell'unità esterna nel punto selezionato utilizzando tasselli ad espansione.

Note:

- Adottare misure di protezione adeguate durante l'installazione dell'unità esterna.

- Assicurarsi che il supporto possa sostenere almeno quattro volte il peso dell'unità.

- L'unità esterna deve essere installata ad almeno **3 cm** dal pavimento per consentire il corretto collegamento del tubo di scarico condensa.

- Per le unità con capacità di raffreddamento di:

2300W ~ 5000 W → utilizzare 6 tasselli ad espansione;

6000W ~ 8000 W → utilizzare 8 tasselli ad espansione;

10000W ~ 16000 W → utilizzare 10 tasselli ad espansione.

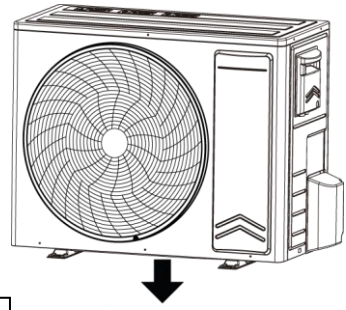


Figura 16

10. INSTALLAZIONE DEL RACCORDO DI SCARICO DELL'UNITÀ ESTERNA

- Collegare il raccordo di scarico dell'unità esterna al foro presente sul telaio, come mostrato in figura.
- Collegare il tubo di scarico al raccordo di scarico.
- Installare i gommini della vaschetta di raccolta condensa (3 pezzi) negli appositi fori.

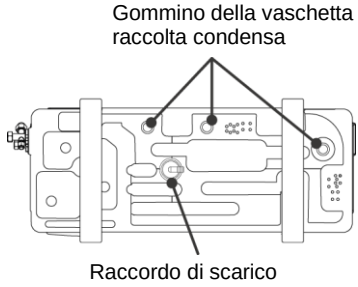
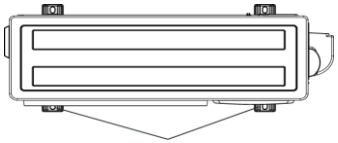


Figura 17

11. FISSAGGIO DELL'UNITÀ ESTERNA

- Posizionare l'unità esterna sul supporto o sul basamento precedentemente installato.
- Fissare l'unità esterna utilizzando le viti e i dadi in corrispondenza dei fori dei piedini.
- Verificare che i collegamenti siano ben stretti e affidabili.



Fori di fissaggio dei piedini

Figura 18

NOTE:

- Durante l'installazione o la riparazione, fare attenzione che utensili e componenti non cadano.
- Controllare regolarmente l'affidabilità del telaio di installazione.

12. COLLEGAMENTO DEI TUBI TRA UNITÀ INTERNA ED ESTERNA

- Rimuovere la vite presente sulla maniglia destra dell'unità esterna e poi togliere la maniglia.

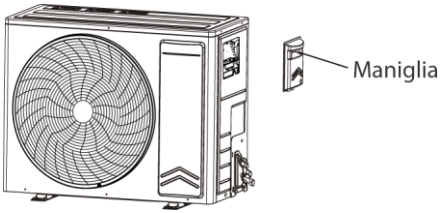


Figura 19

- Rimuovere il tappo della valvola e allineare il raccordo del tubo con l'imboccatura svasata del tubo.

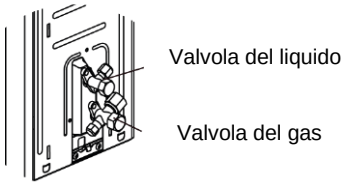


Figura 20

- Serrare il dado svasato a mano.

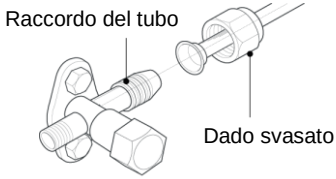


Figura 21

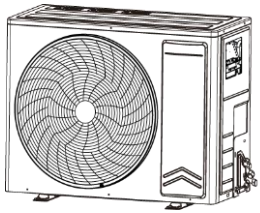
- Serrare il dado svasato con una chiave dinamometrica, facendo riferimento alla tabella sottostante.

Diametro dado esagonale	Coppia di serraggio (N.m)
Ø 6 (1/4'')	15~20
Ø 9 (3/8'')	30~40
Ø 12 (1/2'')	45~55
Ø 16 (5/8'')	60~65
Ø 19 (3/4'')	70~75

Tabella 5

13. COLLEGAMENTO DEI CAVI TRA UNITÀ INTERNA ED ESTERNA

- Rimuovere la clip ferma-cavo o la piastra laterale anteriore; collegare i cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione ai terminali di cablaggio, **rispettando la corrispondenza dei colori**, quindi fissarli con le viti.
- Fissare i cavi di alimentazione e di comunicazione con la clip ferma-cavo.



Per il cablaggio corretto,
fare riferimento allo schema elettrico.

Figura 22

WIRING DIAGRAM - Schema di collegamento unità interna/ esterna

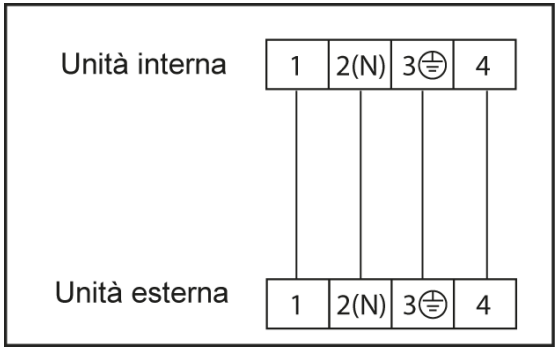


Figura 23

IMPORTANTE! Per garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio, rispettare l'ordine dei cavi nel collegamento tra l'unità interna e quella esterna. Il collegamento scorretto potrebbe causare gravi danni al quadro elettrico.

Note:
- Dopo aver serrato la vite, tirare leggermente il cavo di alimentazione per verificare che sia ben fissato.
- Non tagliare mai il cavo di alimentazione per allungarlo o accorciarlo.

14. ORDINARE E FISSARE LE TUBAZIONI

- I tubi devono essere posizionati lungo la parete, piegati in modo appropriato e, se possibile, nascosti. Il raggio minimo di curvatura del tubo è di 10 cm.
- Se l'unità esterna è posizionata più in alto rispetto al foro nel muro, è necessario formare una curva a "U" nel tubo prima che entri all'interno, per evitare che la pioggia penetri nella stanza.

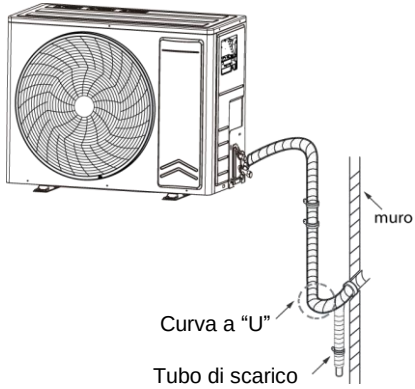


Figura 24

15. PRESSATURA E PROVA DI TENUTA DELL'IMPIANTO

Dopo aver completato il collegamento delle tubazioni frigorifere tra unità interna ed esterna, verificare l'ermeticità del circuito per assicurare che non vi siano perdite.

Questa operazione è fondamentale per garantire la sicurezza e l'efficienza dell'impianto.

- Collegare una bombola di azoto secco al circuito frigorifero e immettere pressione gradualmente, in modo controllato.
- Utilizzare un rilevatore di perdite o una soluzione di acqua saponata per verificare l'assenza di fughe nei raccordi, nelle giunzioni e nelle valvole.
- In caso di perdita, rilasciare completamente la pressione, ripristinare la connessione e ripetere la prova di tenuta.
- Una volta confermata l'assenza di perdite, scaricare lentamente la pressione dell'azoto.

NOTA BENE:

Non utilizzare mai refrigerante per effettuare la prova di tenuta.

Non toccare direttamente il refrigerante accidentalmente fuoriuscito: potrebbe causare ustioni da freddo o lesioni cutanee gravi.

La prova di tenuta deve essere eseguita prima della messa in vuoto dell'impianto e riguarda sia l'unità interna che quella esterna.

16. CREAZIONE DEL VUOTO

Attenzione: L'operazione di creazione del vuoto è fondamentale per rimuovere aria, umidità, gas estranei e altri residui dal circuito frigorifero. Un'errata messa in vuoto può compromettere l'efficienza dell'impianto e provocare danni gravi al compressore.

- Verificare che i collegamenti frigoriferi tra unità interna ed esterna siano corretti e ben serrati.
- Rimuovere i cappucci delle valvole (valvola del liquido e valvola del gas) e il dado della presa di ricarica del refrigerante.
- Collegare il tubo di carica del vacuometro (piezometro) alla presa di ricarica del refrigerante della valvola del gas e collegare l'altro tubo della pompa per vuoto.
- Aprire completamente il vacuometro e far funzionare la pompa per 10–15 minuti, verificando che la pressione resti a –0,1 Mpa (equivalente a circa 10mmHg).
- Chiudere la pompa per vuoto e mantenere questa condizione per 1–2 minuti per controllare che la pressione rimanga stabile a –0,1 MPa. Se la pressione diminuisce, potrebbe esserci una perdita.
- Rimuovere il vacuometro, quindi aprire completamente i nuclei delle valvole del liquido e del gas utilizzando una chiave a brugola.
- Serrare i cappucci delle valvole e della presa di ricarica del refrigerante.
- Reinstallare la maniglia.

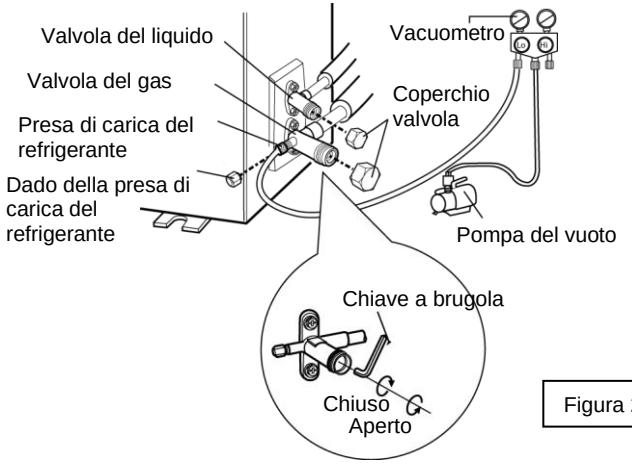


Figura 25

NOTE:

- Utilizzare solo pompe per vuoto e strumenti compatibili con il refrigerante R32.
- Dopo la creazione del vuoto, verificare eventuali perdite con acqua saponata o un rilevatore di fughe in tutte le connessioni.
- Evitare di avviare l'unità se la pressione non è stabile o se si rilevano perdite.

17. RILEVAMENTO DELLE PERDITE

Dopo aver effettuato il collegamento delle tubazioni, utilizzare un dispositivo di ispezione delle perdite o del sapone per controllare attentamente che non ci siano delle perdite nei raccordi.

Questo è un passo importante per garantire la sicurezza e la qualità dell'installazione.

In caso di perdite di gas refrigerante, ventilare immediatamente l'area, scaricare completamente la pressione dell'impianto e rifare le cartelle o i raccordi difettosi. **Attenzione**: non toccare mai direttamente il refrigerante fuoriuscito. Può causare ustioni da freddo o lesioni gravi.

Metodi di verifica

- **Con rilevatore elettronico di perdite**: utilizzare un rilevatore di fughe per individuare con precisione eventuali perdite nelle connessioni.
- **Con acqua saponata**: se non è disponibile un rilevatore di perdite, applicare una soluzione di acqua saponata sui punti sospetti.
  Osservare per almeno 3 minuti: la formazione di bolle indica una perdita.
- In caso di perdita, scaricare completamente la pressione, correggere il raccordo e ripetere la verifica.
- Una volta esclusa la presenza di perdite, procedere con il normale avvio dell'impianto.

OPERAZIONI DI CONTROLLO DOPO L'INSTALLAZIONE

Al termine dell'installazione, si consiglia di verificare la conformità con i seguenti requisiti.

Operazioni di controllo	Possibile malfunzionamento
L'unità interna ed esterna sono state installate in modo stabile e sicuro?	L'unità potrebbe cadere, vibrare o emettere rumori anomali.
Il test per la verifica delle perdite di refrigerante è stato effettuato correttamente?	La capacità di raffreddamento/ riscaldamento potrebbe risultare insufficiente.
L'isolamento termico delle tubazioni è adeguato?	Potrebbe formarsi condensa o gocciolamento dell'acqua.
Il tubo di scarico condensa è collegato e posizionato correttamente?	Potrebbe causare perdita o ristagni d'acqua.
La tensione di alimentazione è conforme a quella indicata sulla targhetta del prodotto?	Potrebbe causare malfunzionamenti o danni alle parti elettriche.
Il cablaggio elettrico e i cavi di comunicazione sono installati correttamente?	Potrebbe causare errori di comunicazione, malfunzionamenti o danni elettrici.
L'impianto è stato messo correttamente a terra?	Potrebbe verificarsi dispersione elettrica o rischio di scosse.
Il cavo di alimentazione rispetta le specifiche indicate nel manuale?	Potrebbe causare surriscaldamento, scosse elettriche o danni alle parti.
L'ingresso e l'uscita dell'aria non sono ostruiti?	La capacità di raffreddamento/ riscaldamento potrebbe essere insufficiente.

Polvere o residui derivanti dall'installazione sono stati rimossi?	Potrebbero causare vibrazioni, rumori o riduzione dell'efficienza.
Le valvole del gas e del liquido sono completamente aperte?	Potrebbe ridursi la capacità di raffreddamento/riscaldamento.
I cavi e le tubazioni sono disposti ordinatamente e fissati in modo sicuro?	I cavi potrebbero danneggiarsi o le tubazioni piegarsi.
La lunghezza delle tubazioni e l'eventuale quantità di refrigerante aggiunta sono state annotate?	Potrebbe risultare difficile determinare l'esatta carica del refrigerante in caso di manutenzione.

FUNZIONAMENTO DI PROVA

Dopo aver completato l'installazione e i controlli finali, eseguire un funzionamento di prova per verificare che il climatizzatore operi correttamente in tutte le modalità.

1. Controlli preliminari:

Prima di avviare il test, verificare che:

- Le unità interna ed esterna e le relative tubazioni non presentino danni derivanti dal trasporto o dall'installazione.
- I collegamenti elettrici siano stati effettuati correttamente e i terminali siano ben serrati.
- Il senso di rotazione del motore del ventilatore sia corretto.
- Tutte le valvole del circuito frigorifero siano completamente aperte.

2. Preparazione del test di funzionamento:

- Il funzionamento di prova deve essere eseguito da personale qualificato.
- Assicurarsi che il cliente abbia approvato l'installazione e che sia presente, se possibile, durante la prova.
- Fornire al cliente le informazioni principali sul funzionamento e sulle precauzioni d'uso dell'unità.

3. Funzionamento di prova:

- Collegare l'alimentazione elettrica.
- Premere il tasto **ON/ OFF** sul telecomando per avviare il climatizzatore.
- Il motore del ventilatore e il compressore dell'unità esterna si avvieranno automaticamente entro circa un minuto.
- In caso di rumori anomali o vibrazioni, spegnere immediatamente l'unità e procedere al controllo.
- Premere il tasto **MODE** per selezionare le varie modalità di funzionamento (AUTO, COOL, DRY, FAN e HEAT) e verificarne la corretta risposta.

NOTA: Se la temperatura ambiente è inferiore a 16°C, la modalità raffreddamento (COOL) non può essere attivata.

Codici di errore e diagnosi guasti

Al rilevamento di un'anomalia, sul display dell'unità interna viene visualizzato un codice di errore. Consultare la seguente tabella per identificare la possibile causa e la relativa soluzione.

Nota: alcune funzioni o codici possono variare in base al modello.

Display unità interna	Dettagli errore	Cause probabili	Soluzioni possibili
EE	Guasto della EEPROM dell'unità interna.	Scheda elettrica dell'unità interna è danneggiata.	1.Controllare la EEPROM dell'unità interna. 2.Sostituire scheda elettrica dell'unità interna.
E0	Guasto parte superiore del compressore.	Temperatura della parte superiore del compressore è troppo alta o errore del modulo di acquisizione della temperatura.	Sostituire scheda elettrica unità esterna.
E1	Anomalia di zero crossing del motore.	Scheda elettrica dell'unità interna è danneggiata.	Sostituire scheda elettrica dell'unità interna.
E2	Guasto motore della ventola esterna.	1. Guasto motore della ventola. 2. Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata o la selezione del modello di ventola in EEPROM è sbagliata.	1. Sostituire con nuovo motore ventola. 2. Sostituire scheda elettrica unità esterna.
E3	Guasto del compressore.	Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata.	Sostituire scheda elettrica unità esterna.
E4	Avvio anormale del compressore.	1. Cavo di collegamento del compressore esterno è allentato o danneggiato. 2. Sequenza del cablaggio della linea del compressore esterno è sbagliata. 3. Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata.	1. Connettere il cavo di collegamento correttamente o sostituire con nuovo cavo di collegamento del compressore. 2. Controllare la sequenza del cablaggio. 3. Sostituire scheda elettrica unità esterna.
E5	Guasto sensore della temperatura di aspirazione.	1. Sensore della temperatura di aspirazione dell'unità esterna è danneggiato, in circuito aperto o chiuso. 2. Scheda elettrica	1. Se allentato: collegarlo correttamente. Se in circuito chiuso o aperto: sostituire con nuovo sensore della temperatura di

		dell'unità esterna è danneggiata.	aspirazione. 2. Sostituire scheda elettrica unità esterna.
E8	Errore del sistema esterno.	Temperatura dell'unità interna è minore rispetto al valore settato, entro 5 minuti di operazione continua del compressore.	Verificare se la posizione del sensore della temperatura dell'unità interna è corretta.
E9	Errore Wi-Fi	1. Guasto del modulo Wi-Fi. 2. Scheda elettrica dell'unità interna è danneggiata.	1. Sostituire con nuovo modulo Wi-Fi. 2. Sostituire scheda elettrica unità interna.
EF	Guasto della EEPROM dell'unità esterna.	Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata.	Sostituire scheda elettrica unità esterna.
F0	Errore motore ventola dell'unità interna.	1. Ventola è bloccata. 2. Motore ventola è danneggiato. 3. Scheda elettrica dell'unità interna è danneggiata.	1. Pulire il blocco ventola. 2. Sostituire motore ventola. 3. Sostituire scheda elettrica dell'unità interna.
F1	Guasto sensore temperatura della stanza dell'unità interna.	1. Il sensore della temperatura della stanza è allentato, in circuito chiuso o aperto. 2. Scheda elettrica dell'unità interna è danneggiata.	1. Se allentato: collegarlo correttamente. Se in circuito chiuso o aperto: sostituire con nuovo sensore della temperatura della stanza. 2. Sostituire scheda elettrica unità interna
F2	Guasto sensore della temperatura dell'ambiente esterno.	1. Sensore della temperatura dell'ambiente esterno è allentato, circuito aperto o chiuso. 2. Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata.	1. Se allentato: collegarlo correttamente. Se in circuito chiuso o aperto: sostituire con nuovo sensore della temperatura dell'ambiente esterno. 2. Sostituire scheda elettrica unità esterna.
F3	Guasto sensore della temperatura del tubo dell'unità interna.	1. Il sensore del tubo è allentato, in circuito chiuso o aperto. 2. Scheda elettrica dell'unità interna è danneggiata.	1. Se allentato: collegarlo correttamente. Se in circuito chiuso o aperto: sostituire con nuovo sensore della serpentina. 2. Sostituire scheda elettrica unità interna

F4	Guasto sensore della temperatura della bobina esterna.	1. Sensore della temperatura della bobina esterna è allentato, circuito aperto o chiuso. 2. Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata.	1. Se allentato: collegarlo correttamente. Se in circuito chiuso o aperto: sostituire con nuovo sensore della temperatura della bobina esterna. 2. Sostituire scheda elettrica unità esterna.
F5	Guasto sensore della temperatura del tubo di scarico.	1. Il sensore della temperatura del tubo di scarico è allentato, in circuito chiuso o aperto. 2. Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata.	1. Se allentato: collegarlo correttamente. Se in circuito chiuso o aperto: sostituire con nuovo sensore della temperatura del tubo di scarico. 2. Sostituire scheda elettrica unità esterna.
F6	Errore di comunicazione tra unità interna ed esterna.	1. Cavi di collegamento sono collegati in modo errato. 2. Contatto debole tra il cavo di collegamento e la morsettiera. 3. Il cavo di comunicazione è danneggiato. 4. Assenza di tensione nominale in uscita o scheda elettrica dell'unità interna è danneggiata. 5. Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata.	1. Controllare se il collegamento è stato effettuato in modo corretto. 2. Connetterlo nuovamente. 3. Sostituire con nuovo cavo di comunicazione. 4. Verificare la tensione di alimentazione o sostituire scheda elettrica unità interna. 5. Sostituire scheda elettrica unità esterna.
F8	Errore di comunicazione tra la scheda madre e quella di controllo.	Comunicazione tra le schede è anormale.	Sostituire scheda elettrica unità esterna.
F9	Malfunzionamento del modulo IPM.	Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata.	Sostituire scheda elettrica unità esterna.

Codici di protezione

Se sul display appaiono i codici di protezione PE, P4, P5, P9 e P7, questi si riferiscono alle funzioni di protezione che assicurano il corretto funzionamento dell'apparecchio.
Qualora l'apparecchio dovesse presentare frequentemente questi codici di protezione, contattare l'assistenza.

NOTE:

Digiquest Solutions S.p.A. non si assume le responsabilità per eventuali errori o inesattezze nel contenuto del seguente prospetto e si riserva il diritto di apportare ai suoi prodotti, in qualunque momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale.
Il contenuto del manuale potrebbe differire dal prodotto ed è soggetto a modifiche senza preavviso.
Tutte le applicazioni riprodotte ed i relativi marchi appartengono ai loro legittimi proprietari
In caso di informazioni inesatte, incomplete o erronee o di meri errori di trascrizione il fornitore (distributore) sarà esonerato da ogni responsabilità in merito e potrà rifiutare l'esecuzione della prestazione relativa all'errore. Le foto e le illustrazioni hanno valore puramente illustrativo e possono non rispecchiare l'immagine del prodotto.



INFORMAZIONI AGLI UTENTI
ai sensi del Decreto Legislativo N° 49 del 14 Marzo 2014
"Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)"

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura integra dei componenti essenziali giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno, oppure 1 a zero per le apparecchiature aventi lato maggiore inferiore a 25 cm. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dimessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D.Lgs n. 152/2006 nonché quelle previste dal D.Lgs N° 49 del 14 Marzo 2014.

Specifiche tecniche

Modello			24000BTU A COLONNA V5
Alimentazione		Ph/V/ Hz	1Ph/220-240V/50Hz
Raffreddamento	Capacità	W	7200 (2500-7800)
	Potenza assorbita	W	2600 (450-3400)
	SEER	W/W	6,1
Classe energetica in raffreddamento			A++
Riscaldamento	Capacità	W	7200 (2500-8200)
	Potenza assorbita	W	2000 (450-2500)
	SCOP	W	5,1 (stagione più calda) 4,0 (stagione media)
Classe energetica in riscaldamento			A+++ (stagione calda) A+ (stagione media)
Carico teorico raffreddamento		W	7000
Carico teorico riscaldamento		W	5800/5800
Capacità di deumidificazione		L/h	2,2
Corrente massima		A	16,4
Unità interna	Flusso d'aria interna	m3/h	1200
	Livello potenza sonora	dB (A)	59
	Peso netto/ lordo	kg	33.9 / 43
	Codice EAN		8032622986716
	Dimensioni unità (larghezza x profondità x altezza)	mm	320x500x1742
	Dimensioni scatola (larghezza x profondità x altezza)	mm	453x617x1839
Unità esterna	Livello potenza sonora	dB (A)	66
	Peso netto/ lordo	kg	37.8 / 43
	Codice EAN		8032622986723
	Dimensioni unità (larghezza x profondità x altezza)	mm	860x320x720
	Dimensioni scatola (larghezza x profondità x altezza)	mm	982x428x780
Tipo di refrigerante/ KG/ GWP/ CO2 equivalente			R32/ 1,20kg/ 675/ 0,81t
Tubo refrigerante	Lato liquido	mm (")	Ø 6.35 (1/4)
	Lato gas	mm (")	Ø 12.7 (1/2)
	Lunghezza max. tubo refrigerante	m	25
	Dislivello max.	m	10
Tipo di compressore			GMCC
Temperatura di esercizio		℃	16~32
Temperatura dell'ambiente esterno		℃	Raffreddamento: 16~52 Riscaldamento: -15~24