



MANUALE INSTALLAZIONE

Climatizzatore a parete inverter R32

DIGIQUEST DUAL V5 9+9 art. CLIMAIN765 / art. CLIMAIN765 / art. CLIMAEST65
DIGIQUEST DUAL V5 9+12 art. CLIMAIN765 / art. CLIMAIN766 / art. CLIMAEST65
DIGIQUEST DUAL V5 12+12 art. CLIMAIN766 / art. CLIMAIN766 / art. CLIMAEST67
DIGIQUEST TRIAL V5 9+9+12 art. CLIMAIN765 / art. CLIMAIN765 / art. CLIMAIN766 / art. CLIMAEST68

INDICE

PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA	2
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO	14
SELEZIONE DELLA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA	14
SELEZIONE DELLA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA	15
SCELTA DELLE TUBAZIONI	16
FISSAGGIO DELLA PIASTRA DI SOSPENSIONE DELL' UNITÀ INTERNA	17
COLLEGAMENTI FRIGORIFERI	18
MONTAGGIO UNITÀ ESTERNA	20
COLLEGAMENTI FRIGORIFERI DELL'UNITÀ INTERNA ED ESTERNA	20
PRESSATURA E PROVA DI TENUTA DELL'IMPIANTO	22
COLLEGAMENTI ELETTRICI DELLE UNITÀ INTERNE ED ESTERNA.....	23
Schema di collegamento unità interne/unità esterna	23
REGGIATURA DEI TUBI	25
MESSA IN VUOTO DELLE LINEE FRIGORIFERE	26
DRENAGGIO	27
CODICI DI ERRORE	29
SPECIFICHE TECNICHE	33



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 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.

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 pressione acustica è \leq a 69dB.
- Fusibili unità interna T3, 15AH, AC250V– unità esterna T25A, 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.

- **Fare eseguire il lavoro d'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.
- Assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione prima di procedere con qualsiasi operazione relativa all'elettricità e alla sicurezza.
- Non collegare l'alimentazione prima di aver terminato l'installazione.
- 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 collegamento di messa a terra deve essere conforme alle norme nazionali di sicurezza elettrica.
- Installare un interruttore di collegamento a terra. La mancata installazione di un interruttore di collegamento a terra potrebbe causare scosse elettriche o incendio.
- 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.
- 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.
- 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.
- Utilizzare un cavo di lunghezza adeguata. Non usare fili giuntati o un conduttore isolato di prolunga, ciò potrebbe causare un surriscaldamento, folgorazione o incendi.
- Assicurarci 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.
- 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.
- 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.
- Per il lavoro d'installazione 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.

- 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.
- 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.
- Fare attenzione ai bordi taglienti delle alette anteriori e posteriori dell'unità, che potrebbero tagliare e causare lesioni.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- Si prega di prestare attenzione al telaio di supporto dell'unità per verificare se si è danneggiato dopo un lungo periodo di inutilizzo.
- 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.

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 sono ben definiti e sgombri;
 - 3) l'unità non si trova esposta alla luce diretta del sole;
 - 4) l'unità è lontana da fonti di calore o di vapore;
 - 5) non vi sono fonti di vapori di olio per macchina (che potrebbe abbreviare la vita dell'unità interna);
 - 6) l'acqua di condensa può essere dispersa facilmente nell'ambiente e non colpire altre persone;
 - 7) l'aria fredda (o calda) viene fatta circolare attraverso l'ambiente;
 - 8) l'unità si trova lontano da lampade fluorescenti di tipo ad accensione elettronica (tipo a inverter o avvio rapido), in quanto queste potrebbero accorciare il raggio d'azione del comando a distanza;
 - 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) può essere installata all'altezza raccomandata (1,8 m);
 - 11) non sono presenti lavatrici;
 - 12) l'apparecchio deve essere disposto in modo tale da prevenire il verificarsi di danneggiamenti meccanici.
- 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 sono posizionate il più vicino possibile per ridurre al minimo la lunghezza e le curve del turbo del refrigerante;
 - 3) non si trova 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 è bloccato;
- 5) si trova una buona ventilazione;
- 6) non sono presenti sostanze infiammabili, esplosive, polveri pesanti, nebbia.

L'unità installata nei seguenti luoghi potrebbe funzionare in modo anomalo:

- Luoghi con atmosfera oleosa;
- Terreno alcalino;
- In presenza di gas solforato, per esempio nelle vicinanze di fonti di acque termali;
- In presenza di dispositivi ad alta frequenza, come dispositivi wireless, di saldatura elettrica o apparecchiature mediche;
- Circostanze speciali.

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 rivelatori 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



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.

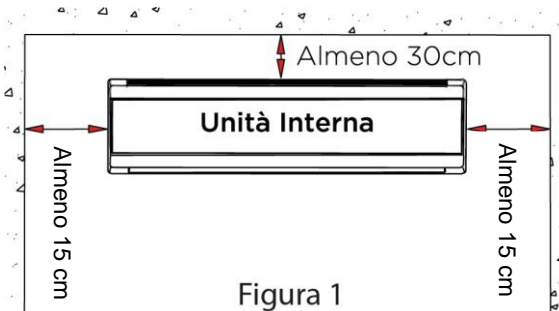
Gli accessori necessari per l'installazione potrebbero essere diversi da quelli forniti, verificare l'occorrenza in base alla propria installazione.

1. SELEZIONE DELLA POSIZIONE 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.
- Nessuna ostruzione vicino all'ingresso o all'uscita e mantenere una buona ventilazione.
- In luoghi in cui il tubo di scarico può essere facilmente collegato all'esterno e dove c'è un buono scarico per l'acqua.
- La distanza tra gli apparecchi radio (per esempio la TV o radio) deve essere di almeno 1 metro.
- Montato su una parete in grado di sopportare il peso dell'unità e di non produrre rumore durante il funzionamento dell'unità stessa.
- La distanza tra l'unità interna e il pavimento deve essere di almeno 2,3 metri.
- Se non è stato installato un interruttore di protezione, assicurarsi che la spina di alimentazione sia accessibile.
- Assicurarsi di rispettare la distanza minima come da Figura 1.
- Il retro dell'unità interna deve essere vicino alla parete (Figura 1).

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



2. SELEZIONE DELLA POSIZIONE 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 essere scaricate.
- Mantenere una distanza dai vicini per evitare il disturbo del rumore della ventola o dello scarico dell'acqua.
- Scegliere un luogo facile per il montaggio e l'assistenza.
- Gli ancoraggi del montaggio devono essere stabili e resistenti, altrimenti potrebbero aumentare il rumore e le vibrazioni.
- Per ottenere prestazioni di raffreddamento elevate, assicurarsi che tutti i lati dell'unità siano posizionati in un'area aperta. In caso contrario, rimuovere eventuali ostacoli.
- Per sollevare l'unità è necessario utilizzare l'apposito foro di sollevamento e proteggere l'unità con attenzione, per evitare di danneggiare la lamiera che potrebbe arrugginarsi in futuro.
- Rispettare tutte le distanze del montaggio come indicate nella Figura 2, qualsiasi ostacolo influirà sulle prestazioni.

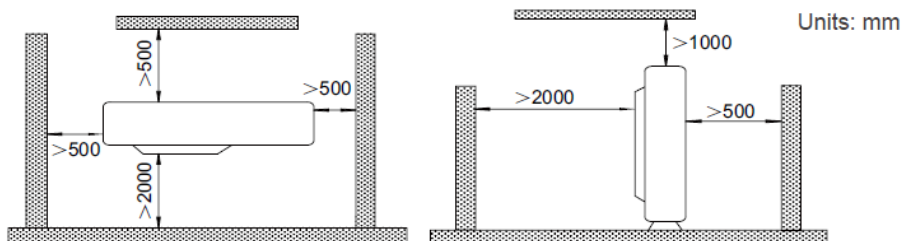
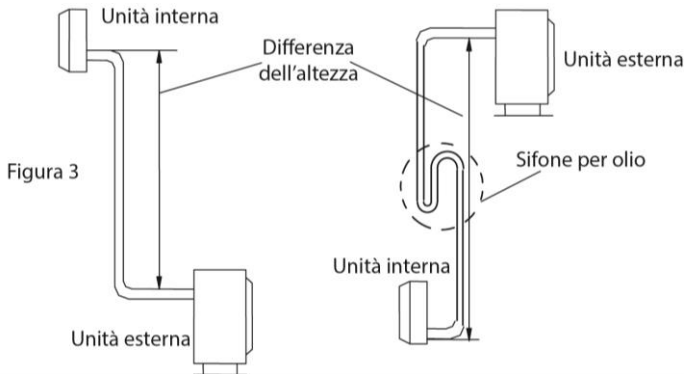


Figura 2

3. SCELTA DELLE TUBAZIONI

- Accertarsi che la differenza di livello (altezza) tra unità interne ed esterne e la lunghezza del tubo soddisfino i requisiti indicati nella Figura 3.



- L'unità esterna è già carica di refrigerante. Il refrigerante supplementare deve essere invece caricato nel tubo del refrigerante durante l'installazione sul campo.
- Se la lunghezza totale del tubo refrigerante (tubo del gas liquido) è minore a quanto indicato nella Tabella 1, non è necessario aggiungere del refrigerante.

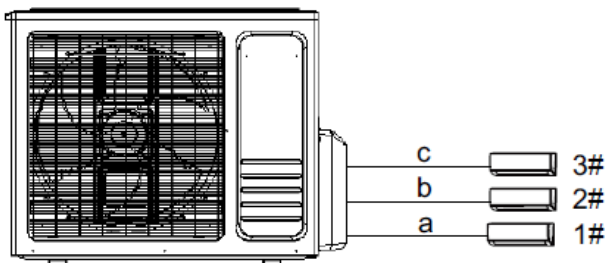
Modello	Lunghezza totale del tubo del gas liquido (2 o 3 unità interne)
18k	10m
21k, 27k	15m

Tabella 1

NOTA: Più corta è la tubazione del refrigerante, migliori sono le prestazioni. Collegare le tubazioni in modo che siano il più possibile corte. La lunghezza minima consentita per stanza è di 3 m.

- Se invece, la lunghezza totale del tubo refrigerante è maggiore a quella indicata nella tabella precedente, il refrigerante necessita di essere aggiunto per 12g/m.

Esempio: Set multisplit con unità esterna da 27K e tre unità interne



	a	b	c
Diametro	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35
Lunghezza	25	20	15

Tabella 2

La lunghezza totale di ogni tubo del refrigerante liquido è: $a+b+c=25+20+15=60\text{m}$, per cui la carica minima aggiuntiva di refrigerante è: $(60-15)\times 0,012=0,54\text{kg}$

Nota: Non è necessaria alcuna carica aggiuntiva di refrigerante se il tubo del gas è entro i 15 m di lunghezza.

NOTA BENE: nel caso in cui le tubazioni dovessero percorrere una tratta non sempre rettilinea 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 tubo per ogni curva di 45°

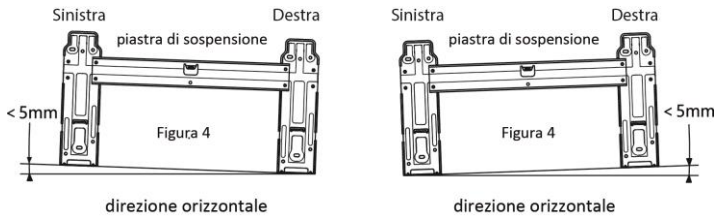
- Utilizzare le apparecchiature apposite per il riempimento del gas R32. Assicurarsi che i diversi tipi di refrigerante non si contaminino a vicenda.
- Controllare che le valvole siano completamente chiuse.
- Durante la fase di riempimento, il serbatoio del refrigerante deve essere tenuto in posizione verticale.
- Espellere il gas all'interno dell'unità interna e del tubo del refrigerante con la pompa a vuoto.
- Quando il compressore non è in funzione, caricare il refrigerante nel tubo del refrigerante dalla valvola del liquido dell'unità esterna (non dalla valvola del gas).
- Attaccare l'etichetta sul sistema dopo aver terminato il riempimento. Fare attenzione a non riempire eccessivamente il serbatoio!

4. FISSAGGIO DELLA PIASTRA DI SOSPENSIONE DELL'UNITÀ INTERNA

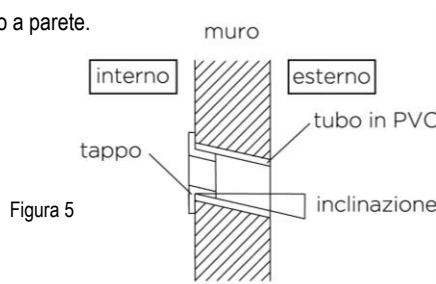
Procedere con il fissaggio della piastra di sospensione, soltanto dopo aver verificato il corretto posizionamento dell'unità interna (vedi paragrafo "Selezione della posizione di installazione dell'unità interna").

- Sganciare la piastra di sospensione dal retro dell'unità interna.
- Allentare lentamente i dadi e verificare che ci sia fuoriuscita di azoto per accertarsi che non ci sono perdite all'interno del circuito.
- Rimuovere il dado dal tubicino di servizio.
- Regolare la piastra di sospensione in posizione orizzontale. La differenza di altezza tra il lato destro e sinistro del pannello di installazione deve essere inferiore a 5mm (Figura 4).
- Praticare i fori, inserire i tubi di espansione in plastica nelle posizioni appropriate sulla parete e fissare il supporto sulla parete con viti e rondelle M5x30. Accertarsi che nella parete siano presenti almeno 4 punti fissi. Assicurarsi che la piastra di sospensione sia in posizione orizzontale e metterla in bolla.

- Praticare i fori come mostrato nella Figura 5. Il foro, di 80 mm di diametro, deve avere una leggera inclinazione verso il basso verso l'esterno.



- Tagliare il tubo in PVC con una leggera inclinazione e inserirlo nel foro (Figura 5).
- Posizionare il tappo a parete.



5. COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

- Prima di forare il muro, verificare che non vi siano impianti idrici, linee elettriche o canne fumarie.
- È possibile scegliere la posizione dove praticare il foro ed effettuare i collegamenti (Figura 7). Fare riferimento alla Figura 6 se si desidera effettuare il collegamento dei tubi dal lato posteriore destro (simile al lato inferiore destro) o alla Figura 9 per il collegamento dal lato posteriore sinistro (simile al lato inferiore sinistro).
- Il foro di passaggio deve essere inclinato di 15° verso il basso.
- Sistemare i tubi, il tubo di scarico, il cavo dell'alimentazione e la comunicazione tra le due unità nell'apposita fessura laterale dell'unità interna e sigillarli con del nastro adesivo o una fascetta, facendo attenzione che il tubo di scarico sia posto in basso. **Attenzione:** non collegare il cavo all'alimentazione.
- In caso di collegamento a sinistra, spostare il tubo di scarico sul lato sinistro.
- Controllare l'affidabilità dei collegamenti.
- Riposizionare l'unità interna sui due ganci nella parte superiore della piastra di sospensione (Figura 8).
- Segnare le tubazioni in corrispondenza dei tubi con attacchi conici.
- Tagliare la guaina e il tubo di rame in corrispondenza dei segni precedentemente fatti con una tagliatubi specifica. Fare attenzione a non ovalizzare il tubo.
- Sbavare il tubo inclinandolo verso il basso, agevolando la fuoriuscita di eventuali residui di rame.
- Procedere con la realizzazione della cartella.

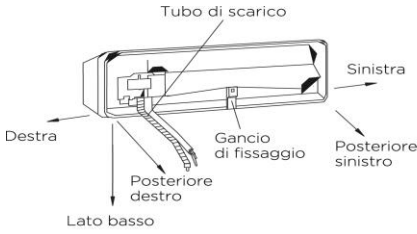


Figura 7



Figura 6

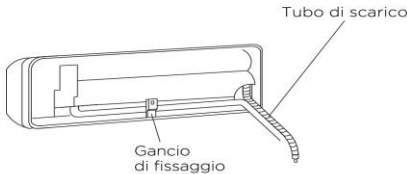


Figura 9



Figura 8

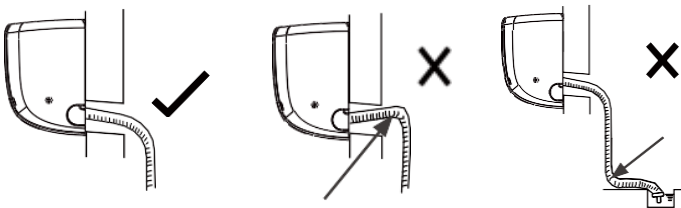
IMPORTANTE!

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.

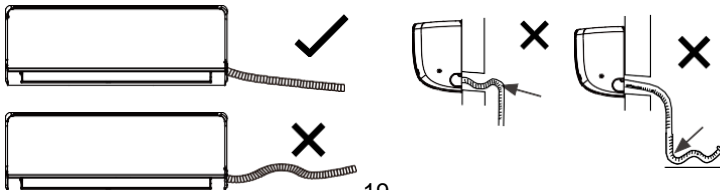
Dopo aver effettuato i collegamenti frigoriferi, è necessario procedere con il lavaggio delle tubazioni per eliminare eventuali residui e/o umidità che potrebbero danneggiare l'impianto.

NOTA BENE:

L'altezza del tubo di scarico non deve essere superiore al foro di uscita dell'unità interna, né l'uscita dell'acqua di scarico deve essere immersa nell'acqua per poter favorire lo scolo senza problemi.



Inclinare quindi il tubo di scarico leggermente verso il basso. Il tubo di scarico non può essere curvato, sollevato, fluttuante ecc.



6. MONTAGGIO UNITÀ ESTERNA

L'unità esterna può essere installata su appositi supporti a terra o su staffe a parete (accessori non inclusi nella confezione). L'utente deve acquistare i supporti necessari e seguire le istruzioni del prodotto stesso.

Solo a titolo di esempio vedere Figura 10 e seguire il seguente procedimento:

- Montare il telaio di montaggio e i supporti con le 6 viti (M12x25), le rondelle piane, le rondelle elastiche e i dadi.
- Praticare 6 o più fori sul muro in base alle dimensioni dei piedi dell'unità esterna. Definire le posizioni dei supporti sinistro e destro, assicurandosi che siano sullo stesso livello.
- Fissare il telaio di installazione sulla parete con i bulloni di espansione.
- Fissare l'unità esterna con 4 bulloni (M10x25) sulle staffe.
- Verificare che i collegamenti siano ben stretti e affidabili.
- Durante l'installazione dell'unità esterna, l'apparecchio deve essere appeso con delle corde per evitare che cada.

NOTE:

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

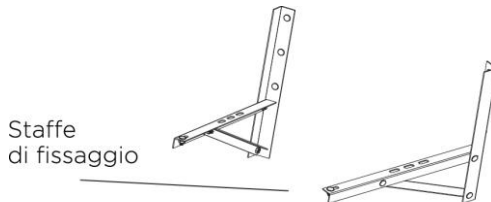


Figura 10

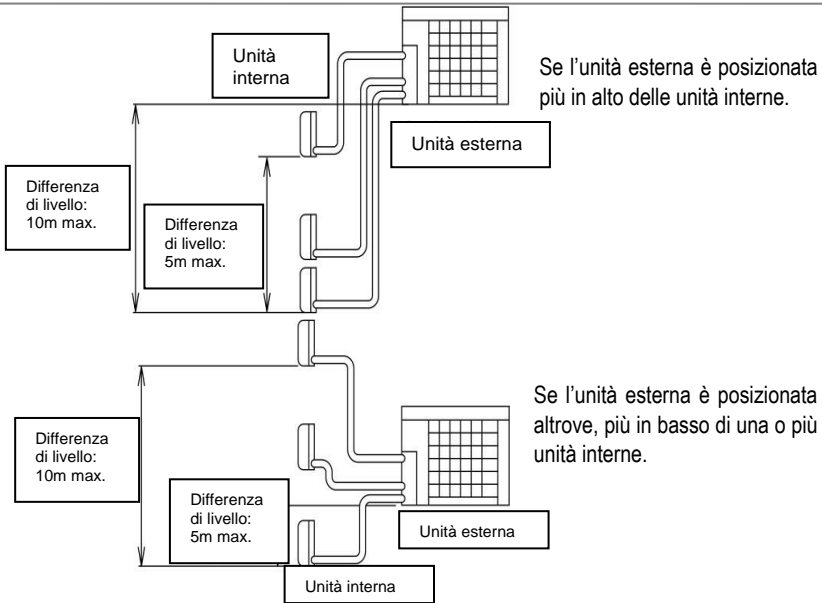
7. COLLEGAMENTI FRIGORIFERI DELL'UNITÀ INTERNA ED ESTERNA

Lunghezza e dislivello della tubazione del refrigerante consentiti

La lunghezza massima consentita della tubazione del refrigerante e la differenza di altezza massima consentita tra l'unità esterna e quella interna sono elencate di seguito.

NOTA: Più corta è la tubazione del refrigerante, migliori sono le prestazioni. Collegare le tubazioni in modo che siano il più possibile corte. La lunghezza minima consentita per stanza è di 3 m.

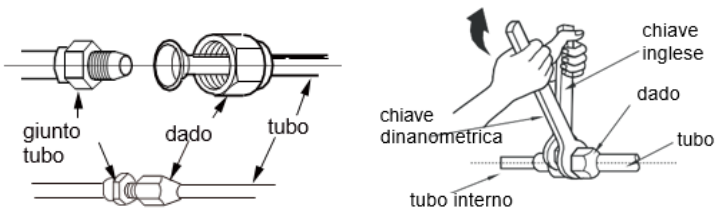
Capacità unità esterna	18k	21k/ 27k
Tubazioni verso le unità interne	25m max	
Lunghezza totale delle tubazioni tra tutte le unità	40m max	45m max



- Effettuare i collegamenti frigoriferi dell'unità interna: collegare le tubazioni e stringere i dadi utilizzando la chiave dinamometrica regolata in base alle dimensioni del tubo. Se si utilizza un'altra chiave flessibile o fissa, si potrebbe danneggiare il tubo a causa della errata forza.
- Seguire le istruzioni riportate nella Tabella 3 per regolare la coppia di serraggio.
- Serrare fino a sentire il primo "clac".

NOTA: L'angolo di curvatura del tubo non deve essere troppo piccolo altrimenti il tubo potrebbe rompersi, utilizzare quindi la piegatubo per piegare il tubo.

- Non lasciare mai penetrare acqua, polvere o detriti all'interno del tubo.
- Passare all'unità esterna.
- Prendere le misure dei tubi e tagliarli per realizzare le cartelle. È importante annotare la lunghezza totale delle tubazioni per calcolare l'eventuale quantità di refrigerante aggiuntiva nel caso in cui si superi la lunghezza dei tubi e la relativa precarica indicata nel manuale (vedi Tabella 1 nel paragrafo "Scelta delle tubazioni").
- Posizionare la cartella sul cono del rubinetto e serrare il dado.



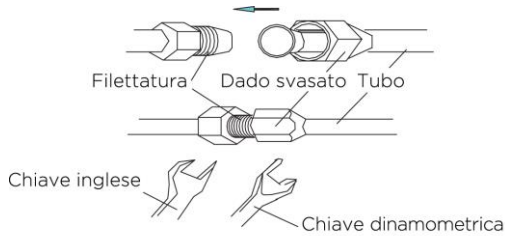


Figura 11

Tabella 3. Momento torcente delle viti

Dimensione del tubo (mm)	Forza (N.m)
Ø 6 (1/4")	15~20
Ø 9 (3/8")	35~40
Ø 12 (1/2")	50~55
Ø 15.88 (5/8")	60~75
Ø 19.05 (3/4")	80~95

Tabella 4. Dimensione del tubo refrigerante dell'unità interna

Livello di capacità dell'unità interna	Tubo del gas (mm)	Tubo del liquido (mm)
09, 12	Ø 9	Ø 6.35

**ATTENZIONE!**

- Durante il collegamento tra l'unità interna e il tubo del refrigerante, non tirare mai con forza le giunzioni dell'unità interna, per evitare danni o perdite.
- Il tubo del refrigerante deve essere sostenuto da staffe, per non lasciare che l'unità interna ne sopporti il peso.



ATTENZIONE! Per i climatizzatori Multisplit, si consiglia di etichettare ogni tubo per indicare il sistema a cui appartiene, per evitare di sbagliare le tubazioni.

8. PRESSATURA E PROVA DI TENUTA DELL'IMPIANTO

- 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 qualità dell'installazione. In caso di perdite di gas refrigerante, ventilare immediatamente l'area, procedere allo svuotamento dell'impianto e rifare le cartelle. Non toccare mai direttamente il refrigerante accidentalmente fuoriuscito. Ciò potrebbe causare gravi ferite causate dal congelamento.
- Procedere nuovamente con la prova di tenuta.
- Dopo aver verificato che non ci siano delle perdite, scaricare lentamente l'impianto.
- Effettuare la procedura all'unità interna e a quella esterna.

NOTA:

Non toccare mai direttamente il fluido refrigerante accidentalmente fuoriuscito. Questo potrebbe causare gravi ferite da congelamento.

9. COLLEGAMENTI ELETTRICI DELLE UNITÀ INTERNE ED ESTERNA

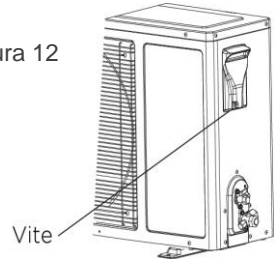
Verificata l'assenza di perdite, procedere con il collegamento dei cavi.

Interrompere l'alimentazione prima di smontare il coperchio di collegamento.

> Unità esterna

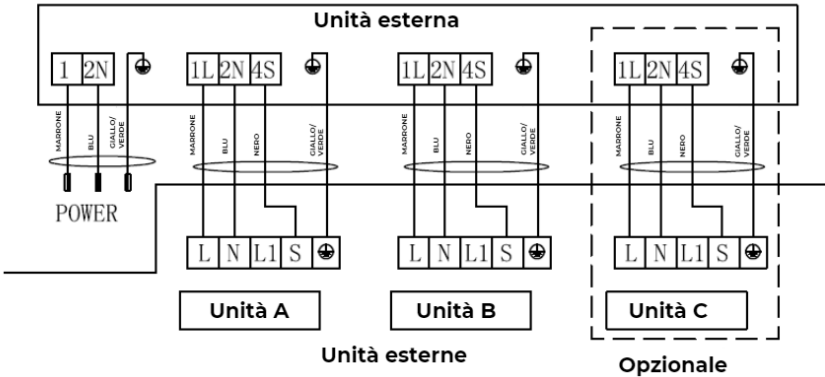
- Smontare il coperchio dei cavi (Figura 12).
- Allentare la fascetta dei cavi.
- Collegare i cavi dell'alimentazione e i cavi della comunicazione dati seguendo lo schema della Figura 13.
- Usare la fascetta superiore per fissare il gruppo dei cavi.
- Riposizionare il coperchio dei cavi nella sua posizione.

Figura 12

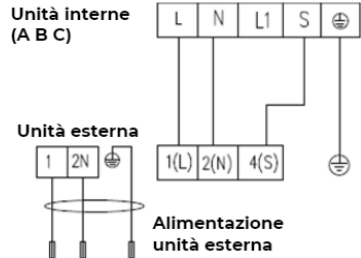


Schema di collegamento unità interne/ esterna

Figura 13

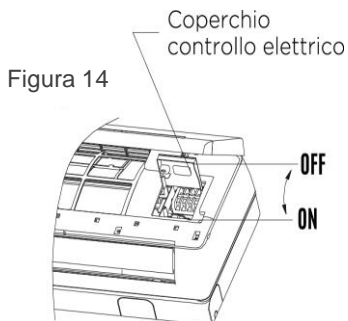


IMPORTANTE! Per garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio, rispettare l'ordine dei cavi nel collegamento tra l'unità interna e quella esterna. Il collegamento scorretto potrebbe causare gravi danni al quadro elettrico.



> **Unità interna**

- Aprire il pannello dell'unità interna.
- Allentare la vite (Figura 14) e rimuovere il coperchio del controllo elettrico.
- Rimuovere la fascetta dei cavi.
- Collegare il cavo dell'alimentazione e il cavo della comunicazione dati seguendo lo schema della Figura 14.
- Collegare il cavo di messa a terra. **Attenzione:** il cavo di messa a terra è obbligatorio per la sicurezza.
- Usare la fascetta per fissare bene i cavi dell'alimentazione dell'apparecchio.
- Riposizionare il coperchio, fissare la vite e montare il pannello frontale.



Attenzione: prima di alimentare l'impianto, verificare nuovamente la corretta corrispondenza dei cavi di alimentazione identificati dalle lettere L, N e L1, e la corretta corrispondenza del cavo di comunicazione tra l'unità interna ed esterna, il cavo S. **Lo scorretto collegamento dei cavi potrebbe danneggiare le schede**

madri.

- Avvolgere il nastro protettivo in PVC intorno al tubo di drenaggio, al tubo di rame e al cavo.
- Posizionare i coperchi in dotazione in base alla posizione scelta delle tubazioni (Figura 15).

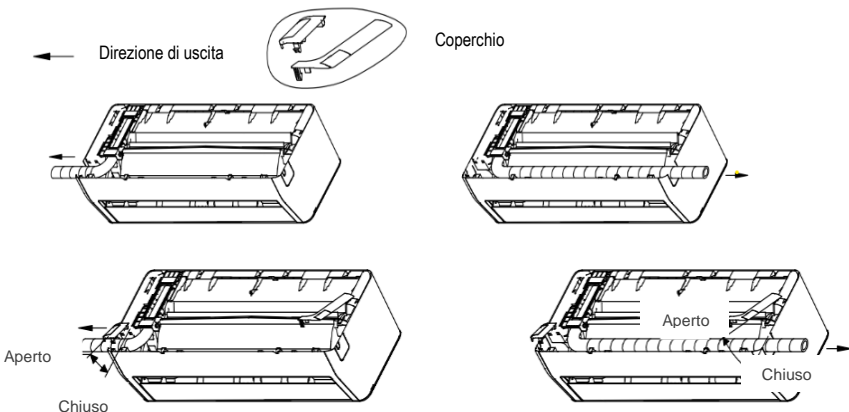


Figura 15

Per allungare o cambiare il cavo dell'alimentazione, consultare la Tabella 5.

		Cavi di collegamento dell'alimentazione	Cavo della comunicazione dati	Cavo di alimentazione
	Max. lunghezza	10m	10m	5m
5K/7K/9K/12K	Sezione trasversale	≥1.0mm ²	≥1.0mm ²	≥1.0mm ²
16K/18K		≥1.5mm ²	≥1.5mm ²	≥1.5mm ²
18K/21K/24K/28K		≥2.5mm ²	≥0.75mm ²	≥2.5mm ²

Tabella 5

NOTE:

- La vite di messa a terra deve essere una vite speciale (viti di lavorazione inossidabile o viti di rame M4).
- Assicurarsi che tutti i cavi siano collegati correttamente.
- Assicurarsi che i collegamenti dei cavi siano eseguiti secondo lo schema elettrico del climatizzatore.
- Le figure sopra sono solo illustrative e potrebbero essere leggermente diverse dagli apparecchi reali.

10. REGGIATURA DEI TUBI

10.1 Installazione dello strato di protezione del tubo del refrigerante

- Il tubo del refrigerante deve essere isolato con materiale isolante e nastro di plastica per evitare condensa e perdite d'acqua.
- I tubi dell'unità interna devono essere avvolti con il materiale isolante e non deve esserci alcuna fessura, come illustrato nella Fig. 16.

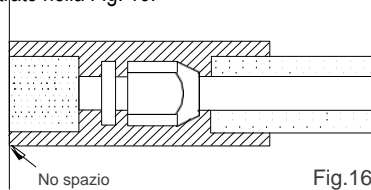
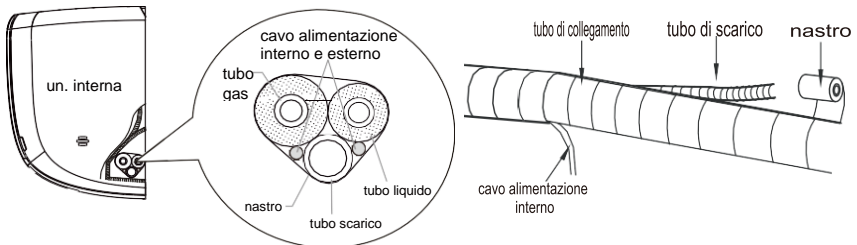


Fig.16

ATTENZIONE: Non piegare mai il tubo in modo da formare un piccolo angolo, altrimenti si creerebbe una crepa o una rottura.

10.2 Avvolgere il tubo con del nastro PVC



- Dopo aver effettuato il corretto collegamento dei cavi elettrici, sistemare i tubi e lo scarico della condensa.
- Avvolgere il tubo del refrigerante e il cavo elettrico con del nastro adesivo e separarli dal tubo di scarico per evitare che l'acqua di condensa trabocchi.
- Avvolgere il tubo dalla parte inferiore dell'unità esterna fino alla parte superiore del tubo che entra nella parete. La reggiatura dovrebbe infatti iniziare dalla parte inferiore dell'unità esterna all'unità interna.
- Il tubo di scarico deve scorrere leggermente verso il basso e verso l'esterno per garantire il corretto drenaggio.

- Quando l'unità interna è posizionata più in basso rispetto all'unità esterna, piegare il tubo nella misura adeguata per evitare lo scarico dell'acqua in casa.
- Fissare con delle fascette i tubi avvolti alla parete.
- Lasciare uno spazio sufficiente tra il tubo di scarico e il terreno.
- Non posizionare il tubo di scarico a scaricare nel canale dell'acqua sporca.
- Sigillare i fori delle pareti esterne con della gomma o del mastice sigillante.



ATTENZIONE!

- Non avvolgere il tubo in modo troppo stretto, altrimenti l'effetto isolante risulterebbe indebolito. Inoltre, assicurarsi che il tubo di scarico sia separato dal tubo del gas.
- Successivamente, riempire il foro sulla parete con materiale sigillante per evitare che vento o pioggia entrino nella stanza.

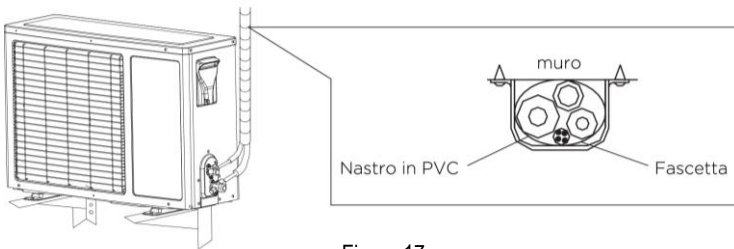


Figura 17

11. MESSA IN VUOTO DELLE LINEE FRIGORIFERE



Attenzione: l'operazione della messa in vuoto dell'impianto è estremamente importante per rimuovere qualsiasi traccia di aria, acqua, umidità, gas estranei o altri residui che potrebbero influire negativamente sull'efficienza dell'impianto e provocare gravi danni agli apparecchi.

- Assicurarsi che tutti i tubi dell'unità interna ed esterna siano collegati correttamente.
- Passare all'unità esterna e svitare il tappo dalla valvola di servizio utilizzando una chiave inglese.
- Collegare alla valvola di servizio del motore il manometro, la valvola composta e la pompa per il vuoto.
- Aprire il pressostato di bassa pressione della valvola composta e far funzionare la pompa per il vuoto fino a quando le unità raggiungeranno una pressione di 10mmHg.
- Dopo aver raggiunto questo valore, chiudere il pressostato di bassa pressione della valvola composta e spegnere quindi la pompa per il vuoto. Ruotare in senso antiorario di 90° la valvola di servizio del tubo stretto mediante una chiave esagonale e serrarla con una rotazione in senso orario.
- **IMPORTANTE:** Verificare con acqua saponata o rilevatore di perdite se vi sono delle perdite in tutte le connessioni interne ed esterne.
- Aprire le valvole di servizio del tubo largo e stretto con una chiave esagonale.

- Rimuovere il cavo comunicazione dati della valvola di servizio a tubo largo.
- Riavvitare saldamente il tappo alla valvola di servizio.
- Verificare con acqua saponata o rilevatore di perdite se vi sono delle perdite in tutte le connessioni interne ed esterne.
- Terminata l'operazione di messa in vuoto, riposizionare i tappi alle valvole.

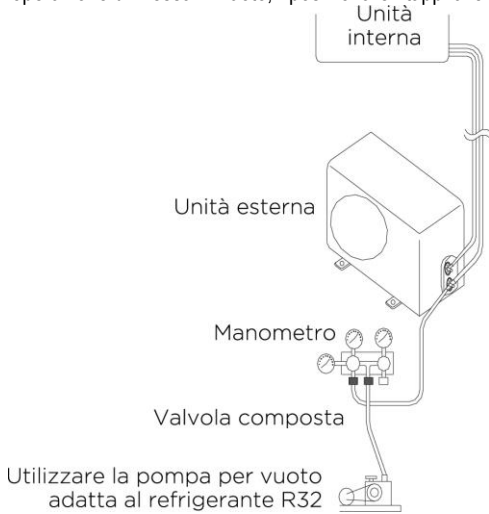


Figura 18

NOTE:

- Utilizzare la pompa per vuoto adatta al refrigerante R32.
- Utilizzare utensili adatti per il circuito R32 (come il collettore del manometro, il tubo flessibile di carico o l'adattatore per la pompa per il vuoto).

12. DRENAGGIO

- Quando non è necessario un trattamento di drenaggio:

Nelle zone in cui l'inverno diventa molto freddo, si consiglia di non installare il tubo a gomito per evitare che l'acqua di drenaggio si congeli e danneggi l'apparecchio.

- Quando è necessario un trattamento di drenaggio:

Utilizzare il tubo a gomito (negli accessori).

Verificare che l'unità esterna sia posizionata su dei supporti.

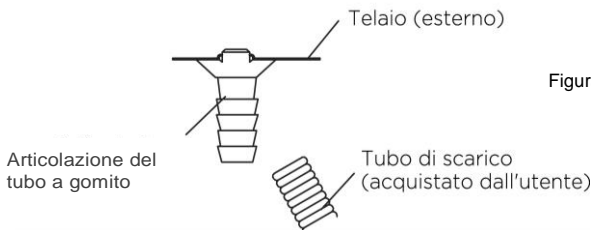


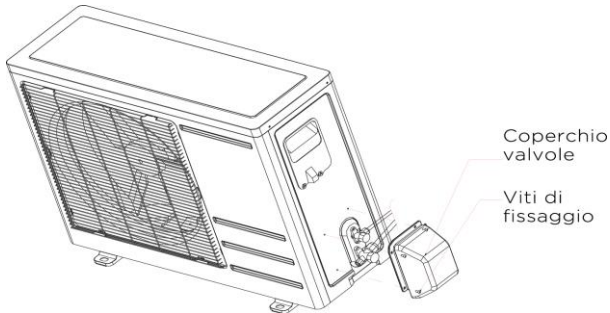
Figura 19

Montaggio del coperchio della valvola (opzionale)

Se si desidera installare il coperchio alla valvola di servizio, si consiglia di:

- Procedere al collegamento dei cavi della comunicazione dati seguendo le indicazioni sopra menzionate.
- Prendere il coperchio della valvola dagli accessori e fissarlo sul lato dell'unità esterna con tre viti adatte.

Figura 20



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
Ogni parte e componente delle unità è stata installata in modo sicuro?	Le unità potrebbero cadere, scuotersi o emettere del rumore.
Il test per le perdite di refrigerante è stato effettuato?	La capacità di raffreddamento/ riscaldamento potrebbe essere insufficiente.
L'isolamento termico delle tubazioni è sufficiente?	Potrebbe causare condensa e gocciolamento dell'acqua.
Il drenaggio avviene correttamente?	Potrebbe causare condensa e gocciolamento dell'acqua.
La tensione di alimentazione è conforme a quella indicata sull'etichetta?	Potrebbe causare malfunzionamenti o danni alle parti.
Il cablaggio elettrico e le condutture sono stati installati correttamente?	Potrebbe causare malfunzionamenti o danni alle parti.
Le unità sono state messe a terra in modo sicuro?	Potrebbe causare dispersione elettrica.
Il cavo di alimentazione è conforme alle specifiche?	Potrebbe causare malfunzionamenti o danni alle parti. Pericolo di scosse elettriche!
L'ingresso e l'uscita dell'aria sono ostruiti?	La capacità di raffreddamento/ riscaldamento potrebbe essere insufficiente.
Polvere e residui causati dall'installazione sono stati rimossi?	Potrebbe causare malfunzionamenti o danni alle parti.
La valvola del gas e la valvola del tubo di collegamento sono completamente aperte?	Potrebbe causare capacità di raffreddamento/ riscaldamento insufficiente.

I cavi soddisfano i requisiti richiesti?	Le unità potrebbero rompersi o i componenti potrebbero bruciarsi.
La lunghezza del tubo refrigerante e la carica del refrigerante sono stati annotati?	Potrebbe essere difficile conoscere l'esatta carica del refrigerante.

FUNZIONAMENTO DI PROVA

1. Controllo prima del test:

- Controllare se l'aspetto delle unità e il sistema di tubazioni sono stati danneggiati durante il trasporto.
- Controllare se i terminali di cablaggio della componente elettrica sono sicuri.
- Verificare che il senso di rotazione del motore del ventilatore sia corretto.
- Verificare che tutte le valvole del sistema siano completamente aperte.

2. Preparazione del test di funzionamento:

- Il funzionamento di prova deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato.
- Il cliente ha approvato il climatizzatore.
- Specificare al cliente le note importanti sul climatizzatore.

3. Funzionamento di prova:

- Collegare l'alimentazione e premere il pulsante ON/ OFF sul telecomando per avviare l'unità.
- Il motore del ventilatore e il compressore dell'unità esterna entreranno in funzione automaticamente entro un minuto. Se dopo l'avvio del compressore si avverte un suono insolito, spegnere l'unità per un controllo immediato.
- Premere il tasto MODE per selezionare AUTO, COOL, DRY, FAN e HEAT e verificarne il funzionamento.

NOTA: Se la temperatura ambiente è inferiore a 16 °C, il climatizzatore non può avviare la funzione di raffreddamento.

Codici di errore

Per l'identificazione del codice di errore, fare riferimento al seguente elenco.
Per ulteriori informazioni, contattare il servizio di assistenza autorizzato.

Display unità interna	Dettagli errore	Probabili cause	Possibili soluzioni
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 temp.	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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guasto motore della ventola. 2. Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata o la selezione del modello di ventola in EEPROM è sbagliata. 	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensore della temperatura di aspirazione dell'unità esterna è danneggiato, in circuito aperto o chiuso. 2. Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se allentato: collegarlo correttamente. Se in circuito chiuso o aperto: sostituire con nuovo sensore della temperatura di aspirazione. 2. Sostituire scheda elettrica unità esterna.
E6	Conflitto di modalità	La modalità dell'unità interna è in conflitto con le altre unità interne.	Spegnere le altre unità interne oppure cambiare la modalità di uso con un'altra che non sia in conflitto.
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guasto del modulo Wi-Fi. 2. Scheda elettrica dell'unità interna è danneggiata. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire con nuovo modulo Wi-Fi. 2. Sostituire scheda elettrica unità interna.
EF	Guasto della EEPROM	Scheda elettrica dell'unità esterna è	Sostituire scheda elettrica unità esterna.

	dell'unità esterna.	danneggiata.	
F0	Errore motore ventola dell'unità interna.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventola è bloccata. 2. Motore ventola è danneggiato. 3. Scheda elettrica dell'unità interna è danneggiata. 	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sensore della temperatura della stanza è allentato, in circuito chiuso o aperto. 2. Scheda elettrica dell'unità interna è danneggiata. 	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensore della temperatura dell'ambiente esterno è allentato, circuito aperto o chiuso. 2. Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata. 	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sensore del tubo è allentato, in circuito chiuso o aperto. 2. Scheda elettrica dell'unità interna è danneggiata. 	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensore della temperatura della bobina esterna è allentato, circuito aperto o chiuso. 2. Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata. 	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sensore della temperatura del tubo di scarico è allentato, in circuito chiuso o aperto. 2. Scheda elettrica dell'unità esterna è danneggiata. 	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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.

Specifiche tecniche

Unità interna			9000BTU	12000BTU
Codice EAN		—	8032622986495	8032622986501
Alimentazione		V-Hz	220-240V/50Hz	220-240V/50Hz
Raffreddamento	Capacità	W	2500 (700-2800)	3500 (800-3700)
	Potenza assorbita	W	41	41
Riscaldamento	Capacità	W	2600 (700-2900)	3500 (800-3800)
	Potenza assorbita	W	41	41
Flusso d'aria interna (raffreddamento)		m ³ /h	≥500	≥500
Livello potenza sonora		dB (A)	51	51
Peso netto/ lordo		kg	7/8	7.5/9
Dimensioni unità (larghezza x altezza x profondità)		mm	700*270*198	805*270*197
Dimensioni scatola (larghezza x altezza x profondità)		mm	750*317*256	864*331*265
Temperatura di esercizio		°C	16 ~ 32	16 ~ 32

Unità esterna			18000BTU	21000BTU	27000BTU
Codice EAN		—	8032622986433	8032622986440	8032622986457
Alimentazione		V-Hz	220-240V/50Hz	220-240V/50Hz	220-240V/50Hz
Raffreddamento	Capacità	W	5300 (1850 ~ 5640)	6100 (1950 ~ 7150)	7900(2450 ~ 8250)
	Potenza termica	W	5300	6100	7900
	SEER	—	6,20	6,20	6,20
Classe energetica in raffreddamento		—	A++	A++	A++
Riscaldamento	Capacità	W	5300 (1950 ~ 6460)	6100(2050 ~ 7280)	7900(2450 ~ 8350)
	Potenza termica (stagione media)	W	4400	4800	6100
	Potenza termica (stagione più calda)	W	4700	4800	6400
	SCOP	—	5,10 (stagione più calda) 4,0 (stagione media)	5,10 (stagione più calda) 4,0 (stagione media)	5,10 (stagione più calda) 4,0 (stagione media)
Classe energetica in riscaldamento		—	A+++ (stagione più calda) A+ (stagione media)	A+++ (stagione più calda) A+ (stagione media)	A+++ (stagione più calda) A+ (stagione media)
Volume flusso d'aria esterna		m ³ /h	2800	3100	3100
Livello di potenza sonora		dB(A)	65	69	69
Tipo di compressore		—	GMCC	GMCC	GMCC
Temperatura dell'ambiente in raffreddamento		°C	16~52	16~52	16~52
Temperatura dell'ambiente in riscaldamento		°C	-15~24	-15~24	-15~24
Numero max. di unità interne in funzionamento		unità	2	3	3
Tipo di refrigerante/ KG/ GWP/ CO2 equivalente		—	R32/ 1,10kg/ 675/ 0,74t	R32/ 1,20kg/ 675/ 0,81t	R32/ 1,42kg/ 675/ 0,96t
Pressione max. consentita		MPa	4,3	4,3	4,3
Dimensioni unità (larghezza x altezza x profondità)		mm	819x638x309	860x720x320	860x720x320
Dimensioni della scatola (larghezza x altezza x profondità)		mm	969x688x402	1015x775x445	1015x775x445
Peso netto/ lordo		kg	37/41	41/45,5	45/49,5
Lunghezza tubo – gas non aggiuntivo		m	10 (lunghezza totale tubo del gas)	15 (lunghezza totale tubo del gas)	15 (lunghezza totale tubo del gas)
Diametro tubazioni frigorifere liquido/ gas		mm (pollici)	2xØ6/ 2xØ9.52	2xØ6/ 3xØ9.52	2xØ6/ 3xØ9.52
Tubo di collegamento – gas aggiuntivo		g/m	12	12	12
Altezza max. tubo collegamento (un. interna e esterna)		m	5	5	5
Altezza max. tubo collegamento (un. interna, esterna e interna in alto)		m	10	10	10
Altezza max. tubo collegamento (un. interna, esterna e esterna in alto)		m	10	10	10
Lunghezza max. tubo di collegamento (un. esterna all'ultima un. int.)		m	25	25	25
Lunghezza max. tubo di collegamento (lunghezza totale)		m	45	55	65