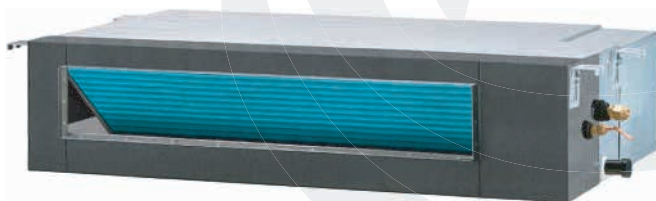


FMA Duct

Climatizzatore con sistema Multi-Split



Manuale d'uso e installazione

Modelli

FMA-09DRD/DVI;

FMA-12DRD/DVI;

FMA-18DRD/DVI



Scansionare il codice QR per consultare i manuali in altre lingue.



Prima di utilizzare il prodotto, leggere attentamente le istruzioni e conservare il presente manuale per future consultazioni.

Agli utenti

Grazie per aver scelto il nostro prodotto. Prima di installare e utilizzare l'apparecchio, leggere attentamente il presente manuale di istruzioni al fine di conoscerne e comprenderne il corretto utilizzo. Per garantire una corretta installazione e un funzionamento adeguato dell'apparecchio, nonché ottenere le prestazioni previste, attenersi alle seguenti istruzioni:

1) Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure prive di esperienza e conoscenza, purché siano sorvegliate o abbiano ricevuto istruzioni sull'uso sicuro dell'apparecchio e comprendano i rischi connessi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione a cura dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.

2) Per garantire l'affidabilità del prodotto, l'apparecchio può consumare una piccola quantità di energia elettrica in modalità standby, al fine di mantenere la normale comunicazione del sistema e assicurare il preriscaldamento del refrigerante e dell'olio lubrificante. Se l'apparecchio non viene utilizzato per un periodo prolungato, scollegare l'alimentazione elettrica. Prima di riutilizzarlo, alimentare l'unità con sufficiente anticipo per consentirne il preriscaldamento.

3) Selezionare correttamente il modello in funzione delle effettive condizioni di utilizzo. In caso contrario, il comfort e la praticità d'uso potrebbero risultare compromessi.

4) Qualora sia necessario installare, spostare o sottoporre a manutenzione il prodotto, rivolgersi al rivenditore autorizzato o al centro di assistenza locale per ricevere supporto professionale. L'utente non deve smontare né eseguire autonomamente interventi di manutenzione sull'unità. In caso contrario, potrebbero verificarsi danni per i quali il produttore non potrà essere ritenuto responsabile.

5) Tutte le illustrazioni e le informazioni contenute nel presente manuale sono fornite esclusivamente a titolo di riferimento. Nell'ambito del continuo sviluppo e miglioramento del prodotto, il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. In caso di differenze tra quanto riportato nel presente manuale e il prodotto effettivo, fare riferimento al prodotto effettivamente fornito.

6) Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio di assistenza o da personale con qualifica equivalente, al fine di evitare qualsiasi pericolo.

Esclusioni di responsabilità

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per lesioni personali o danni materiali causati dai seguenti motivi:

- 1) Danneggiamento del prodotto dovuto a uso improprio o non conforme alla destinazione d'uso.
- 2) Modifica o alterazione del prodotto, esecuzione di interventi di manutenzione oppure utilizzo del prodotto con altre apparecchiature senza rispettare le istruzioni contenute nel manuale del produttore.
- 3) Qualora, a seguito di verifica, venga accertato che il difetto del prodotto è stato causato direttamente dall'azione di gas corrosivi.
- 4) Qualora, a seguito di verifica, venga accertato che il difetto è dovuto a una movimentazione impropria del prodotto durante il trasporto.
- 5) Utilizzo, riparazione o manutenzione dell'unità senza rispettare il manuale di istruzioni o le normative applicabili.
- 6) Qualora, a seguito di verifica, venga accertato che il problema o la controversia è dovuto alla qualità, alle specifiche tecniche o alle prestazioni di parti e componenti prodotti da altri fabbricanti.
- 7) Qualora il danno sia causato da calamità naturali, condizioni ambientali di utilizzo inadeguate o cause di forza maggiore.

Avvertenze di sicurezza

 A2L	Il climatizzatore è caricato con refrigerante infiammabile R32.
	Prima di utilizzare il climatizzatore, leggere attentamente il manuale di istruzioni.
	Prima di installare il climatizzatore, leggere attentamente il manuale di installazione.
	Prima di eseguire interventi di riparazione sul climatizzatore, leggere attentamente il manuale tecnico di assistenza.

Rispetto ai refrigeranti comunemente utilizzati, R32 è un refrigerante a minore impatto ambientale, che non provoca l'impovertimento dello strato di ozono e presenta un impatto relativamente ridotto sull'effetto serra. Il suo GWP è pari a 675. Grazie alle sue caratteristiche termodinamiche, il refrigerante R32 richiede una quantità di carica inferiore per ottenere un'elevata efficienza energetica. È infiammabile e inodore e, in determinate circostanze, può comportare un rischio di esplosione.

INDICE

Precauzioni	1
Istruzioni per gli interventi di assistenza (R32)	2
Preparazione all'installazione	10
Dimensioni dell'unità	13
Schema degli spazi e del luogo di installazione dell'unità	15
Precauzioni prima dell'installazione	19
Installazione dell'unità interna	20
Installazione dell'unità esterna	28
Installazione delle tubazioni del refrigerante	29
Collegamento del tubo di scarico della condensa	36
Installazione dei condotti dell'aria	41
Collegamenti elettrici	44
Descrizione del prodotto	50
Manutenzione	51
Risoluzione dei problemi	60

Precauzioni

- Prima di procedere all'installazione, leggere attentamente le seguenti "PRECAUZIONI".
- Le indicazioni riportate di seguito devono essere rigorosamente rispettate, poiché riguardano la sicurezza. Il significato delle indicazioni utilizzate è riportato di seguito. Un'installazione non corretta dovuta alla mancata osservanza delle istruzioni può causare lesioni o danni, la cui gravità è classificata mediante le seguenti indicazioni:

 AVVERTENZA	Indica la possibilità di morte o lesioni gravi.	.
 ATTENZIONE	Indica la possibilità di lesioni o di soli danni materiali.	.

NOTA:

1. Per lesioni si intendono, tra l'altro, ferite, ustioni o scosse elettriche che non richiedono il ricovero ospedaliero.
 2. Per danni materiali si intendono danni a beni o materiali.
- Al termine dell'installazione, eseguire una prova di funzionamento per verificare che non siano presenti anomalie. Spiegare quindi all'utente le modalità di utilizzo, cura e manutenzione dell'apparecchio secondo quanto indicato nelle istruzioni. Ricordare all'utente di conservare le istruzioni per l'uso per future consultazioni.

 AVVERTENZA		
Affidare l'installazione al rivenditore o a un tecnico qualificato. Un'installazione non corretta eseguita dall'utente può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.		
Eseguire l'installazione attenendosi rigorosamente al presente manuale di installazione. Un'installazione non corretta può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.		
Per l'installazione utilizzare gli accessori forniti e i componenti specificati. In caso contrario, l'unità potrebbe cadere oppure potrebbero verificarsi perdite d'acqua, incendi o scosse elettriche.		
Installare l'unità in un luogo stabile e robusto, idoneo a sostenerne il peso. Se la struttura non è sufficientemente resistente o l'installazione non è corretta, l'unità potrebbe cadere e causare lesioni.		
I lavori elettr. devono essere eseguiti in conformità alle norme, ai regolamenti naz. e al presente manuale d'install. Utilizzare un circuito di aliment. indipendente dedicato all'apparecchio. Capacità insuff. del circuito o install. elettr. non corretta possono causare scosse elettr. o incendi.		
Durante il collegamento delle tubazioni, assicurarsi che nel circuito frigorifero non penetrino aria o sostanze diverse dal refrigerante specificato. In caso contrario, possono verificarsi una riduzione della capacità, un aumento anormale della pressione nel circuito frigorifero, esplosioni o lesioni.		
La messa a terra è obbligatoria. Una messa a terra non corretta può causare scosse elettriche.		
Non installare l'unità in luoghi in cui possono verificarsi perdite di gas infiammabile. Se il gas fuoriesce e si accumula attorno all'unità, può verificarsi un incendio.		
L'apparecchio non deve essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure prive di esperienza e conoscenza, a meno che non siano sorvegliate o abbiano ricevuto adeguate istruzioni.		
I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.		
L'apparecchio deve essere installato in conformità alle normative nazionali in materia di cablaggio elettrico.		
L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure prive di esperienza e conoscenza, purché siano sorvegliate o abbiano ricevuto istruzioni sull'uso sicuro dell'apparecchio e comprendano i rischi connessi.		
I bambini non devono giocare con l'apparecchio.		
La pulizia e la manutenzione a cura dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.		

Istruzioni per gli interventi di assistenza (R32)

1. Consultare le informazioni contenute nel presente manuale per determinare le dimensioni dello spazio necessario per la corretta installazione dell'apparecchio, comprese le distanze minime consentite rispetto alle strutture adiacenti.
2. L'apparecchio deve essere installato, utilizzato e conservato in un locale con una superficie del pavimento superiore a 4 m².
3. La lunghezza delle tubazioni deve essere ridotta al minimo.
4. Le tubazioni devono essere protette da eventuali danni meccanici. Se la superficie del locale è inferiore a 4 m², le tubazioni non devono essere installate in uno spazio non ventilato.
5. Devono essere rispettate le normative nazionali applicabili agli impianti a gas.
6. I collegamenti meccanici devono essere accessibili per consentire gli interventi di manutenzione.
7. Per la manipolazione, l'installazione, la pulizia, la manutenzione e lo smaltimento del refrigerante, attenersi alle istruzioni riportate nel presente manuale.
8. Assicurarsi che le aperture di ventilazione siano libere da ostruzioni.
9. **AVVISO:** Gli interventi di assistenza devono essere eseguiti esclusivamente secondo le raccomandazioni del produttore.
10. **AVVERTENZA:** L'apparecchio deve essere conservato in un'area ben ventilata, le cui dimensioni corrispondano alla superficie del locale specificata per il funzionamento dell'apparecchio.
11. **AVVERTENZA:** L'apparecchio deve essere conservato in un locale privo di fiamme libere in funzionamento continuo (ad esempio un apparecchio a gas in funzione) e di fonti di accensione (ad esempio un riscaldatore elettrico in funzione).
12. L'apparecchio deve essere conservato in modo da evitare il verificarsi di danni meccanici.
13. Chiunque sia incaricato di eseguire lavori su un circuito frigorifero deve essere in possesso di un certificato valido e aggiornato, rilasciato da un organismo di valutazione accreditato nel settore, che ne attesti la competenza nella manipolazione sicura dei refrigeranti in conformità a una specifica di valutazione riconosciuta dal settore interessato. Gli interventi di assistenza devono essere eseguiti esclusivamente in conformità alle raccomandazioni del produttore dell'apparecchiatura. Gli interventi di manutenzione e riparazione che richiedono l'assistenza di altre persone qualificate devono essere eseguiti sotto la supervisione di una persona competente nell'impiego di refrigeranti infiammabili.
14. Qualsiasi procedura di lavoro che influisca sulla sicurezza deve essere eseguita esclusivamente da personale competente.
15. **AVVERTENZA:**
 - Non utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento né rimuovere autonomamente la brina con metodi diversi da quelli raccomandati dal produttore. Attenersi alle indicazioni del produttore.
 - L'apparecchio deve essere conservato in un locale privo di fonti di accensione in funzionamento continuo, quali fiamme libere, apparecchi a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione.
 - Non perforare né bruciare.
 - Tenere presente che i refrigeranti possono essere inodori.



Attenzione: rischio di incendio



Leggere il manuale
dell'operatore



Leggere le istruzioni
per l'uso



Leggere il manuale tecnico

16. Informazioni relative agli interventi di assistenza:

1) Controlli dell'area di lavoro

Prima di iniziare qualsiasi intervento su sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, è necessario effettuare controlli di sicurezza al fine di ridurre al minimo il rischio di accensione. Prima di procedere alla riparazione del sistema frigorifero, devono essere adottate le seguenti precauzioni.

2) Procedura di lavoro

I lavori devono essere eseguiti secondo una procedura controllata, in modo da ridurre al minimo il rischio di presenza di gas o vapori infiammabili durante l'esecuzione dell'intervento.

3) Area di lavoro generale

Tutto il personale addetto alla manutenzione e le altre persone che lavorano nell'area circostante devono essere informati sulla natura dei lavori in corso. Evitare di lavorare in spazi confinati. L'area intorno alla zona di lavoro deve essere opportunamente delimitata. Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano sicure mediante il controllo della presenza di materiali infiammabili.

4) Controllo della presenza di refrigerante

Prima e durante l'esecuzione dei lavori, l'area deve essere controllata mediante un rilevatore di refrigerante appropriato, in modo che il tecnico sia consapevole della presenza di atmosfere potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che l'apparecchiatura utilizzata per il rilevamento delle perdite sia idonea all'impiego con refrigeranti infiammabili, ovvero che non produca scintille, sia adeguatamente sigillata o intrinsecamente sicura.

5) Presenza di un estintore

Qualora debbano essere eseguiti lavori a caldo sull'apparecchiatura frigorifera o sui relativi componenti, deve essere disponibile nelle immediate vicinanze un'attrezzatura antincendio adeguata. Tenere un estintore a polvere secca o a CO₂ in prossimità dell'area di carica del refrigerante.

6) Assenza di fonti di accensione

Nessuna persona che esegua lavori su un sistema frigorifero che comportino l'esposizione delle tubazioni deve utilizzare fonti di accensione in modo tale da generare un rischio di incendio o esplosione. Tutte le possibili fonti di accensione, compreso il fumo di sigarette, devono essere mantenute a una distanza adeguata dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante le quali potrebbe verificarsi il rilascio di refrigerante.

6) Assenza di fonti di accensione — continuazione

Tutte le possibili fonti di accensione, compreso il fumo di sigarette, devono essere mantenute a una distanza adeguata dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante le quali il refrigerante potrebbe essere rilasciato nell'ambiente circostante. Prima di iniziare i lavori, ispezionare l'area intorno all'apparecchiatura per assicurarsi che non siano presenti materiali infiammabili o fonti di accensione. Devono essere esposti cartelli “Vietato fumare”.

7) Area ventilata

Prima di aprire il sistema o di eseguire qualsiasi lavoro che produca calore, assicurarsi che l'area sia all'aperto o adeguatamente ventilata. Durante l'esecuzione dei lavori deve essere mantenuto un adeguato livello di ventilazione. La ventilazione deve disperdere in modo sicuro qualsiasi refrigerante rilasciato e, preferibilmente, espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

8) Controlli dell'apparecchiatura frigorifera

In caso di sostituzione di componenti elettrici, questi devono essere idonei all'impiego previsto e conformi alle specifiche corrette. Devono essere sempre rispettate le istruzioni del produttore relative alla manutenzione e all'assistenza. In caso di dubbi, consultare il servizio tecnico del produttore.

Per le installazioni che utilizzano refrigeranti infiammabili devono essere effettuati i seguenti controlli:

- la quantità di refrigerante caricata deve essere adeguata alle dimensioni del locale in cui sono installati i componenti contenenti refrigerante;
- i dispositivi di ventilazione e le relative aperture devono funzionare correttamente e non devono essere ostruiti;
- se viene utilizzato un circuito frigorifero indiretto, verificare la presenza di refrigerante nel circuito secondario;
- le marcature sull'apparecchiatura devono rimanere visibili e leggibili. Le marcature e i cartelli illeggibili devono essere ripristinati o sostituiti;
- le tubazioni e i componenti frigoriferi devono essere installati in una posizione in cui sia improbabile che vengano esposti a sostanze in grado di corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che tali componenti siano realizzati con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o siano adeguatamente protetti contro la corrosione.

9) Controlli dei dispositivi elettrici

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono comprendere controlli preliminari di sicurezza e procedure di ispezione dei componenti. In presenza di un guasto che possa compromettere la sicurezza, non deve essere collegata alcuna alimentazione elettrica al circuito finché il guasto non sia stato adeguatamente eliminato. Se il guasto non può essere eliminato immediatamente ma è necessario continuare il funzionamento, deve essere adottata un'adeguata soluzione temporanea. Il proprietario dell'apparecchiatura deve esserne informato affinché tutte le parti interessate siano a conoscenza della situazione.

I controlli preliminari di sicurezza devono comprendere la verifica:

- che i condensatori siano scarichi; tale operazione deve essere eseguita in modo sicuro per evitare qualsiasi possibilità di formazione di scintille;
- che durante le operazioni di carica, recupero o spurgo del sistema non vi siano componenti elettrici sotto tensione o cablaggi esposti;
- che sia garantita la continuità del collegamento di terra.

17. Riparazione dei componenti sigillati

1) Durante la riparazione di componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'apparecchiatura su cui si interviene prima di rimuovere coperture sigillate, ecc. Qualora sia assolutamente necessario mantenere l'alimentazione elettrica dell'apparecchiatura durante l'intervento di assistenza, nel punto più critico deve essere installato un sistema di rilevamento delle perdite a funzionamento continuo, in grado di segnalare una situazione potenzialmente pericolosa.

2) Durante gli interventi sui componenti elettrici, prestare particolare attenzione ai seguenti aspetti per evitare che l'involucro venga modificato in modo tale da compromettere il livello di protezione. Ciò comprende danni ai cavi, un numero eccessivo di collegamenti, morsetti non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio non corretto dei pressacavi, ecc. Assicurarsi che l'apparecchiatura sia montata saldamente. Verificare che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano deteriorati al punto da non essere più in grado di impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili. Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

AVVISO

L'uso di sigillanti siliconici può compromettere l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature per il rilevamento delle perdite.

I componenti a sicurezza intrinseca non devono essere isolati prima di eseguire interventi su di essi.

18. Riparazione dei componenti a sicurezza intrinseca

Non applicare al circuito carichi induttivi o capacitivi permanenti senza essersi prima assicurati che ciò non comporti il superamento dei valori di tensione e corrente ammessi per l'apparecchiatura in uso. I componenti a sicurezza intrinseca sono gli unici sui quali è consentito intervenire sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve avere caratteristiche nominali adeguate.

Sostituire i componenti esclusivamente con parti specificate dal produttore. L'impiego di parti diverse può provocare l'accensione del refrigerante rilasciato nell'atmosfera a seguito di una perdita.

19. Cablaggio

Verificare che i cavi non siano soggetti a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, spigoli vivi o altri effetti ambientali avversi. La verifica deve inoltre tenere conto degli effetti dell'invecchiamento e delle vibrazioni continue provenienti da sorgenti quali compressori o ventilatori.

20. Rilevamento di refrigeranti infiammabili

In nessun caso devono essere utilizzate potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non utilizzare una torcia ad alogenuri né qualsiasi altro rilevatore che utilizzi una fiamma libera.

21. Metodi di rilevamento delle perdite

- I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono considerati idonei per sistemi contenenti refrigeranti infiammabili.
- Per rilevare refrigeranti infiammabili devono essere utilizzati rilevatori elettronici di perdite; tuttavia, la loro sensibilità potrebbe non essere adeguata oppure potrebbe essere necessaria una nuova calibrazione. L'apparecchiatura di rilevamento deve essere calibrata in un'area priva di refrigerante. Assicurarsi che il rilevatore non costituisca una potenziale fonte di accensione e che sia idoneo al refrigerante utilizzato.

L'apparecchiatura per il rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale appropriata del limite inferiore di infiammabilità (LFL) del refrigerante e deve essere calibrata in funzione del refrigerante utilizzato. Deve essere confermata la corretta percentuale di concentrazione del gas (massimo 25% dell'LFL). I fluidi per il rilevamento delle perdite sono idonei all'uso con la maggior parte dei refrigeranti; tuttavia, è necessario evitare l'impiego di detergenti contenenti cloro, poiché il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.

Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere rimosse o spente.

Qualora venga rilevata una perdita di refrigerante che richieda un intervento di brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema oppure isolato, mediante valvole di intercettazione, in una parte del sistema lontana dalla perdita.

Successivamente, sia prima sia durante la brasatura, il sistema deve essere sottoposto a spurgo con azoto privo di ossigeno (OFN).

22. Rimozione del refrigerante ed evacuazione

Quando si apre il circuito frigorifero per effettuare riparazioni o per qualsiasi altro scopo, devono essere adottate le procedure convenzionali. Tuttavia, a causa dell'infiammabilità del refrigerante, è particolarmente importante seguire le migliori pratiche operative.

Attenersi alla seguente procedura:

- rimuovere il refrigerante;
- spurgare il circuito con gas inerte;
- evacuare il circuito mediante una pompa per vuoto;
- spurgare nuovamente il circuito con gas inerte;
- aprire il circuito mediante taglio o brasatura.

La carica di refrigerante deve essere recuperata in apposite bombole di recupero. Il sistema deve essere lavato con azoto privo di ossigeno (OFN) per rendere sicura l'unità. Potrebbe essere necessario ripetere questa procedura più volte.

Per questa operazione non devono essere utilizzati aria compressa né ossigeno.

Il lavaggio deve essere eseguito interrompendo il vuoto nel sistema mediante OFN e continuando il riempimento fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi scaricando nell'atmosfera e infine riportando il sistema sotto vuoto.

Questa procedura deve essere ripetuta fino alla completa eliminazione del refrigerante dal sistema. Dopo l'introduzione dell'ultima carica di OFN, il sistema deve essere riportato alla pressione atmosferica per consentire l'esecuzione dei lavori. Questa operazione è assolutamente indispensabile qualora sia necessario eseguire operazioni di brasatura sulle tubazioni.

Assicurarsi che l'uscita della pompa per vuoto non si trovi in prossimità di fonti di accensione e che sia disponibile un'adeguata ventilazione.

23. Messa fuori servizio

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico conosca perfettamente l'apparecchiatura e tutti i relativi dettagli. È buona prassi raccomandata recuperare in sicurezza tutti i refrigeranti.

Prima di iniziare l'operazione, prelevare un campione di olio e di refrigerante nel caso in cui sia necessaria un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato. È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima dell'inizio dell'operazione.

1) Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il relativo funzionamento.

2) Isolare elettricamente il sistema.

3) Prima di iniziare la procedura, assicurarsi che:

- siano disponibili, se necessario, attrezzature per la movimentazione meccanica delle bombole di refrigerante;
- tutti i dispositivi di protezione individuale necessari siano disponibili e utilizzati correttamente;
- il processo di recupero sia costantemente supervisionato da una persona competente;
- le apparecchiature di recupero e le bombole siano conformi alle norme applicabili.

4) Se possibile, effettuare il pump-down del refrigerante dal sistema.

5) Se non è possibile ottenere il vuoto, utilizzare un collettore che consenta di rimuovere il refrigerante dalle diverse parti del sistema.

6) Prima di iniziare il recupero, assicurarsi che la bombola sia posizionata sulla bilancia.

7) Avviare l'apparecchiatura di recupero e utilizzarla conformemente alle istruzioni del produttore.

8) Non riempire eccessivamente le bombole. Il riempimento massimo consentito è pari all'80% del volume di liquido.

9) Non superare la pressione massima di esercizio della bombola, neppure temporaneamente.

10) Una volta riempite correttamente le bombole e completata la procedura, assicurarsi che le bombole e le apparecchiature vengano tempestivamente rimosse dal luogo di lavoro e che tutte le valvole di intercettazione dell'apparecchiatura siano chiuse.

11) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema frigorifero, a meno che non sia stato pulito e controllato.

24. Etichettatura

L'apparecchiatura deve essere munita di un'etichetta indicante che è stata messa fuori servizio e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che sull'apparecchiatura siano presenti etichette indicanti che essa contiene refrigerante infiammabile.

25. Recupero del refrigerante

- Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, sia per interventi di assistenza sia per la messa fuori servizio, è buona prassi raccomandata recuperare tutti i refrigeranti in condizioni di sicurezza.
- Durante il trasferimento del refrigerante nelle bombole, assicurarsi di utilizzare esclusivamente bombole idonee al recupero del refrigerante. Assicurarsi che sia disponibile un numero sufficiente di bombole per contenere l'intera carica del sistema. Tutte le bombole utilizzate devono essere destinate al refrigerante recuperato e opportunamente etichettate per tale refrigerante (ossia bombole specifiche per il recupero del refrigerante). Le bombole devono essere dotate di una valvola di sicurezza e delle relative valvole di intercettazione in buone condizioni di funzionamento.
- Le bombole di recupero vuote devono essere evacuate e, se possibile, raffreddate prima di procedere al recupero.
- L'apparecchiatura di recupero deve essere in buone condizioni di funzionamento, corredata delle relative istruzioni d'uso e idonea al recupero di tutti i refrigeranti appropriati, compresi, ove applicabile, i refrigeranti infiammabili. Deve inoltre essere disponibile un set di bilance calibrate e perfettamente funzionanti. I tubi flessibili devono essere dotati di raccordi di disconnessione a tenuta.

I tubi flessibili devono essere dotati di raccordi di disconnessione a tenuta ed essere in buone condizioni. Prima di utilizzare l'apparecchiatura di recupero, verificare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacenti, che sia stata sottoposta a corretta manutenzione e che tutti i relativi componenti elettrici siano adeguatamente sigillati per impedire l'accensione in caso di rilascio di refrigerante. In caso di dubbi, consultare il produttore.

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore del refrigerante nell'apposita bombola di recupero e deve essere predisposta la relativa documentazione per il trasferimento del rifiuto. Non miscelare refrigeranti diversi nelle unità di recupero e, in particolare, nelle bombole.

- Qualora sia necessario rimuovere i compressori o gli oli dei compressori, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello adeguato, in modo da garantire che nel lubrificante non rimanga refrigerante infiammabile.
- Il processo di evacuazione deve essere eseguito prima di restituire il compressore al fornitore.
- Per accelerare tale processo è consentito esclusivamente il riscaldamento elettrico del corpo del compressore. Lo scarico dell'olio dal sistema deve essere eseguito in condizioni di sicurezza.

Considerazioni importanti

1. Il climatizzatore deve essere installato da personale qualificato e il presente manuale di installazione è destinato esclusivamente agli installatori professionisti. L'installazione deve essere eseguita in conformità ai requisiti e alle disposizioni del servizio di assistenza del produttore.
2. In presenza di refrigerante infiammabile, qualsiasi operazione impropria può causare gravi lesioni alle persone o danni materiali.
3. Al termine dell'installazione deve essere eseguita una prova di tenuta.
4. Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione su un climatizzatore che utilizza refrigerante infiammabile, è obbligatorio effettuare un controllo di sicurezza per ridurre al minimo il rischio di incendio.
5. L'apparecchiatura deve essere utilizzata secondo una procedura controllata, in modo da ridurre al minimo qualsiasi rischio derivante dalla presenza di gas o vapori infiammabili durante l'esecuzione dei lavori.
6. Devono essere rispettati i requisiti relativi alla massa totale del refrigerante caricato e alla superficie del locale in cui deve essere installato il climatizzatore.

Condizioni di funzionamento

Il dispositivo di protezione può intervenire e arrestare l'unità quando la temperatura non rientra negli intervalli indicati di seguito:

RISCALDAMENTO	Temperatura dell'aria esterna superiore a 30°C
	Temperatura dell'aria esterna inferiore a -20°C
	Temperatura ambiente inferiore a 30°C
RAFFREDDAMENTO	Temperatura dell'aria esterna superiore a 53°C
	Temperatura dell'aria esterna inferiore a -15°C
	Temperatura ambiente inferiore a 17°C
DEUMIDIFICAZIONE	Temperatura ambiente inferiore a 17°C

Se il climatizzatore funziona per un periodo prolungato in modalità "RAFFREDDAMENTO" o "DEUMIDIFICAZIONE" con un'umidità relativa dell'aria superiore all'80% (porte o finestre aperte), può formarsi condensa e possono verificarsi gocciolamenti d'acqua in prossimità dell'uscita dell'aria.

Rumorosità

- Installare il climatizzatore in un luogo sufficientemente robusto da sostenerne il peso, in modo da ridurre la rumorosità durante il funzionamento.
- Installare l'unità esterna in un luogo in cui l'aria espulsa e il rumore generato durante il funzionamento non arrechino disturbo ai vicini.
- Non collocare ostacoli davanti all'uscita dell'aria dell'unità esterna, poiché potrebbero comprometterne il funzionamento e aumentare il livello di rumorosità.

Funzioni di protezione

1. Il dispositivo di protezione interviene nei seguenti casi:

- Dopo aver arrestato l'apparecchio e averlo riavviato immediatamente, oppure dopo aver modificato la modalità durante il funzionamento, è necessario attendere 3 minuti prima del riavvio.
- Dopo aver inserito l'interruttore di alimentazione e acceso il climatizzatore, è necessario attendere circa 20 secondi prima che l'apparecchio inizi a funzionare.

2. Se tutte le funzioni dell'apparecchio si sono arrestate:

- Premere nuovamente il pulsante "ON/OFF" per riavviare l'apparecchio.
- Se la funzione TIMER è stata annullata, impostarla nuovamente.

Controllo dell'apparecchio

Dopo un lungo periodo di utilizzo, il climatizzatore deve essere controllato per verificare l'eventuale presenza delle seguenti anomalie:

- surriscaldamento anomalo del cavo di alimentazione o della spina, oppure presenza di odore di bruciato;
- rumori o vibrazioni anomali durante il funzionamento;
- perdite d'acqua dall'unità interna;
- presenza di tensione elettrica sull'involucro metallico.

In presenza di uno dei problemi sopra indicati, interrompere l'utilizzo del climatizzatore.

Si consiglia di sottoporre il climatizzatore a un controllo approfondito dopo cinque anni di utilizzo, anche in assenza dei problemi sopra indicati.

Funzioni della modalità RISCALDAMENTO

Preriscaldamento

All'inizio del funzionamento in modalità "RISCALDAMENTO", sono necessari circa 2–5 minuti per preriscaldare lo scambiatore di calore dell'unità interna, evitando così l'emissione di aria fredda.

Sbrinamento

Durante il funzionamento in modalità "RISCALDAMENTO", l'apparecchio esegue automaticamente lo sbrinamento. Questa procedura dura circa 2–10 minuti, dopodiché l'apparecchio ritorna automaticamente alla modalità "RISCALDAMENTO". Durante lo sbrinamento, il ventilatore dell'unità interna si arresta e riprende automaticamente il funzionamento in modalità riscaldamento al termine dello sbrinamento.

Preparazione all'installazione

Avvertenze per l'installazione

1. Avvertenza relativa alla concentrazione del refrigerante prima dell'installazione

Questo climatizzatore utilizza refrigerante R32. La superficie del locale destinato all'installazione, al funzionamento e allo stoccaggio del climatizzatore deve essere superiore alla superficie minima richiesta. La superficie minima di installazione viene determinata in base a:

- 1) Quantità di refrigerante caricata nell'intero sistema (carica di fabbrica + carica aggiuntiva di refrigerante).
- 2) Tabelle applicabili:

A. Per l'unità interna, individuare il modello dell'unità e consultare la tabella corrispondente.

B. Per un'unità esterna installata o collocata all'interno di un locale, selezionare la tabella corrispondente in base all'altezza del locale.

Altezza del locale	Tabella applicabile
<1.8m	Tipo a pavimento
≥1.8m	Tipo a parete

3) Consultare la tabella seguente per determinare la superficie minima richiesta del locale.

Tipo a soffitto		Tipo a parete		Tipo a pavimento	
Peso [kg]	Superficie [m²]	Peso [kg]	Superficie [m²]	Peso [kg]	Superficie [m²]
<1.224	-	<1.224	-	<1.224	-
1.224	0.956	1.224	1.43	1.224	12.9
1.4	1.25	1.4	1.87	1.4	16.8
1.6	1.63	1.6	2.44	1.6	22.0
1.8	2.07	1.8	3.09	1.8	27.8
2.0	2.55	2.0	3.81	2.0	34.3
2.2	3.09	2.2	4.61	2.2	41.5
2.4	3.68	2.4	5.49	2.4	49.4
2.6	4.31	2.6	6.44	2.6	58.0
2.8	5.00	2.8	7.47	2.8	67.3
3.0	5.74	3.0	8.58	3.0	77.2
3.2	6.54	3.2	9.76	3.2	87.9
3.4	7.38	3.4	11.0	3.4	99.2
3.6	8.27	3.6	12.4	3.6	111
3.8	9.22	3.8	13.8	3.8	124
4.0	10.2	4.0	15.3	4.0	137
4.2	11.3	4.2	16.8	4.2	151
4.4	12.4	4.4	18.5	4.4	166
4.6	13.5	4.6	20.2	4.6	182

4.8	14.7	4.8	22.0	4.8	198
5.0	16.0	5.0	23.8	5.0	215
5.2	17.3	5.2	25.8	5.2	232
5.4	18.6	5.4	27.8	5.4	250
5.6	20.0	5.6	29.9	5.6	269
5.8	21.5	5.8	32.1	5.8	289
6.0	23.0	6.0	34.3	6.0	309
6.2	24.5	6.2	36.6	6.2	330
6.4	26.1	6.4	39.1	6.4	351
6.6	27.8	6.6	41.5	6.6	374
6.8	29.5	6.8	44.1	6.8	397
7.0	31.3	7.0	46.7	7.0	420
7.2	33.1	7.2	49.4	7.2	445
7.4	34.9	7.4	52.2	7.4	470
7.6	36.9	7.6	55.1	7.6	496
7.8	38.8	7.8	58.0	7.8	522
8.0	40.8	8.0	61.0	8.0	549

2. Durante l'installazione di un'unità esterna con un solo ventilatore, afferrarla per la maniglia e sollevarla lentamente. Non toccare il condensatore con le mani o con altri oggetti. Se l'unità viene sollevata afferrando un solo lato dell'involucro, quest'ultimo potrebbe deformarsi; pertanto, sostenere anche la base dell'unità. Durante l'installazione utilizzare esclusivamente i componenti specificati nel manuale di istruzioni.

3. Prima di effettuare la carica, utilizzare un'apposita apparecchiatura di carica idonea al refrigerante R32. Mantenere la bombola del refrigerante in posizione verticale. Al termine della carica, applicare sul climatizzatore un'etichetta indicante che il sistema non deve essere sovraccaricato di refrigerante.

4. Attrezzi necessari:

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 1) Livella | 2) Cacciavite | 3) Martello perforatore elettrico |
| 4) Trapano | 5) Cartellatrice per tubi | 6) Chiave dinamometrica |
| 7) Chiave fissa | 8) Tagliatubi | 9) Rilevatore di perdite |
| 10) Pompa per vuoto | 11) Manometro | 12) Multimetro |
| 13) Chiave esagonale (a brugola) | 14) Metro a nastro | |

Scelta del luogo di installazione

• UNITÀ INTERNE

1. Un luogo che disponga di spazio sufficiente per gli interventi di riparazione e assistenza. Il controsoffitto deve essere sufficientemente robusto da sostenere il peso dell'unità.
2. Un luogo in cui l'ingresso e l'uscita dell'aria non siano ostruiti e in cui il flusso d'aria esterna non interferisca con il funzionamento dell'unità.
3. Un luogo privo di fonti di calore, fumo, fiamme o sostanze tossiche.
4. Un luogo che consenta una distribuzione uniforme dell'aria in tutto il locale.
5. Un luogo che consenta un'installazione agevole dell'unità.

• UNITÀ ESTERNE

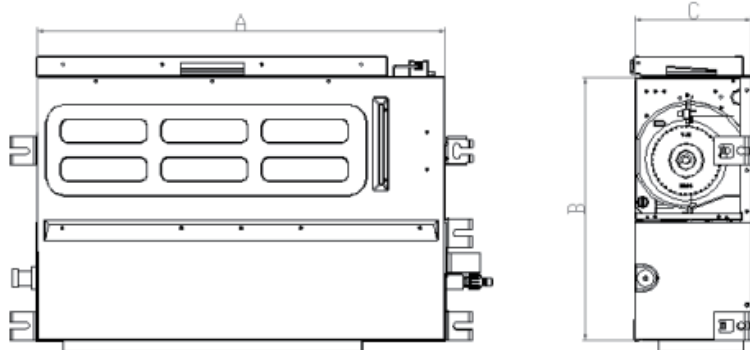
1. Un luogo che disponga di spazio sufficiente per l'installazione e gli interventi di riparazione.
2. Un luogo in cui l'ingresso e l'uscita dell'aria non siano ostruiti e che non sia esposto a forti correnti d'aria.
3. Un luogo asciutto e ben ventilato.
4. Un luogo dotato di una superficie o struttura di supporto piana e stabile, in grado di sostenere il peso dell'unità esterna senza generare rumori eccessivi.
5. Un luogo in cui il rumore dell'unità e l'aria espulsa non arrechino disturbo ai vicini.
6. Un luogo in cui non vi sia rischio di perdite di gas infiammabile.
7. Un luogo che consenta un'installazione agevole dell'unità.

L'installazione dell'unità nei seguenti luoghi può provocare malfunzionamenti:

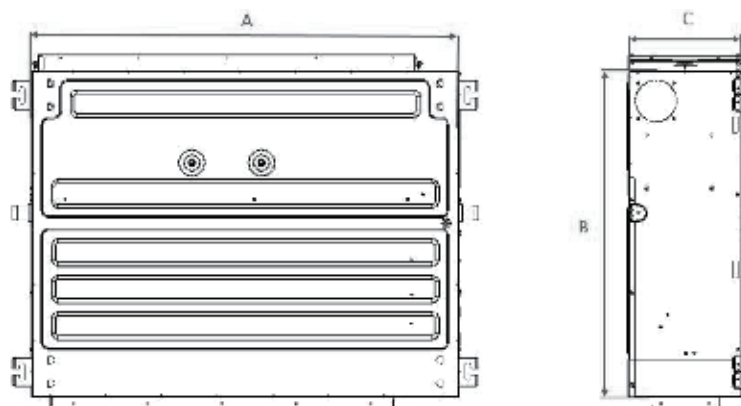
1. Luoghi in cui possono verificarsi perdite di gas infiammabile.
2. Luoghi caratterizzati da un'elevata concentrazione di salsedine nell'aria, ad esempio in prossimità della costa.
3. Luoghi in cui sono presenti nell'aria gas corrosivi, ad esempio composti dello zolfo.
4. Luoghi la cui struttura non è in grado di sostenere il peso dell'unità.
5. Cucine o altri luoghi caratterizzati da un'elevata presenza di vapori d'olio o grasso nell'aria.
6. Luoghi soggetti a forti interferenze elettromagnetiche.
7. Luoghi in cui sono presenti vapori o esalazioni di sostanze acide o alcaline.
8. Luoghi in cui la circolazione dell'aria è insufficiente.
9. Altri ambienti caratterizzati da condizioni particolari o sfavorevoli.

Dimensioni dell'unità

- Unità interna

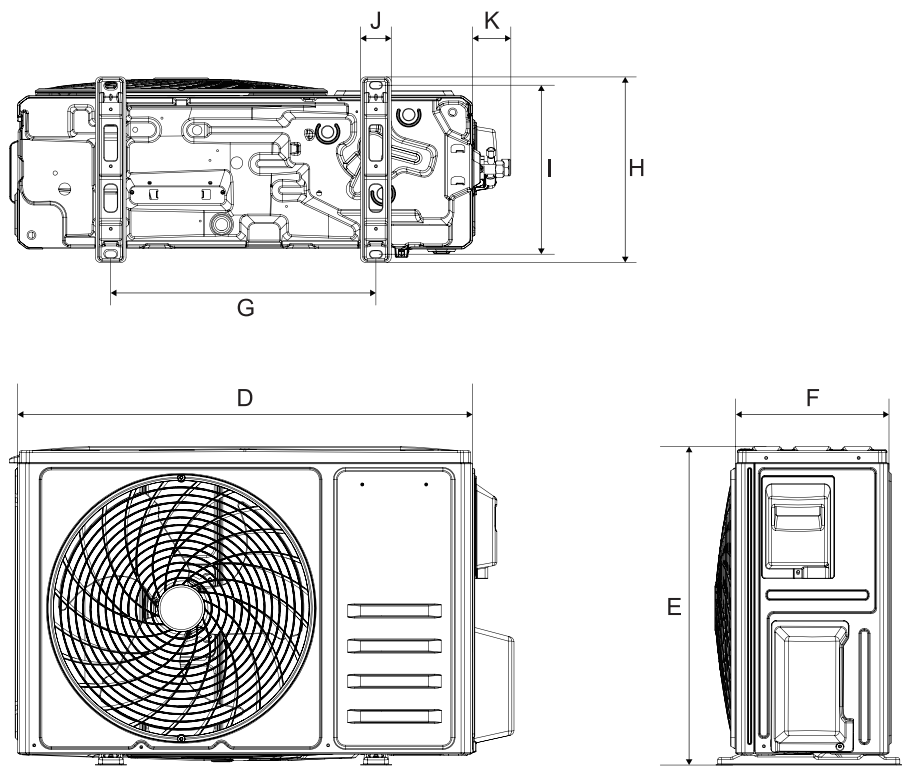


Modello	Unità interna (mm)		
	A	B	C
9K	700	452	200
12K	700	452	200
18K	920	452	200



Modello	Unità interna (mm)		
	A	B	C
24K	920	700	245
28K	920	700	245
36K	1200	700	245
42K	1200	700	245
48K	1200	700	245
55K	1400	700	245

• Unità esterna



Modello	Unità esterna (mm)								Con copertura valvole (mm)
	D	E	F	G	H	I	J	K	
9K/12K	712	499	238	415	290	265	48	60	773
18K	780	602	288	516	349	314	54	51	863
24K/28K	845	699	326	586	375	347	59	66	927
36/42K	910	804	353	607	421	390	63	49	993
48/55K	1010	858	410	660	494	462	80	47	1079

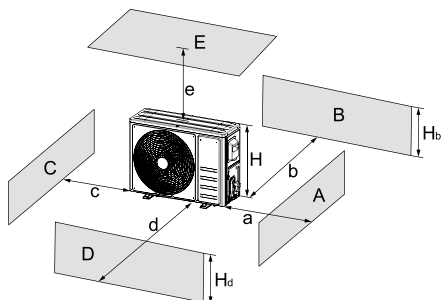
Schema degli spazi e del luogo di installazione dell'unità

1. Schema dello spazio e del luogo di installazione dell'unità esterna

Nota: Per garantire prestazioni ottimali dell'unità esterna, assicurarsi che lo spazio disponibile per l'installazione rispetti i seguenti requisiti dimensionali.

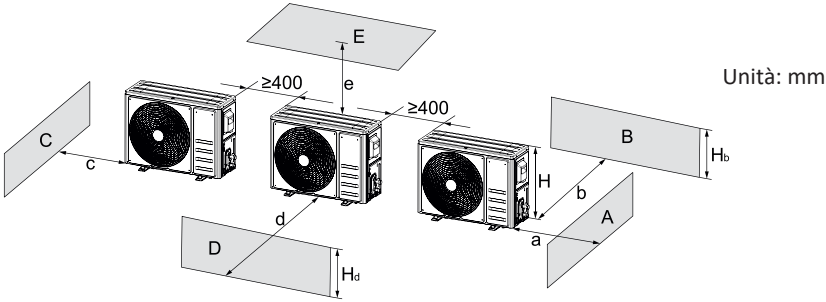
1) Installazione di una singola unità esterna

Unità: mm



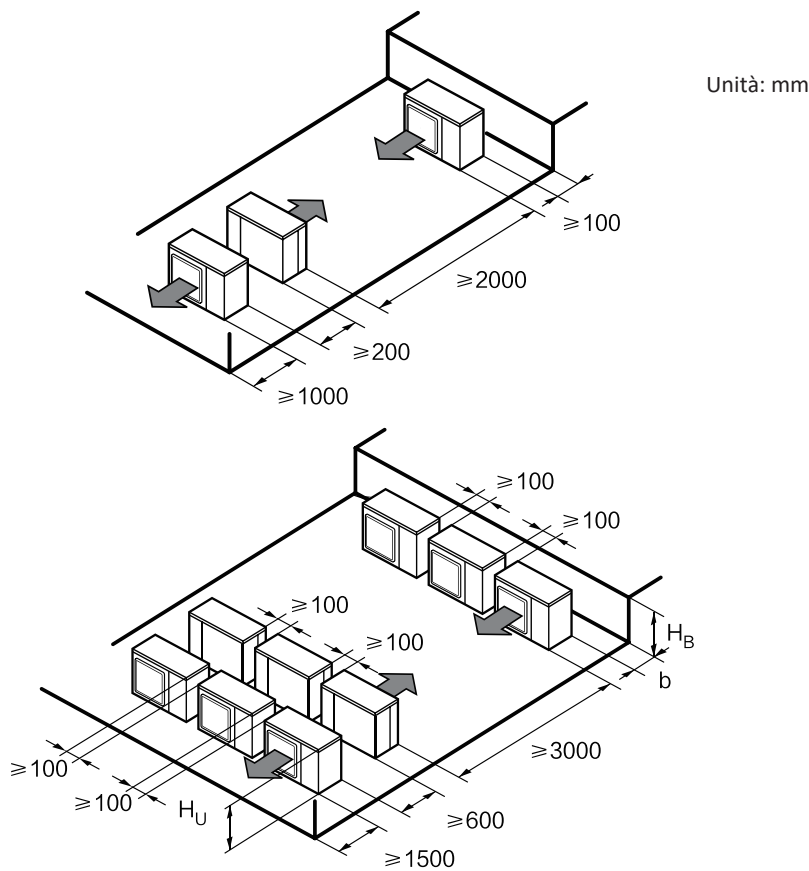
POSIZIONE	H_b H_d H		(mm)				
			a	b	c	d	e
B	/		/	≥ 100	/	/	/
A,B,C	/		≥ 300	≥ 100	≥ 100	/	/
B,E	/		/	≥ 100	/	/	≥ 1000
A,B,C,E	/		≥ 300	≥ 150	≥ 150	/	≥ 1000
D	/		/	/	/	≥ 1000	/
D,E	/		/	/	/	≥ 1000	≥ 1000
B,D	$H_b < H_d$	$H_d > H$	/	≥ 100	/	≥ 1000	/
	$H_b > H_d$	$H_d < H$	/	≥ 100	/	≥ 1000	/
B,D,E	$H_b < H_d$	$H_b \leq 1/2 H$	/	≥ 250	/	≥ 2000	≥ 1000
		$1/2 H < H_b \leq H$	/	≥ 250	/	≥ 2000	≥ 1000
		$H_b > H$	Installazione vietata				
	$H_b > H_d$	$H_d \leq 1/2 H$	/	≥ 100	/	≥ 2000	≥ 1000
		$1/2 H < H_d \leq H$	/	≥ 200	/	≥ 2000	≥ 1000
		$H_d > H$	Installazione vietata				

2) Installazione di due o più unità esterne affiancate



POSIZIONE	H_b H_d H		(mm)				
			a	b	c	d	e
A,B,C	/		≥ 300	≥ 300	≥ 1000	/	/
A,B,C,E	/		≥ 300	≥ 300	≥ 1000	/	≥ 1000
D	/		/	/	/	≥ 2000	/
D,E	/		/	/	/	≥ 2000	≥ 1000
B,D	$H_b < H_d$	$H_d > H$	/	≥ 300	/	≥ 2000	/
	$H_b > H_d$	$H_d \leq 1/2 H$	/	≥ 250	/	≥ 2000	/
		$1/2 H < H_d \leq H$	/	≥ 300	/	≥ 2500	/
B,D,E	$H_b < H_d$	$H_b \leq 1/2 H$	/	≥ 300	/	≥ 2000	≥ 1000
		$1/2 H < H_b \leq H$	/	≥ 300	/	≥ 2500	≥ 1000
		$H_b > H$	Installazione vietata				
	$H_b > H_d$	$H_d \leq 1/2 H$	/	≥ 250	/	≥ 2500	≥ 1000
		$1/2 H < H_d \leq H$	/	≥ 300	/	≥ 2500	≥ 1000
		$H_d > H$	Installazione vietata				

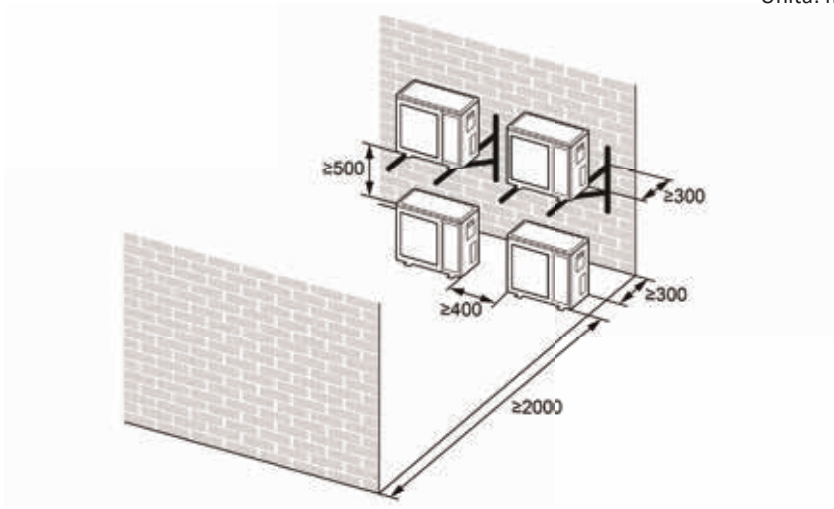
3) Installazione delle unità esterne in file



$H_B \ H_U$	$b(\text{mm})$
$H_B \leq 1/2 H_U$	$b \geq 250$
$1/2 H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	/

4) Installazione delle unità esterne una sopra l'altra

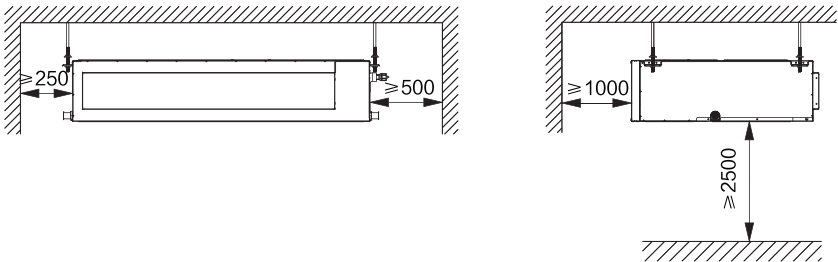
Unità: mm



2. Schema del luogo e dello spazio di installazione dell'unità interna

Nota: Per garantire prestazioni ottimali dell'unità interna, assicurarsi che lo spazio disponibile per l'installazione rispetti i seguenti requisiti dimensionali.

Unità: mm



Precauzioni prima dell'installazione

Assicurarsi che il personale addetto all'installazione sia adeguatamente qualificato ed esperto nei relativi lavori di installazione. Se il climatizzatore viene installato da persone prive delle necessarie competenze professionali, il corretto funzionamento dell'apparecchio potrebbe non essere garantito e potrebbero inoltre verificarsi rischi per la sicurezza delle persone e dei beni.

NOTA

Il climatizzatore deve essere installato correttamente da tecnici qualificati in conformità al manuale di installazione fornito. L'utente non deve installare autonomamente l'apparecchio.

Indicazioni per l'utente

1. Il luogo di installazione deve essere dotato di un'alimentazione elettrica adeguata e conforme ai dati riportati sulla targhetta del climatizzatore. La tensione di alimentazione deve rimanere entro il 90%–110% della tensione nominale.
2. Il circuito di alimentazione deve essere dotato di un dispositivo di protezione appropriato, quale un interruttore differenziale o un interruttore automatico, con potere di interruzione adeguato all'impianto e alla corrente dell'apparecchio.
3. Utilizzare un circuito di alimentazione dedicato e una presa dotata di un'efficace messa a terra, compatibile con la spina del climatizzatore. La spina fornita è dotata di contatto di terra e non deve essere modificata in alcun modo.
4. Utilizzare il fusibile o l'interruttore automatico specificato nelle istruzioni di installazione.
5. I lavori di cablaggio elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato, nel rigoroso rispetto dei requisiti di sicurezza applicabili agli impianti elettrici.
6. Assicurarsi che il climatizzatore sia correttamente collegato a terra. Il circuito di alimentazione principale del climatizzatore deve essere collegato a un conduttore di protezione affidabile.
7. Controllare le interfacce per il controllo accessi e i contatti puliti sulla scheda elettronica di controllo: non possono essere collegati contemporaneamente. È possibile collegarne soltanto uno alla volta.

Precauzioni

Il climatizzatore deve essere installato in modo stabile e sicuro. Un'installazione non corretta può provocare rumori anomali e vibrazioni.

L'unità esterna deve essere installata in un luogo in cui il rumore proveniente dall'uscita dell'aria e l'aria calda espulsa non arrechino disturbo ai vicini.

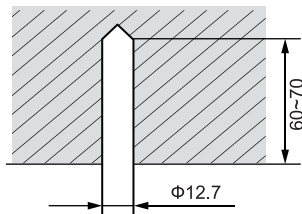
Installazione dell'unità interna

Preparazione per l'installazione dell'unità interna

NOTE

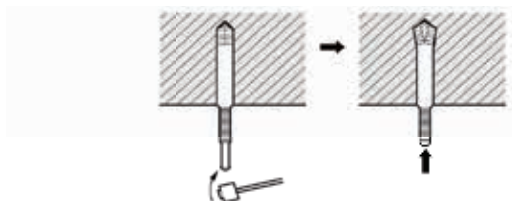
1. Serrare saldamente dadi e bulloni per evitare la caduta del climatizzatore.
2. Fissaggio solo al telaio del pannello: l'unità potrebbe non essere stabile. Prestare attenzione.

1. Installare i bulloni di fissaggio al soffitto in un punto sufficientemente resistente da sostenere il peso dell'unità. Determinare la posizione dei bulloni utilizzando la dima di installazione. Nel soffitto in calcestruzzo praticare fori del diametro di 12,7 mm, come indicato nella figura seguente.



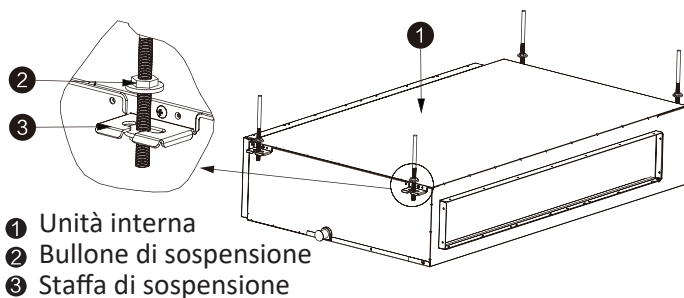
Unità: mm

2. Inserire i tasselli di ancoraggio nei fori praticati, quindi utilizzare un martello per inserire completamente i perni nei tasselli, come mostrato nella figura seguente.

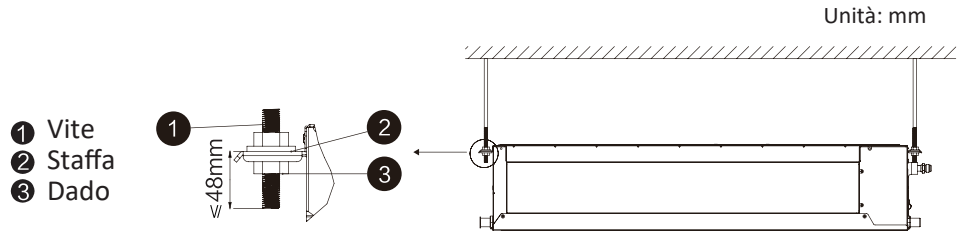


Installazione a soffitto

3. Installare i supporti di sospensione sull'unità. Fare riferimento alla figura seguente.

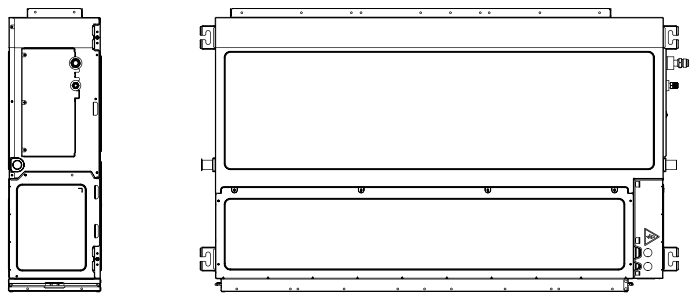


4. Inserire le staffe di sospensione dell'unità sui bulloni installati al soffitto, quindi fissare l'unità mediante gli appositi dadi, come illustrato nella figura.



Installazione a parete

NOTA: Per install. a parete scegliere la versione senza pompa scarico condensa.

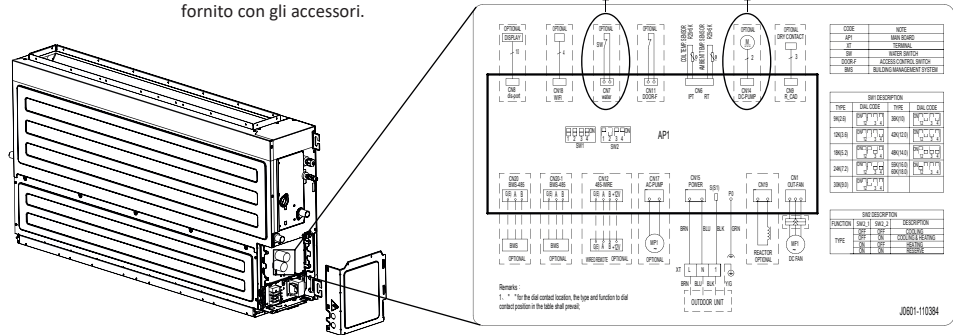


Se il modello acquistato è dotato di pompa di scarico della condensa e richiede l'installazione in posizione verticale, procedere come segue:

1. Rimuovere il coperchio della scatola di controllo e scollegare dalla scheda principale il connettore della pompa di scarico della condensa (CN14) e il connettore dell'interruttore di livello dell'acqua (CN7).
2. Collegare il ponticello fornito nel kit di accessori al terminale dell'interruttore di livello dell'acqua (CN7) e posizionare correttamente la pompa di scarico della condensa all'interno della scatola di controllo.
3. Rimontare la scatola di controllo.

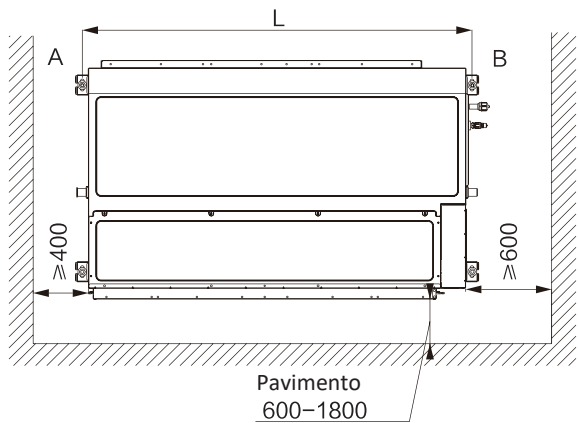
Estrarre il cavo dell'interruttore di livello dell'acqua e collegare il ponticello dell'interruttore di livello dell'acqua fornito con gli accessori.

Lasciare scollegato il cavo della pompa di scarico della condensa.



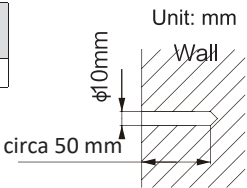
Le distanze di installazione dell'unità interna devono rispettare le specifiche indicate nella figura seguente.

Unità: mm



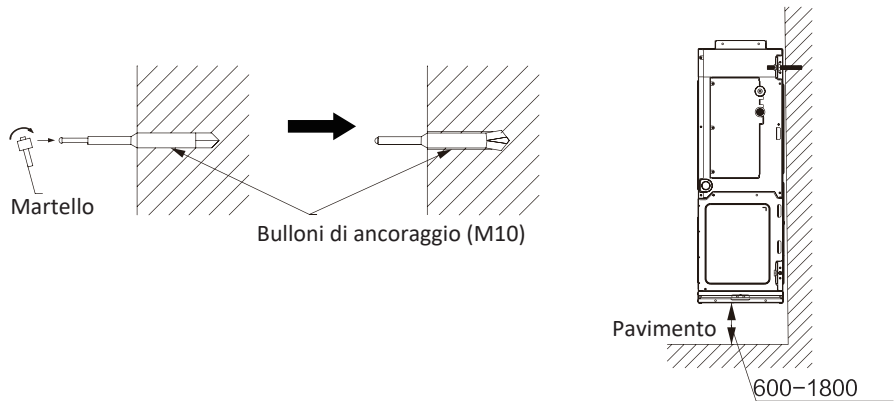
NOTA

Capacità Dimensione	9/12K	18K	24/28K	36/42/48K	55K
L	783mm	958mm	961mm	1241mm	1441mm



Utilizzando un trapano per calcestruzzo, praticare sulla parete, nelle posizioni A e B, due fori del diametro di 10 mm.

Inserire i bulloni di ancoraggio nei fori praticati, quindi utilizzare un martello per inserire completamente i perni nei bulloni di ancoraggio.

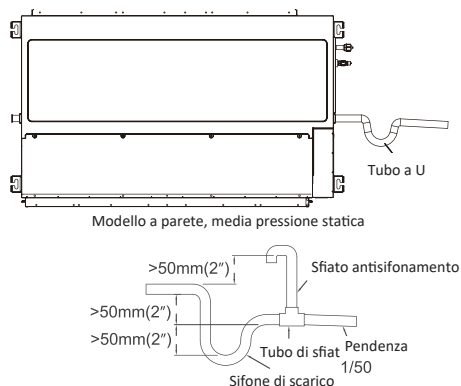


Fissare l'unità ai bulloni di ancoraggio utilizzando dadi, rondelle piane e rondelle elastiche.

NOTA: L'angolo di inclinazione durante l'installazione non deve superare 15°.

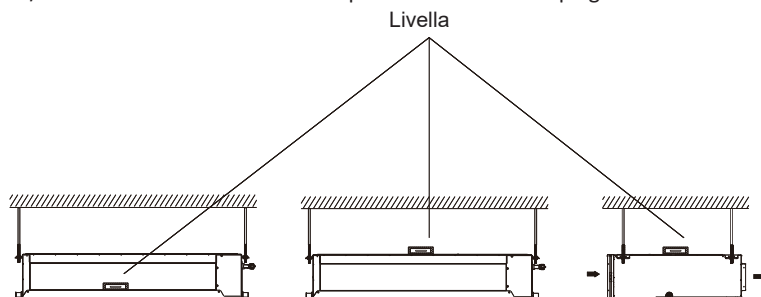
⚠ATTENZIONE

Il tubo di scarico deve essere disposto in modo che si trovi a un livello inferiore rispetto al raccordo di collegamento del tubo di scarico dell'unità interna.



Livellamento

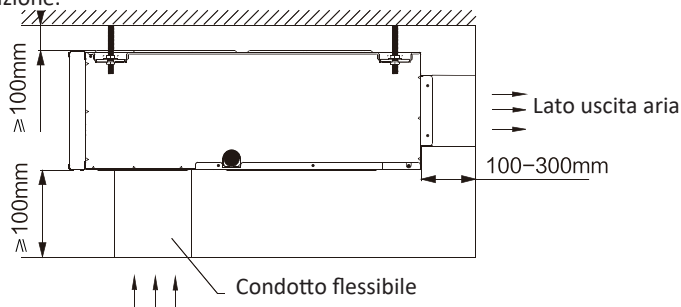
Dopo l'installazione dell'unità interna, verificarne il corretto livellamento. L'unità deve essere posizionata orizzontalmente e la pendenza verso il basso del tubo di scarico non deve essere inferiore a 1/100. Il tubo di scarico non deve presentare torsioni o piegature.



Spazio di installazione

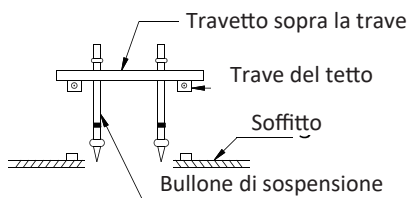
Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente per l'installazione e per gli interventi di assistenza e riparazione.

Unità: mm



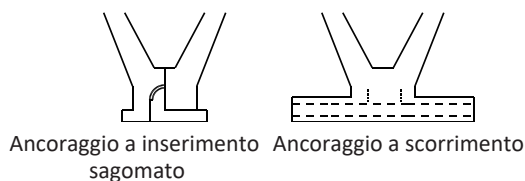
Struttura in legno

Posizionare un travetto di legno sopra la trave del tetto, quindi installare il bullone di sospensione.



Nuova struttura in calcestruzzo

Inserire o annegare i bulloni di fissaggio nella struttura in calcestruzzo.

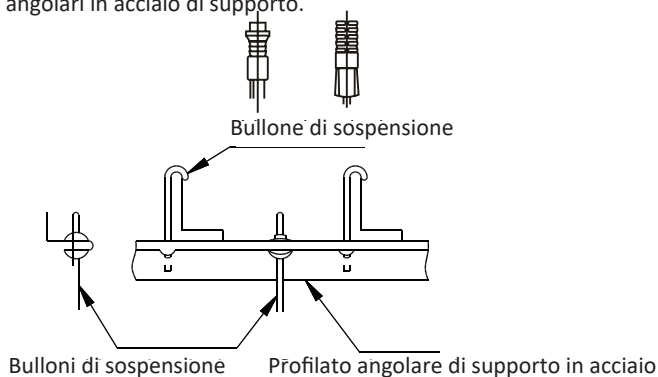


Struttura in calcestruzzo esistente

Installare il gancio di sospensione mediante un tassello ad espansione, inserendolo nel calcestruzzo a una profondità di 45–50 mm, per evitare l'allentamento del bullone di sospensione.

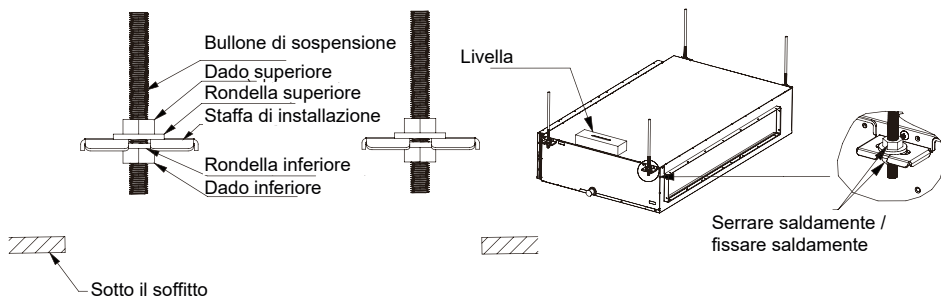
Struttura con travi in acciaio

Per la struttura di sospensione utilizzare elementi strutturali in acciaio nel soffitto oppure bulloni di sospensione e profilati angolari in acciaio di supporto.



Sospensione e installazione dell'unità interna

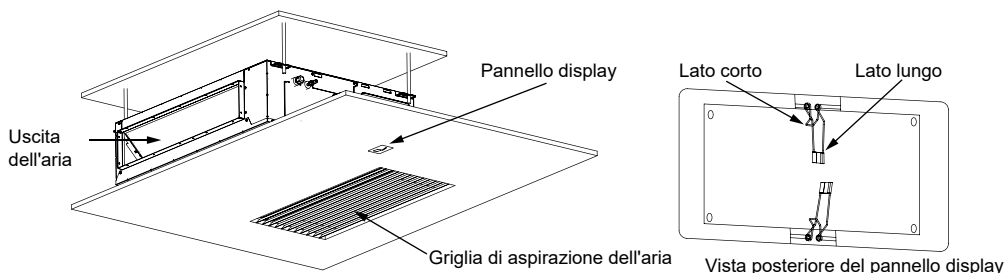
Regolare la posizione dei dadi in funzione delle effettive condizioni di installazione e della distanza richiesta tra la rondella inferiore e il soffitto.



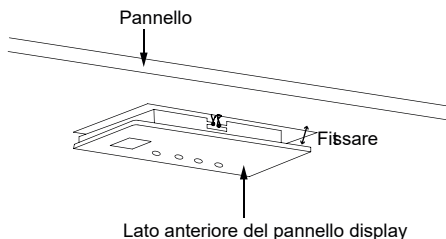
Posizionare il dado all'interno della scanalatura a U della staffa di installazione. Verificare il corretto livellamento dell'unità utilizzando una livella.

Installazione del pannello display

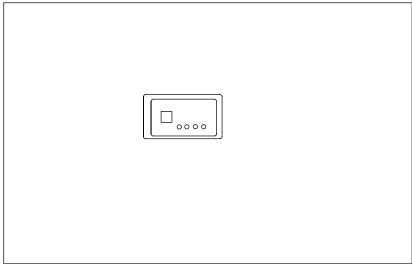
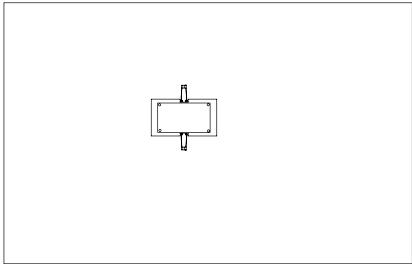
1. Verificare la posizione dei fori di montaggio sul pannello laterale del condotto dell'aria e identificare il "lato lungo" e il "lato corto" della clip del gruppo pannello display.



2. Inclinare il pannello display inserendo per primo il lato lungo della clip nel foro di montaggio; quindi premere il pannello display contro la superficie interna del pannello, utilizzandola come punto di appoggio.



3. Spingere con decisione il pannello display verso l'alto, premendo il lato lungo della clip, fino a quando il componente non è completamente inserito nel foro di montaggio.



4. Assicurarsi che il componente sia perfettamente allineato al pannello. La clip deve bloccarsi automaticamente all'interno. L'installazione è quindi completata.

Metodi di regolazione della pressione statica disponibile

La regolazione della pressione statica dell'unità interna canalizzata consente di ottenere un controllo costante della portata d'aria.

Le impostazioni predefinite della pressione statica sono:

- modelli 9/12/18/24/28K → 25 Pa
- modello 36K → 37 Pa
- modelli 42/48/55K → 50 Pa

Se il valore predefinito della pressione statica non è sufficiente a compensare le perdite di carico (resistenza) dei condotti dell'aria, è necessario regolare opportunamente la pressione statica disponibile dell'unità interna.

Sono disponibili complessivamente 9 livelli di pressione statica. La differenza di pressione statica tra due livelli consecutivi è pari a:

- 13 Pa — per i modelli 9/12K
- 20 Pa — per i modelli 18/24/28K
- 25 Pa — per i modelli 36/42/48/55K

Procedura di regolazione della pressione statica

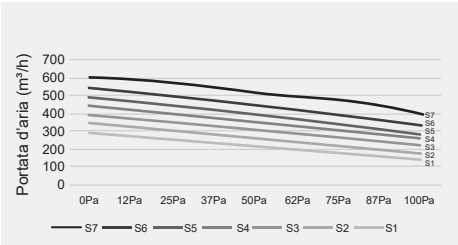
1. Con l'unità alimentata, premere contemporaneamente e tenere premuti per 5 secondi i pulsanti „FAN” (velocità ventilatore) e „MODE” (modalità). Il comando a filo entrerà nell'interfaccia di impostazione dei parametri. L'intervallo dei codici per la regolazione della pressione statica va da A0 a B2.
2. Utilizzare i tasti della temperatura „+” e „-” per modificare il codice. Premere il pulsante „MODE” per confermare l'impostazione e inviare il comando. Il cicalino emetterà un segnale acustico e il comando visualizzerà le seguenti informazioni:

Configurazione comando	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B0	B1
Codice visualizzato	Valore attuale della pressione stat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Definizione	Pressione statica di esercizio attuale	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	Regolazione della pressione statica attuale	

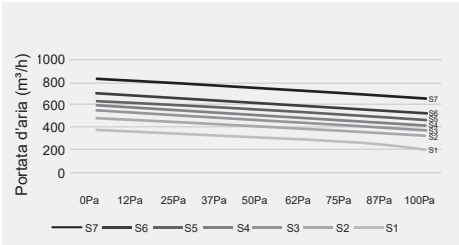
L'unità interna funzionerà alla portata d'aria corrispondente in base ai diversi livelli di pressione statica. Le portate d'aria specifiche sono indicate nella tabella seguente.

Livello di pressione statica	Velocità del ventilatore						
	Turbo	Auto	Medio-alta	Media	Medio-bassa	Bassa	Silenziosa
P1	N1_S	N1_H	N1_HM	N1_M	N1_ML	N1_L	N1_SL
P2	N2_S	N2_H	N2_HM	N2_M	N2_ML	N2_L	N2_SL
P3	N3_S	N3_H	N3_HM	N3_M	N3_ML	N3_L	N3_SL
P4	N4_S	N4_H	N4_HM	N4_M	N4_ML	N4_L	N4_SL
P5	N5_S	N5_H	N5_HM	N5_M	N5_ML	N5_L	N5_SL
P6	N6_S	N6_H	N6_HM	N6_M	N6_ML	N6_L	N6_SL
P7	N7_S	N7_H	N7_HM	N7_M	N7_ML	N7_L	N7_SL
P8	N8_S	N8_H	N8_HM	N8_M	N8_ML	N8_L	N8_SL
P9	N9_S	N9_H	N9_HM	N9_M	N9_ML	N9_L	N9_SL

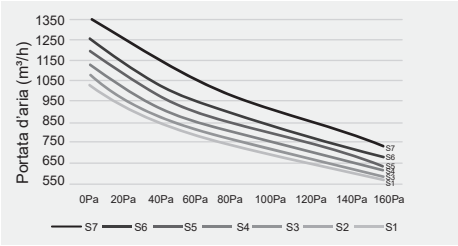
Curve della portata d'aria del ventilatore con diverse impostazioni della pressione statica:



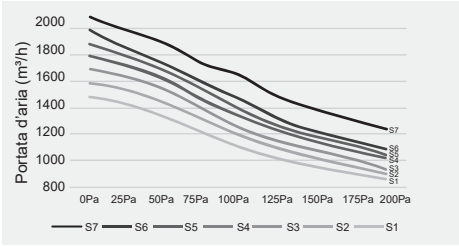
12K



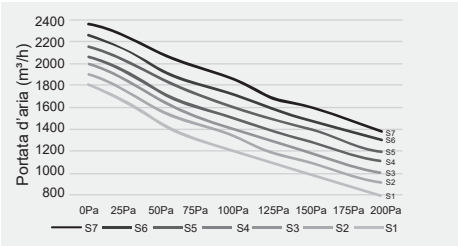
18K



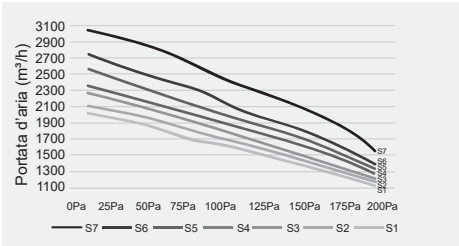
24K



28/36K



42/48K

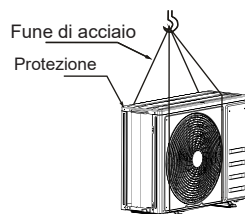


55K

Installazione dell'unità esterna

Movimentazione dell'unità esterna

1. Per sollevare e movimentare l'unità esterna utilizzare 4 funi di acciaio del diametro di 6 mm.
2. Per evitare deformazioni dell'unità esterna, applicare adeguate protezioni nei punti in cui le funi di acciaio possono entrare in contatto con l'involucro dell'unità.
3. Dopo aver spostato l'unità, rimuovere il pallet di legno posto sotto l'apparecchio.

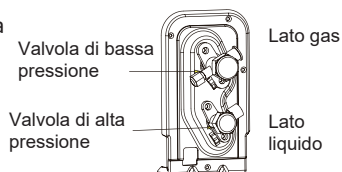


Spazio di installazione

1. Dopo aver predisposto lo spazio necessario per gli interventi di assistenza, come illustrato in precedenza, installare l'unità esterna. Le apparecchiature di alimentazione elettrica devono essere installate sul lato dell'unità esterna. Per i dettagli relativi all'installazione, fare riferimento alla sezione „INSTALLAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA” del manuale di installazione.
2. Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente per l'installazione, la manutenzione e la riparazione dell'unità.

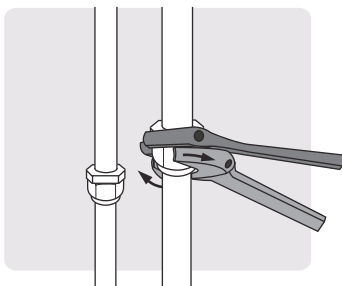
Installazione delle tubazioni di collegamento

1. I raccordi si trovano sotto il coperchio del pannello destro. Prima di effettuare i collegamenti, rimuovere il coperchio.
2. Far uscire le tubazioni attraverso l'apertura laterale c coperchio.
3. Dopo aver fatto passare le tubazioni attraverso l'apertura del valvole, rimontare il coperchio adattandolo opportunamente per consentire il passaggio delle tubazioni verso sinistra, destra o posteriormente.
4. La figura mostra la disposizione delle valvole di collegamento dell'unità esterna. La tubazione del gas (bassa pressione) è posizionata in alto, mentre la tubazione del liquido (alta pressione) è posizionata in basso.



Avvertenze e requisiti per le tubazioni di collegamento

Per un'installazione standard, srotolare la tubazione di collegamento e piegarla opportunamente alla lunghezza richiesta. Svitare il dado dal raccordo della tubazione dell'unità interna e allineare l'estremità conica della tubazione di collegamento con il raccordo dell'unità interna. Serrare inizialmente il dado a mano, quindi completare il serraggio utilizzando una chiave dinamometrica. Se è necessario scollegare la tubazione tra l'unità interna e quella esterna, tagliare il raccordo. Per effettuare nuovamente il collegamento, utilizzare un raccordo nuovo ed eseguire nuovamente la brasatura.



Installazione delle tubazioni di refrigerante

NOTE

1. Il climatizzatore deve essere installato in un locale con una superficie superiore alla superficie minima richiesta. Non è consentito utilizzare l'apparecchio in un locale in cui siano presenti fiamme libere.
2. Prima di scollegare le tubazioni di collegamento tra l'unità interna e quella esterna, recuperare innanzitutto il refrigerante dal sistema. Assicurarsi che nell'area di manutenzione non siano presenti fiamme o potenziali fonti di accensione e che l'area sia adeguatamente ventilata.
3. Durante l'installazione, le parti della scatola antimanomissione non devono sovrapporsi. Prima dell'avvolgimento, devono essere completamente ricoperte con il materiale isolante per tubazioni fornito.

Metodo di installazione: Collegare innanzitutto le tubazioni all'unità interna e successivamente all'unità esterna. Durante la piegatura della tubazione, prestare attenzione a non danneggiarla. Non serrare eccessivamente il dado del raccordo, poiché ciò potrebbe causare perdite. Inoltre, la superficie esterna della tubazione di collegamento deve essere protetta con uno strato di materiale isolante, per evitare danni meccanici durante l'installazione, la manutenzione e il trasporto.

Materiale della tubazione		Tubo di rame per climatizzazione	
Modello		9/12/18K	24/28/36/42/48/55K
Dimensioni(mm)	Lato liquido	Φ6.35 (1/4inch)	Φ9.52(3/8inch)
	Lato gas	Φ9.52(1/2inch)	Φ15.88(5/8inch)

Carica aggiuntiva di refrigerante

La quantità di refrigerante aggiuntivo dipende dal diametro e dalla lunghezza della tubazione del liquido. Il climatizzatore è precaricato in fabbrica con una quantità di refrigerante adeguata a 5 m di tubazione. Per lunghezze superiori a 5 m, aggiungere refrigerante secondo la tabella seguente:

Modello	9/12K	18/24/28K	36/42/48K	55K
Carica aggiuntiva R32 per ogni 1 m	0.015kg	0.017kg	0.032kg	0.040kg

Tubazione standard		9/12K	18K	24/28K	36/42/48/55K
Lato liquido (L)		25m	30m	50m	75m
Dislivello massimo	Dislivello tra unità interna ed esterna H	10m	20m	25m	30m

Le tubazioni di collegamento devono essere isolate con materiale resistente all'umidità. Lo spessore della parete del tubo deve essere compreso tra 0,5 e 1,0 mm e il tubo deve essere in grado di resistere a una pressione di 6,0 MPa.

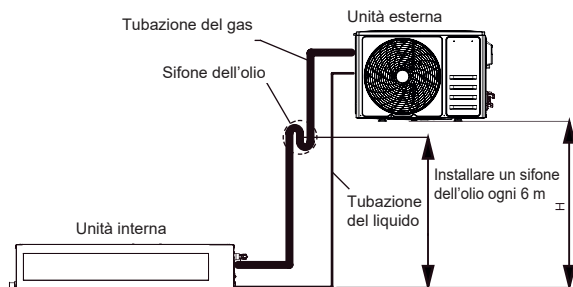
Maggiore è la lunghezza delle tubazioni di collegamento, maggiore può essere la riduzione delle prestazioni di raffreddamento.

Se il dislivello tra l'unità interna e quella esterna supera 10 m, installare un sifone per l'olio ogni 6 m.

Requisiti per l'installazione dei sifoni per l'olio:

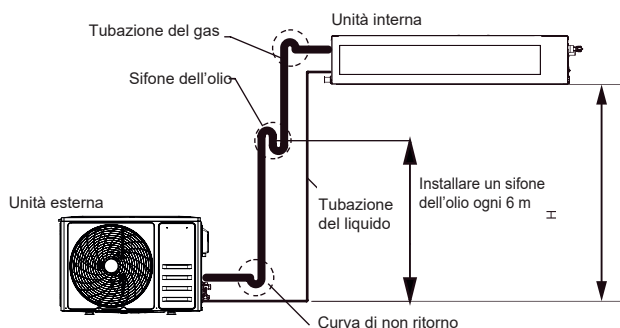
- 1) L'unità esterna si trova più in basso rispetto all'unità interna.

Non è necessario installare un sifone di non ritorno nel punto più basso o più alto della tubazione verticale, come illustrato nella figura seguente.

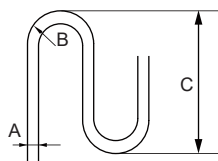


2) L'unità esterna si trova più in alto rispetto all'unità interna

È necessario installare un sifone dell'olio e una curva di non ritorno rispettivamente nel punto più basso e nel punto più alto della tubazione verticale, come illustrato nella figura seguente.



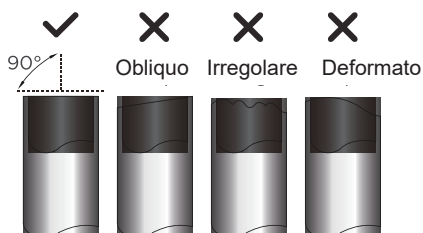
Le dimensioni richieste per la realizzazione del sifone dell'olio sono le seguenti:



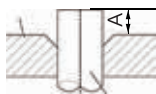
A(inch)	B(mm)	C(mm)
$\Phi 3/8$	≥ 20	≤ 150
$\Phi 1/2$	≥ 26	≤ 150
$\Phi 5/8$	≥ 33	≤ 150

Svasatura delle tubazioni

1. Tagliare il tubo del refrigerante utilizzando un tagliatubi.



2. Svasatura dopo aver inserito il dado di raccordo sul tubo



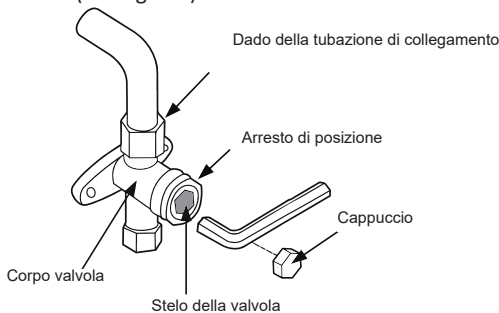
Diametro esterno	A(mm)	
	MAX	MIN
Φ1/4"	8.7	8.3
Φ3/8"	12.4	12.0
Φ1/2"	15.8	15.4
Φ5/8"	19.0	18.6
Φ3/4"	23.3	22.9

Azionamento della valvola di intercettazione

- Aprire lo stelo della valvola fino a quando raggiunge il fermo di posizione. Non tentare di aprirlo ulteriormente.
- Serrare il cappuccio con una chiave o un attrezzo equivalente.
- Serrare il cappuccio dello stelo della valvola.

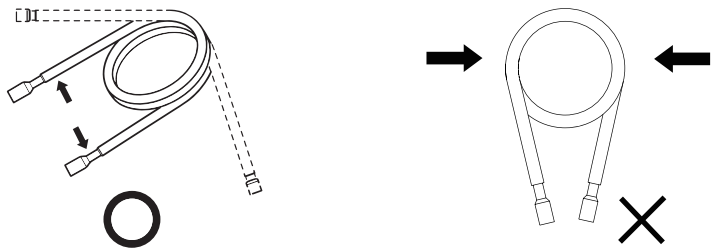
Lato liquido Ø3/8", Ø1/2": 1180 N·cm (120 kgf·cm)

Lato gas Ø5/8", Ø3/4": 1180 N·cm (120 kgf·cm)



Piegatura delle tubazioni

1. Piegare manualmente le tubazioni, facendo attenzione a non schiacciarle o deformarle.

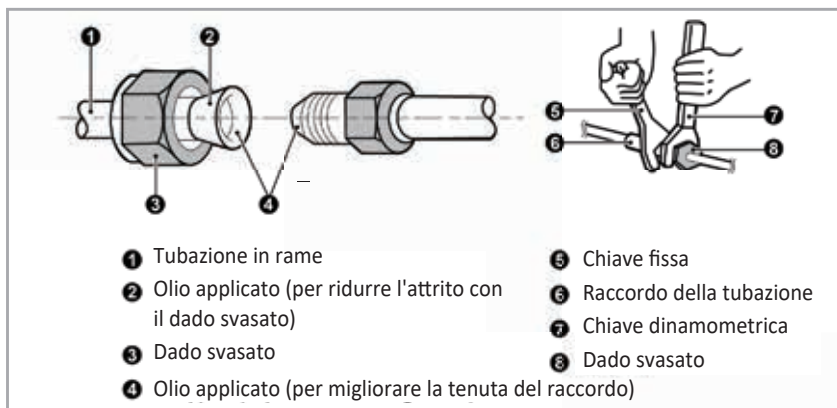
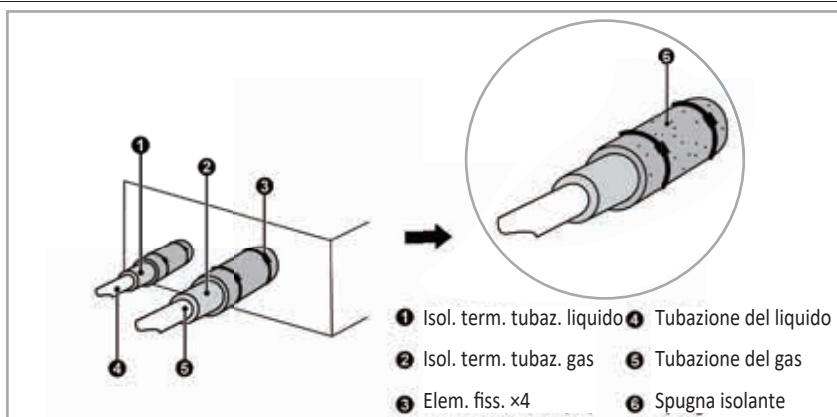


2. Non piegare le tubazioni con un angolo superiore a 90°.
3. Se una tubazione viene piegata o raddrizzata ripetutamente, il materiale si indurisce rendendo più difficile piegarla o raddrizzarla nuovamente. Pertanto, non piegare o raddrizzare la tubazione nello stesso punto più di 3 volte.

Collegamento delle tubazioni tra l'unità interna e l'unità esterna

NOTE

1. Collegare la tubazione all'unità. Seguire le istruzioni riportate nelle figure seguenti. Utilizzare sia una chiave fissa sia una chiave dinamometrica.
2. Prima di collegare il dado svasato, applicare olio refrigerante sulla superficie interna ed esterna, quindi serrarlo manualmente di 3–4 giri.
3. Verificare la coppia di serraggio facendo riferimento alla tabella seguente. Un serraggio eccessivo del dado può danneggiarlo e provocare perdite di refrigerante.
4. Verificare che non vi siano perdite dal raccordo della tubazione del gas, quindi applicare l'isolamento termico come illustrato nella figura seguente.
5. Avvolgere il materiale isolante attorno al raccordo della tubazione del gas e alla relativa guaina di isolamento termico.
6. Collegare la tubazione del gas dopo aver collegato la tubazione del liquido.
7. La lunghezza delle tubazioni deve essere ridotta al minimo.
8. Le tubazioni devono essere protette da danni meccanici e non devono essere installate in spazi non ventilati.

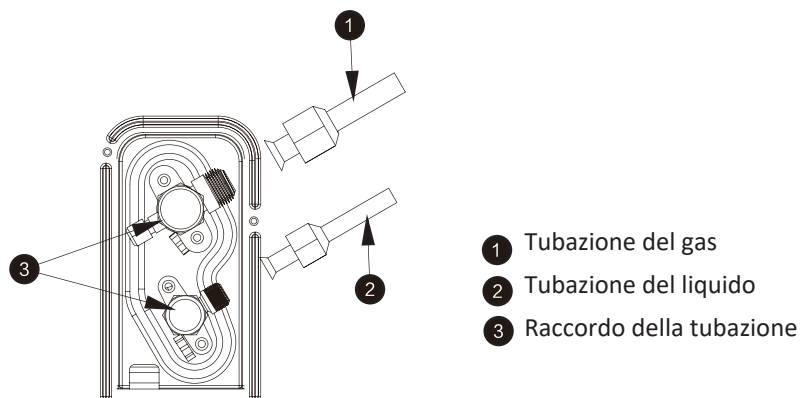


ATTENZIONE
In base alle condizioni di installazione, una coppia di serraggio eccessiva può danneggiare il dado.

Diametro esterno	Coppia di serraggio
$\Phi 1/4"$	1420~1720N cm (144~176kgf.cm)
$\Phi 3/8"$	3270~3990N cm (333~407kgf.cm)
$\Phi 1/2"$	4950~6030N cm (504~616kgf.cm)
$\Phi 5/8"$	6180~7540N cm (630~770kgf.cm)
$\Phi 3/4"$	9720~11860N cm (990~1210kgf.cm)

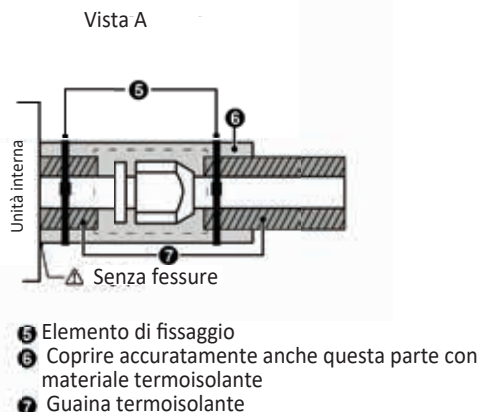
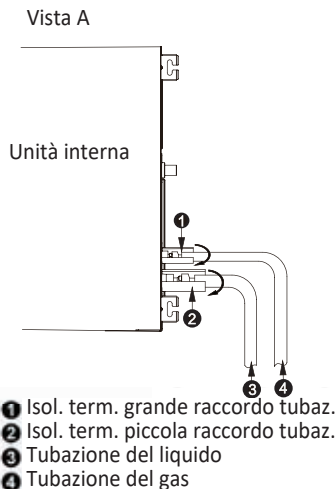
Avvitare il dado svasato della tubazione di collegamento sulla valvola dell'unità esterna.

Il metodo di serraggio del dado svasato è lo stesso utilizzato per l'unità interna.



Isolamento termico del raccordo delle tubazioni (solo per l'unità interna)

Applicare l'isolamento termico del raccordo (grande e piccolo) nel punto di collegamento delle tubazioni.



Evacuazione e controllo delle perdite delle tubazioni di collegamento

Evacuazione con pompa del vuoto

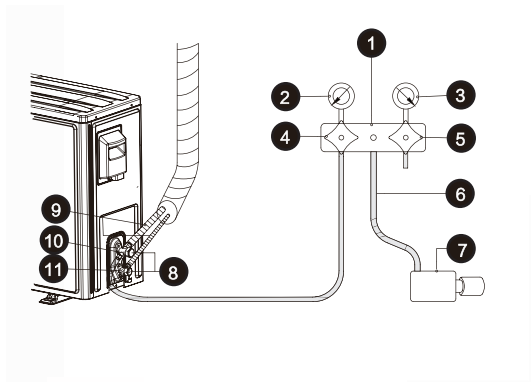


Należy upewnić się, że wylot pompy próżniowej znajduje się z dala od źródeł ognia, a miejsce pracy jest dobrze wentylowane.

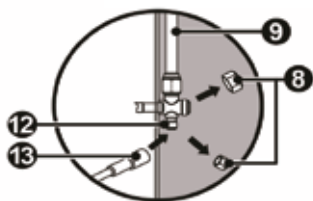
Assicurarsi che l'uscita della pompa del vuoto sia lontana da qualsiasi fonte di incendio e che l'area di lavoro sia adeguatamente ventilata.

Quando si utilizza la pompa del vuoto, procedere come segue per ciascuna valvola di bassa pressione. Per l'utilizzo della valvola del gruppo manometrico, fare riferimento al relativo manuale di istruzioni.

1. Collegare il tubo flessibile di servizio al raccordo di servizio della valvola di bassa pressione. Le valvole di bassa e alta pressione devono essere chiuse.
2. Collegare il tubo flessibile di servizio alla pompa del vuoto.
3. Aprire completamente la valvola di bassa pressione del gruppo manometrico.
4. Avviare la pompa del vuoto. Quando inizia l'evacuazione, allentare leggermente il dado della valvola di bassa pressione. Verificare che venga aspirata aria (il rumore della pompa del vuoto cambierà e l'indicazione del manometro si sposterà dal valore negativo verso zero), quindi serrare nuovamente il dado della tubazione di collegamento.
5. Al termine dell'evacuazione, chiudere completamente la valvola di bassa pressione del gruppo manometrico e arrestare la pompa del vuoto. Dopo almeno 15 minuti di evacuazione, verificare che il manometro indichi $-1,0 \times 10^5$ Pa (-76 cmHg).
6. Aprire completamente le valvole di alta e bassa pressione.
7. Scollegare il tubo flessibile di servizio dal raccordo di servizio della valvola di bassa pressione.
8. Serrare il cappuccio della valvola di bassa pressione.



- ❶ Gruppo manometrico
- ❷ Manometro di bassa pressione
- ❸ Manometro di alta pressione
- ❹ Valvola di bassa pressione
- ❺ Valvola di alta pressione
- ❻ Tubo flessibile
- ❼ Pompa del vuoto
- ❽ Tappo
- ❾ Tubazione di collegamento
- ❿ Valvola del gas
- ⓫ Valvola del liquido
- ⓬ Presa di servizio
- ⓭ Tubo flessibile con perno della valvola



Per le unità di maggiore capacità sono presenti prese di servizio per la valvola del liquido e per la valvola del gas. Durante l'evacuazione è possibile collegare opportunamente i due tubi flessibili del gruppo manometrico alle prese di servizio per accelerare il processo di evacuazione.

I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono considerati idonei per i sistemi contenenti refrigeranti infiammabili.

Per rilevare eventuali perdite di refrigerante infiammabile devono essere utilizzati rilevatori elettronici di perdite. Tuttavia, la loro sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessaria una nuova calibrazione. L'apparecchiatura di rilevamento deve essere calibrata in un'area priva di refrigerante.

Assicurarsi che il rilevatore non costituisca una potenziale fonte di accensione e che sia adatto al refrigerante utilizzato.

L'apparecchiatura di rilevamento delle perdite deve essere impostata a una percentuale appropriata del limite inferiore di infiammabilità (LFL) del refrigerante e calibrata per il refrigerante utilizzato. Deve essere confermata una concentrazione di gas appropriata, non superiore al 25% dell'LFL.

I fluidi per il rilevamento delle perdite sono adatti all'uso con la maggior parte dei refrigeranti. Tuttavia, è necessario evitare detergenti contenenti cloro, poiché il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.

Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere rimosse o spente. Se viene rilevata una perdita di refrigerante che richiede una brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema oppure isolato mediante valvole di intercettazione in una parte dell'impianto lontana dalla perdita. Prima e durante la brasatura, il sistema deve quindi essere spurgato con azoto privo di ossigeno (OFN).

Collegamento del tubo di scarico

Aggiunta di refrigerante

NOTE

Prima e durante il funzionamento, utilizzare un rilevatore di perdite di refrigerante adeguato per monitorare l'area di lavoro. Assicurarsi che i tecnici siano consapevoli di qualsiasi potenziale o effettiva perdita di gas infiammabile. Assicurarsi che il dispositivo di rilevamento delle perdite sia adatto all'uso con refrigeranti infiammabili. Il dispositivo deve essere antiscintilla, adeguatamente sigillato e intrinsecamente sicuro.

Installazione del tubo di scarico

1. Non collegare il tubo di scarico della condensa alla rete fognaria o ad altre tubazioni dalle quali possano provenire sostanze corrosive o odori sgradevoli. Ciò evita l'ingresso di odori nell'ambiente e la corrosione dell'unità.
2. Non collegare il tubo di scarico della condensa a una tubazione di scarico dell'acqua piovana, per evitare l'ingresso di acqua piovana nell'impianto, che potrebbe causare danni materiali o lesioni.
3. Il tubo di scarico della condensa deve essere collegato a un sistema di scarico separato, appositamente predisposto per il climatizzatore.

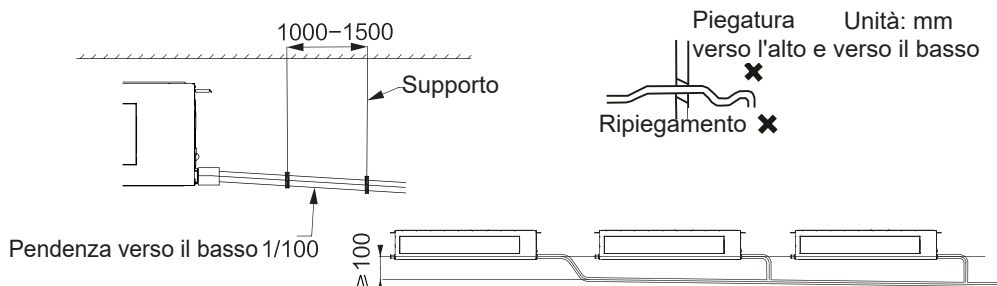
Tubo di scarico dell'unità interna

Installazione del tubo di scarico per unità a bassa pressione statica

NOTE

Durante l'install. dello scarico attenersi alle indicazioni del presente manuale d'install. Il tubo di scarico deve essere dotato di isol. term. per evitare la condensa.

1. Il tubo di scarico dell'unità interna e i relativi collegamenti all'unità devono essere isolati termicamente. In caso contrario, potrebbe formarsi condensa.
2. Il tubo di scarico deve avere una pendenza verso il basso non inferiore a 1/100. Il tubo non deve presentare torsioni o piegature eccessive.
3. La lunghezza totale del tratto orizzontale del tubo di scarico non deve superare 20 m. Se il tubo è lungo, installare supporti ogni 1,5–2 m per evitare che si fletta.
4. Installare le tubazioni come indicato nelle figure seguenti. Non esercitare pressione sul punto di collegamento del tubo di scarico.



Materiale del tubo di scarico e materiale termoisolante

Utilizzare i seguenti materiali:

Mater. tubo scarico	Tubo in cloruro di polivinile (diametro esterno $\varnothing 32$ mm)
Materiale termoisolante	Isolamento in polietilene espanso (spessore 10 mm)

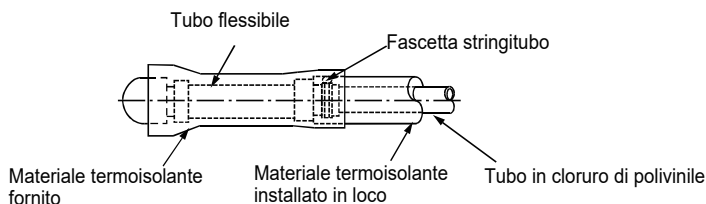
Procedura di collegamento

Collegare il tubo trasparente al tubo in cloruro di polivinile.

- Applicare la colla per PVC sul punto di collegamento del tubo di scarico e assicurarsi che non vi siano perdite d'acqua.
- Applicare la colla sui primi 40 mm del tubo in PVC e inserirlo nel tubo trasparente.
- La colla richiede circa 10 minuti per asciugarsi. Durante questo periodo non esercitare pressione sul raccordo.

Isolamento termico

Avvolgere accuratamente il tubo flessibile con il materiale termoisolante fornito, per tutta la sua lunghezza fino alla parte interna.



Installazione del tubo di scarico per alta pressione statica

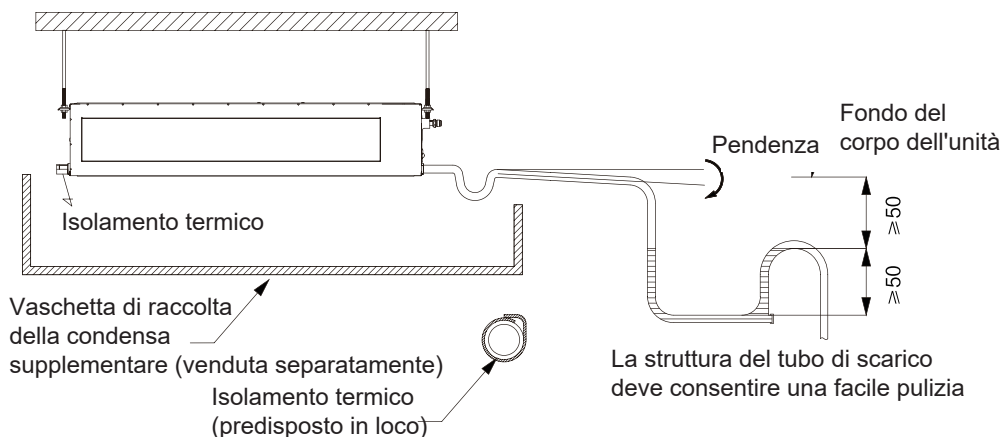
Avvertenza: Installare i tubi di scarico come indicato nella figura seguente, evitando la formazione di condensa e perdite d'acqua.

1. Assemblare il corpo principale come indicato nella figura.
2. L'apertura del tubo di scarico può essere installata sul lato sinistro o destro. Il tappo di scarico può essere rimosso e installato sul lato sinistro o destro.
3. Per ottenere prestazioni ottimali, mantenere le tubazioni il più corte possibile. Inclinarle adeguatamente per garantire il corretto deflusso dell'acqua.
4. Assicurarsi che i tubi di scarico siano dotati di un adeguato isolamento termico.
5. È necessario installare un sifone vicino all'apertura del tubo di scarico, in modo che durante il funzionamento la pressione all'interno dell'unità sia inferiore alla pressione atmosferica. In assenza del sifone, l'acqua può schizzare e il tubo può generare cattivi odori.

6. Mantenere i tubi di scarico il più possibile rettilinei per facilitare la rimozione delle impurità.
7. Sigillare il tubo di scarico sul lato opposto dell'unità, quindi avvolgere il tubo con materiale termoisolante.
8. Versare acqua nella vaschetta di raccolta della condensa e verificare che venga scaricata correttamente.
9. In condizioni di elevata umidità, utilizzare una vaschetta di raccolta della condensa supplementare (disponibile in commercio) che copra l'intera area sotto l'unità interna.

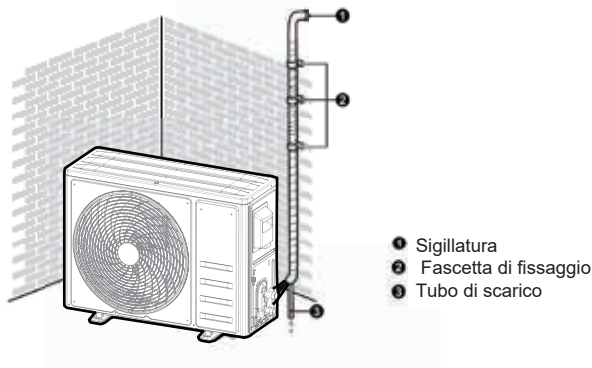
Unità interna

Unità: mm



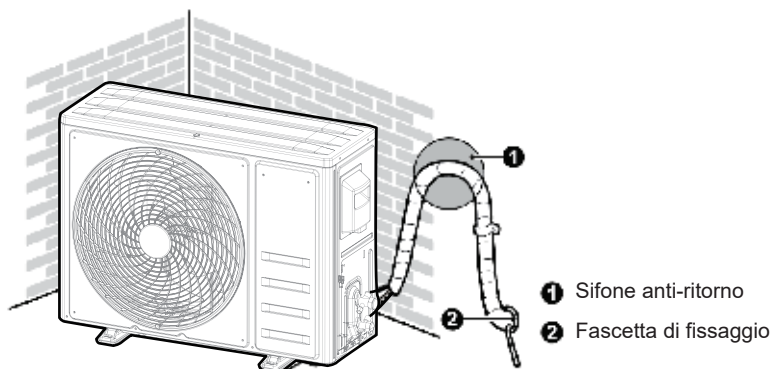
Tubo di scarico dell'unità esterna

1. Se l'unità esterna si trova al di sotto dell'unità interna, disporre il tubo di scarico come indicato nella figura seguente.
- 1) Il tubo di scarico deve essere condotto verso il suolo e la sua estremità non deve essere immersa nell'acqua. L'intera tubazione deve essere sostenuta e fissata alla parete.
- 2) Avvolgere il nastro isolante dal basso verso l'alto.
- 3) Avvolgere l'intera tubazione con nastro isolante e fissarla alla parete mediante fascette.



2. Se l'unità esterna si trova al di sopra dell'unità interna, disporre il tubo di scarico come indicato nella figura seguente.

- 1) Avvolgere il nastro isolante dal basso verso l'alto.
- 2) Disporre l'intera tubazione in modo da evitare il ritorno dell'acqua nell'ambiente interno.
- 3) Utilizzare delle fascette per fissare l'intera tubazione alla parete.



Indicazioni per il tubo di scarico delle unità con pompa della condensa

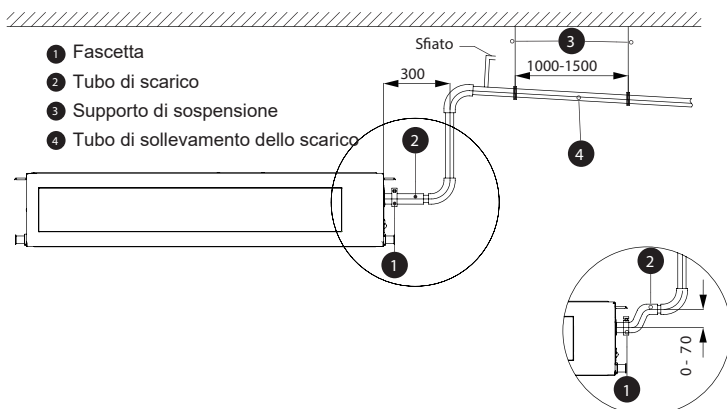
1. Per le unità dotate di pompa della condensa è predisposta una sola uscita di scarico, situata sul lato vicino alla scatola elettrica. Il tubo di scarico può essere collegato esclusivamente a questa uscita.

Modello	Item	Diametro interno del tubo di scarico (mm)
9K/12K/18K/24K/28K/36K/42K/48K/55K		Φ21

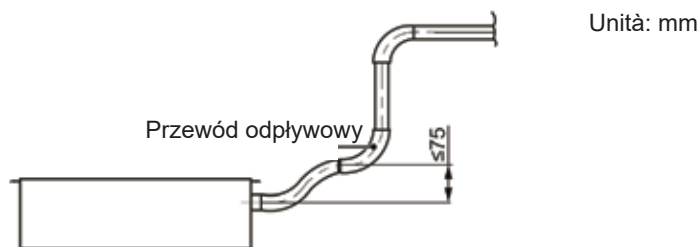
2. Per le unità dotate di pompa della condensa, le due uscite di scarico situate sul fondo dell'unità sono chiuse in fabbrica con appositi tappi. Dopo l'installazione del tubo di scarico, anche queste due uscite devono essere adeguatamente isolate secondo il metodo descritto in precedenza.

3. L'altezza di sollevamento del tubo di scarico deve essere inferiore a 1000 mm, come indicato nella figura seguente.

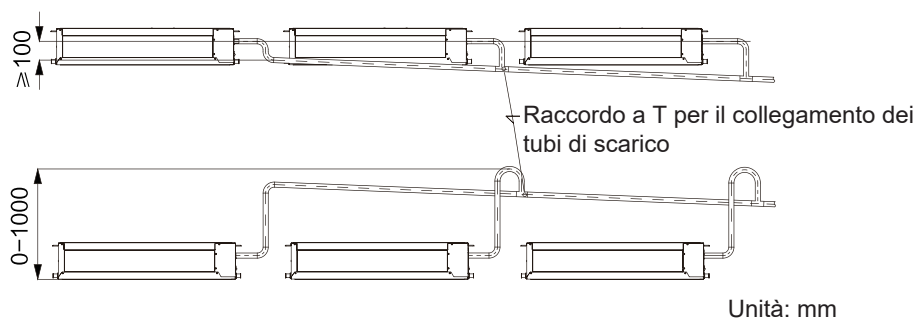
Unità: mm



L'altezza verticale del tubo di scarico deve essere pari o inferiore a 75 mm, in modo che il raccordo di scarico non sia sottoposto a sollecitazioni aggiuntive.

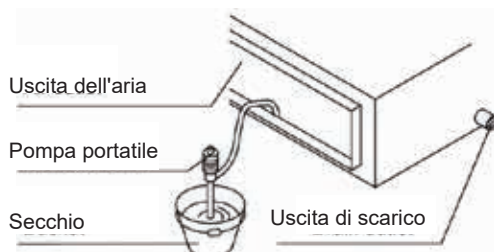


Quando vengono utilizzati più tubi di scarico, installarli come indicato nella figura seguente.



Controllo dello scarico della condensa

Al termine dell'installazione delle tubazioni, verificare che la condensa defluisca correttamente. Come indicato nella figura, versare lentamente circa 1 litro d'acqua nella vaschetta di raccolta della condensa e verificare il corretto deflusso durante il funzionamento dell'unità in modalità RAFFREDDAMENTO.



Installazione del condotto dell'aria

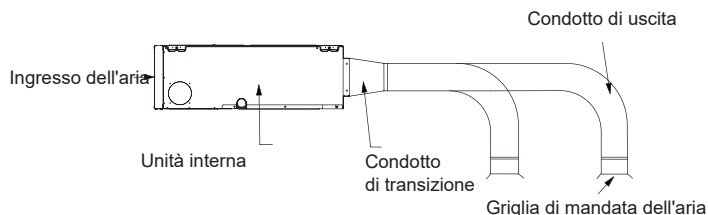
1. Installazione del condotto di uscita

1) In generale sono disponibili due tipi di condotti di uscita: rettangolari e circolari.

2) Il condotto dell'aria rettangolare può essere collegato direttamente all'uscita dell'aria dell'unità interna mediante rivetti. Per le dimensioni dell'uscita, fare riferimento al disegno dimensionale dell'unità.

3) Il condotto dell'aria circolare deve essere prima collegato a un condotto di transizione e successivamente all'uscita dell'aria dell'unità interna. L'altra estremità può essere collegata separatamente a una griglia del condotto oppure a una griglia con regolazione della direzione del flusso d'aria. La lunghezza totale del condotto non deve superare 6 m.

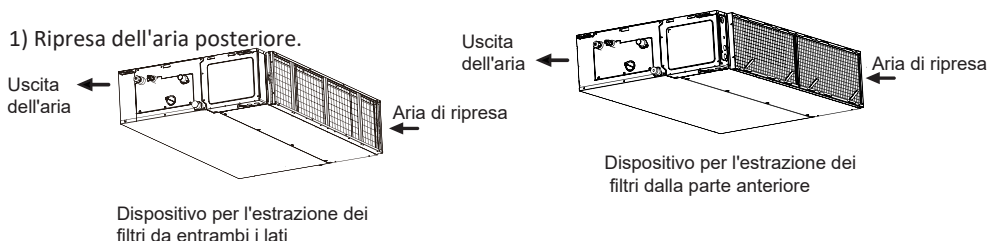
Come mostrato nella figura seguente, la velocità dell'aria in tutte le uscite deve essere regolata in modo quanto più uniforme possibile, così da soddisfare i requisiti di climatizzazione dell'ambiente.



2. Scelta della modalità di ripresa dell'aria

Questa unità canalizzata dispone di due modalità di ripresa dell'aria: posteriore e inferiore. L'impostazione di fabbrica prevede la ripresa dell'aria posteriore. Se necessario, eseguire i passaggi (2-4) indicati di seguito per passare alla ripresa dell'aria inferiore.

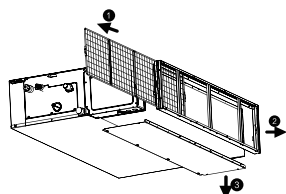
1) Ripresa dell'aria posteriore.



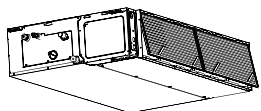
2) Se l'unità acquistata consente l'estrazione del filtro dal lato sinistro e destro, allentare innanzitutto le viti di fissaggio del filtro. Estrarre il filtro dal lato sinistro o destro, quindi allentare le viti di fissaggio del telaio del filtro, rimuovere il telaio e infine allentare le viti della piastra inferiore della ripresa dell'aria e rimuovere la piastra.

Se l'unità acquistata consente l'estrazione del filtro dalla parte anteriore, allentare innanzitutto le viti di fissaggio del filtro magnetico e, tenendo la maniglia del filtro con entrambe le mani, rimuovere frontalmente i due filtri magnetici. Successivamente, allentare le viti che fissano la piastra inferiore della ripresa dell'aria, il telaio del filtro e il corpo dell'unità, quindi smontare i due componenti come un unico gruppo.

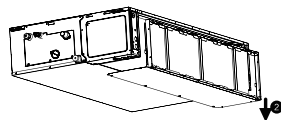
Nota: Non è necessario rimuovere le viti che collegano la piastra inferiore della ripresa dell'aria al telaio del filtro.v



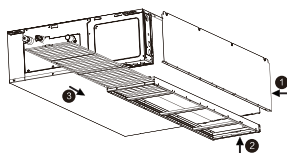
Unità con estrazione dei filtri da entrambi i lati



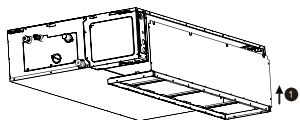
Unità con estrazione dei filtri dalla parte anteriore



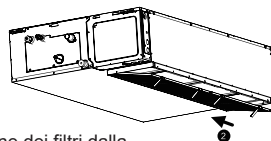
3) Fissare la piastra inferiore della ripresa dell'aria sul retro dell'unità, quindi fissare il telaio del filtro sotto l'unità e infine installare il filtro nel relativo telaio.



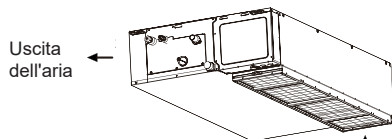
Unità con estrazione dei filtri da entrambi i lati



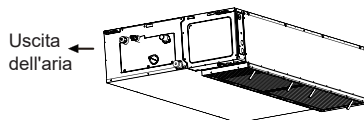
Unità con estrazione dei filtri dalla parte anteriore



4) Ripresa dell'aria dal basso.



Unità con estrazione dei filtri da entrambi i lati



Unità con estrazione dei filtri dalla parte anteriore

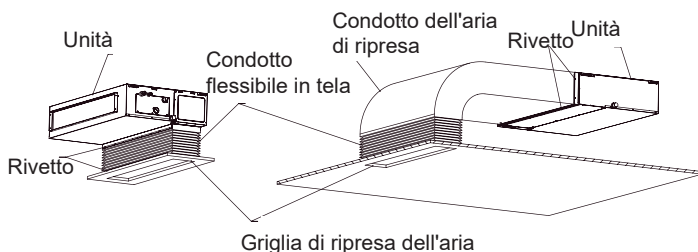
Aria di ripresa

Aria di ripresa

3. Metodo di installazione del condotto dell'aria di ripresa

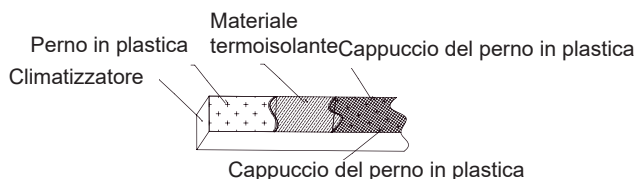
1) In caso di ripresa dell'aria laterale, realizzare un condotto dell'aria di ripresa e collegarlo mediante rivetti all'apertura di ripresa dell'aria. Collegare l'altra estremità alla griglia di ripresa dell'aria.

2) In caso di ripresa dell'aria dal basso, acquistare o realizzare un tratto di condotto flessibile in tela da utilizzare come raccordo di transizione tra l'apertura di ripresa dell'aria e la griglia di ripresa. In questo modo è possibile adattarlo liberamente all'altezza del controsoffitto. Inoltre, durante il funzionamento dell'unità, il condotto flessibile in tela contribuisce a evitare la trasmissione delle vibrazioni al controsoffitto, come mostrato nella figura seguente.



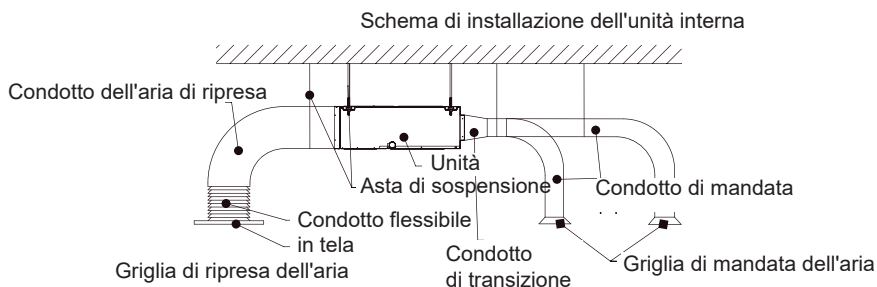
4. Indicazioni per l'installazione del condotto dell'aria di ripresa e del condotto di mandata

1) Per ridurre le perdite di energia durante il trasferimento dell'aria e la formazione di condensa durante il funzionamento in modalità riscaldamento, il condotto dell'aria di ripresa e il condotto di mandata devono essere rivestiti con uno strato di isolamento termico, come mostrato nella figura.



2) Il condotto dell'aria di ripresa e il condotto di mandata devono essere fissati alle solette prefabbricate mediante supporti in acciaio. Inoltre, tutti i raccordi dei condotti dell'aria devono essere accuratamente sigillati con materiale sigillante. Si consiglia di mantenere uno spazio libero di almeno 150 mm in corrispondenza del bordo del condotto dell'aria di ripresa.

3) Il tubo di scarico della condensa deve essere installato con una pendenza minima dell'1%. Anche il tubo di scarico deve essere adeguatamente isolato termicamente.



Cablaggio elettrico

AVVERTENZA



Utilizzare cavi di alimentazione con le caratteristiche specificate. Non esercitare pressione sui morsetti di collegamento. Un collegamento non corretto può provocare un incendio.



La messa a terra deve essere eseguita correttamente.

Il cavo di terra deve essere mantenuto lontano da tubazioni del gas, tubazioni dell'acqua, linee telefoniche, parafulmini e altri conduttori di terra. Una messa a terra non corretta può provocare scosse elettriche.



Il cablaggio elettrico deve essere eseguito da personale qualificato. Utilizzare un circuito elettrico separato in conformità alle normative nazionali.

La temperatura del circuito frigorifero può essere elevata; pertanto, mantenere il cavo di interconnessione lontano dalle tubazioni in rame.

Se la portata dei cavi non è sufficiente, possono verificarsi scosse elettriche o incendi.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal relativo centro di assistenza o da personale analogamente qualificato, al fine di evitare pericoli.

Nel cablaggio fisso deve essere installato un dispositivo di disconnessione onnipolare con una distanza di separazione dei contatti di almeno 3 mm su tutti i poli.

ATTENZIONE

Installare un interruttore differenziale. In caso contrario, possono verificarsi scosse elettriche. L'apparecchio deve essere posizionato in modo che la spina sia facilmente accessibile.

L'apparecchio deve essere installato in conformità alle normative nazionali in materia di cablaggio elettrico.

- Il cavo di alimentazione deve essere scelto in conformità alle normative nazionali.
- Il cavo di alimentazione dell'unità esterna deve essere scelto e collegato secondo il manuale di installazione dell'unità esterna.
- I cavi devono essere mantenuti lontano dai componenti ad alta temperatura, poiché il loro strato isolante potrebbe fondersi.
- Dopo aver effettuato i collegamenti, utilizzare il fermacavo per fissare i cavi e la morsettiera.
- Il cavo di controllo deve essere disposto insieme alle tubazioni del refrigerante provviste di isolamento termico.
- Collegare l'unità interna all'alimentazione elettrica solo dopo aver eseguito il vuoto nel circuito frigorifero.
- Non collegare il cavo di alimentazione al morsetto destinato al cavo di segnale.

NOTE

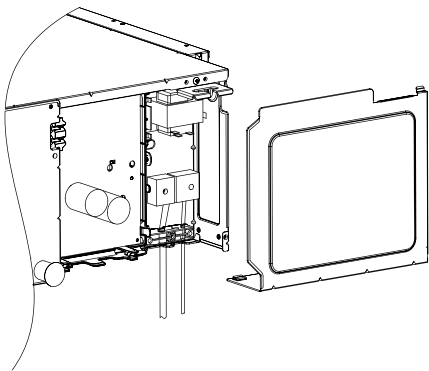
1. Per cavo di alimentazione si intende il cavo che porta l'alimentazione dall'interruttore dell'unità interna all'unità interna o esterna. Per cavo di alimentazione e collegamento tra unità interna ed esterna si intende il cavo che collega l'unità interna all'unità esterna.

2. La sezione indicata del cavo di alimentazione rappresenta il valore minimo. Se il cavo di collegamento è più lungo del normale, scegliere una sezione del conduttore superiore a quella specificata per evitare cadute di tensione.

3. La sezione del conduttore di terra per l'intero sistema di climatizzazione deve essere di almeno 2 mm².

Il cavo di alimentazione collegato all'unità interna deve essere di tipo RVV (300–500 V). Il cavo di alimentazione collegato all'unità esterna e il cavo di alimentazione/collegamento tra l'unità interna e quella esterna devono essere cavi flessibili multipolari (in neoprene) di tipo YZW (300–500 V).

4. Se viene utilizzato un cavo unipolare con doppio isolamento, la sua sezione deve essere di una misura superiore rispetto a quella specificata e il cavo deve essere protetto con un'apposita guaina isolante.



Specifiche dei cavi e dei fusibili

Unità interna	Alimentazione	Fusibile	Interruttore automatico	Sezione min. del cavo di alimentazione mm ²
	V/Ph/Hz	A	A	
9/12/18/24/28K	220-240V ~50Hz	5	10	0.75
36/42/48/55K		8	10	

Unità interna	Alimentazione	Interruttore automatico	Sezione min. del cavo di alimentazione mm ²
	V/Ph/Hz		
9/12K	220-240V ~50Hz	15	1.5
18K		25	1.5
24/28/36/42K		30	2.5
48K		30	4.0
48/55K	380-415V 3N~50Hz	28	1.5

⚠ NOTE

- 1. Il fusibile si trova sulla scheda principale.
- 2. Installare un interruttore automatico vicino all'unità esterna, con una distanza di separazione dei contatti di almeno 3 mm. Deve essere possibile collegare e scollegare l'unità dall'alimentazione.
- 3. Le specifiche dell'interruttore automatico e del cavo di alimentazione riportate nella tabella precedente sono determinate in base a

potenza massima assorbita dalle unità.

4. Le specifiche dell'interruttore automatico si riferiscono a condizioni di funzionamento con una temperatura di esercizio di 40 °C. Se le condizioni di funzionamento cambiano, adeguare le specifiche in conformità alle normative nazionali.

5. Utilizzare cavi di alimentazione da 0,75/1,5 mm² tra l'unità interna e quella esterna. La lunghezza massima per le unità 9–18K è di 30 m, mentre per le unità 24–55K è di 75 m. Scegliere una lunghezza adeguata in base alle condizioni locali.

Nota: Per lunghezze inferiori a 30 m, utilizzare un cavo di collegamento tra unità interna ed esterna da 0,75 mm²; per lunghezze pari o superiori a 30 m, utilizzare un cavo da 1,5 mm².

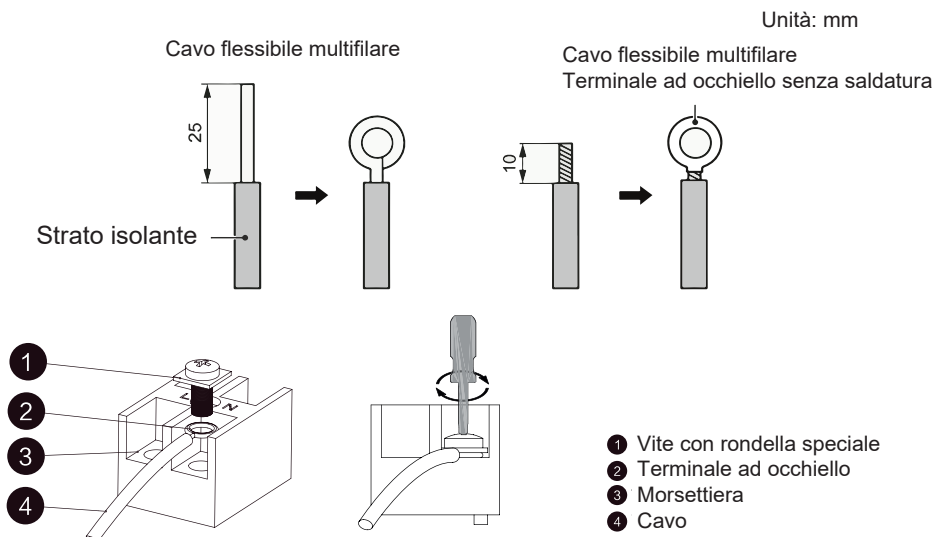
Collegamento del cavo di alimentazione e del cavo di comunicazione

1. Per fili rigidi (come mostrato di seguito):

1. Utilizzare una tronchese per tagliare l'estremità del filo, quindi rimuovere circa 25 mm di isolamento.
2. Utilizzare un cacciavite per svitare la vite del morsetto sulla morsettiera.
3. Utilizzare una pinza per piegare il filo rigido formando un anello adatto alla vite del morsetto.
4. Formare correttamente l'anello, posizionarlo sulla morsettiera e serrare la vite del morsetto con un cacciavite.

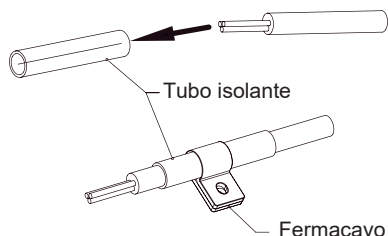
2. Per fili a trefoli (come mostrato di seguito):

1. Utilizzare una tronchese per tagliare l'estremità del filo, quindi rimuovere circa 10 mm di isolamento.
2. Utilizzare un cacciavite per svitare la vite del morsetto sulla morsettiera.
3. Utilizzare un terminale ad anello o un morsetto per fissare saldamente il terminale ad anello sull'estremità spellata del filo.
4. Posizionare il terminale ad anello sulla morsettiera. Reinserire la vite con un cacciavite e serrarla saldamente (come mostrato di seguito).



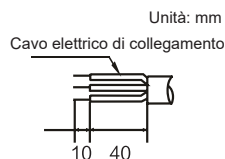
3. Collegamento del cavo di interconnessione e del cavo di alimentazione

Far passare il cavo di interconnessione e il cavo di alimentazione attraverso il tubo isolante. Quindi fissare i cavi con gli appositi fermacavi, come mostrato nella figura seguente.



4. Cablaggio dell'unità esterna

- 1) Utilizzare cavi con conduttori in rame.
- 2) Poiché la scatola di controllo elettrico si trova all'interno del corpo dell'unità, durante il collegamento dei cavi rimuovere in sequenza il coperchio di installazione delle valvole, il coperchio superiore e il pannello anteriore destro. Quindi far passare i cavi corrispondenti attraverso il foro elettrico del pannello posteriore destro ed effettuare i collegamenti.
- 3) Collegare i cavi ai morsetti corrispondenti della scatola di giunzione dell'unità esterna rispettando la numerazione. La lunghezza preparata del cavo deve essere sufficiente per consentirne il completo inserimento nel morsetto.
- 4) Avvolgere con nastro in PVC la parte del conduttore elettrico che non è inserita nel morsetto, evitando che possa entrare in contatto con componenti elettrici o parti metalliche.
- 5) Dopo aver installato il capocorda sul cavo di alimentazione principale, collegarlo alla morsettiera corrispondente.
- 6) Installare un capocorda sul conduttore di terra di tutti i cavi. Serrare la vite di messa a terra solo dopo aver completato il collegamento di tutti i cavi.
- 7) I cavi in uscita dalla morsettiera devono essere fatti passare attraverso i fermacavi.
- 8) Fare riferimento alla figura a destra.



⚠️NOTA

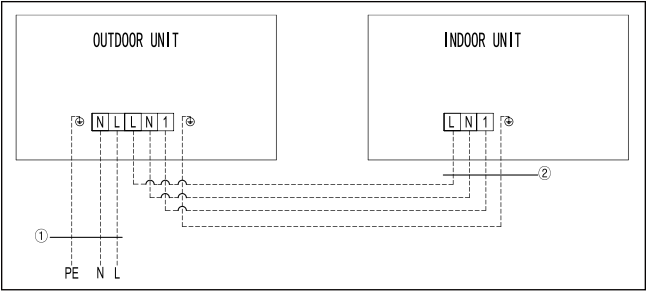
L'unità interna deve essere collegata correttamente alle valvole di intercettazione di alta e bassa pressione dell'unità esterna e alla linea di segnale. In caso contrario, alcuni componenti elettrici e il sistema potrebbero subire danni.

⚠️AVVERTENZA

1. Prima di iniziare qualsiasi intervento, verificare che l'unità interna e quella esterna siano scollegate dall'alimentazione elettrica.
2. Far corrispondere i numeri dei morsetti e i colori dei cavi alle indicazioni presenti sull'unità interna.
3. Un collegamento errato dei cavi può danneggiare i componenti elettrici.
4. Fissare saldamente i cavi nella scatola elettrica. Un'installazione incompleta può comportare un rischio di incendio.
5. Utilizzare i fermacavi per fissare saldamente le guaine esterne dei cavi di collegamento. In caso contrario, possono verificarsi dispersioni elettriche.
6. Il conduttore di terra deve essere collegato.

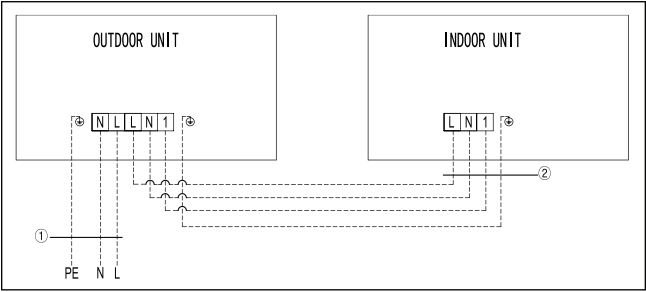
7. Schemi dei collegamenti elettrici esterni

Il seguente schema elettrico si riferisce ai modelli monofase 9/12/18/24/28/36/42K.



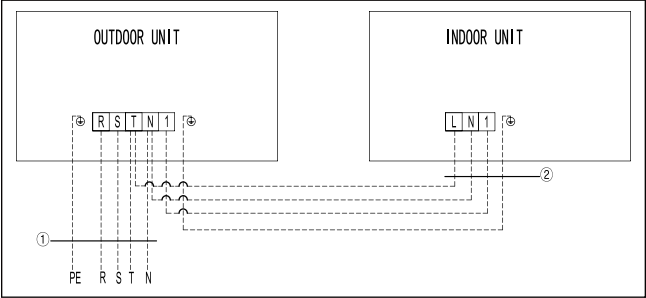
	9/12/18K	24/28/36/42K
① Cavi di alimentazione	3x1.5mm ²	3x2.5mm ²
② Cavi di collegamento	4x0.75mm ²	4xAmm ²

Unità monofase: 48K



	48K
① Cavi di alimentazione	3x4.0mm ²
② Cavi di collegamento	4xAmm ²

Unità trifase: 48K/55K



	48/55K
① Cavi di alimentazione	5x1.5mm ²
② Cavi di collegamento	4xAmm ²

NOTE

Lungh. cavo comunic.	A
L<30m	0.75
L≥30m	1.5

Operazioni dopo il collegamento dell'alimentazione

1. Dopo aver completato tutte le operazioni sopra descritte, alimentare l'unità.
2. Verificare che l'unità interna e l'unità esterna funzionino correttamente.
3. Controllare il flusso d'aria dell'unità interna e verificare che sia normale.
4. Premere il pulsante di oscillazione del flusso d'aria o il pulsante di regolazione della velocità sul telecomando o sul comando a filo e verificare che il ventilatore funzioni correttamente.

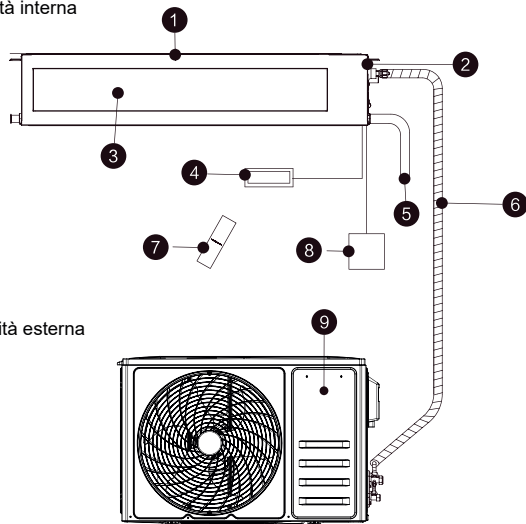
NOTE

1. Se l'unità viene spenta con il telecomando e quindi riaccesa immediatamente, il compressore impiegherà circa 3 minuti prima di riavviarsi. Anche premendo il pulsante „ON/OFF” sul telecomando, l'unità non si avvierà immediatamente.
2. Se sul comando a filo non appare alcuna indicazione, probabilmente il cavo di collegamento tra l'unità interna e il comando a filo non è collegato. Controllare nuovamente il collegamento.

Descrizione del prodotto

Configurazione generale

► Unità interna



► Unità esterna

- 1 Ingresso aria
- 2 Quadro elettrico di controllo
- 3 Uscita aria
- 4 Ricevitore del telecomando
- 5 Tubo di scarico
- 6 Tubazione di collegamento
- 7 Telecomando
- 8 Comando a filo
- 9 Unità esterna

Requisiti

- Il climatizzatore non può essere avviato finché non è rimasto alimentato per almeno 2 ore. Inoltre, in caso di arresto della durata di circa un solo giorno, non scollegare l'alimentazione elettrica. Ciò è necessario per riscaldare il carter del compressore ed evitare un avviamento forzato del compressore.
- Le tubazioni di collegamento, il tubo di scarico, il cavo di alimentazione e i condotti dell'aria per questa unità devono essere predisposti dall'utente.

Funzionamento SLEEP

Quando viene selezionata la modalità SLEEP, la temperatura ambiente viene regolata automaticamente nel tempo, in modo che il locale non diventi eccessivamente freddo durante il raffreddamento o eccessivamente caldo durante il riscaldamento.

Funzione di memoria dopo un'interruzione dell'alimentazione

Se l'alimentazione del climatizzatore viene improvvisamente interrotta durante il funzionamento, al ripristino dell'alimentazione il climatizzatore riprenderà a funzionare nella modalità in cui si trovava prima dell'interruzione.

⚠ATTENZIONE

Se si verifica una delle seguenti condizioni, arrestare immediatamente il climatizzatore, disinserire l'alimentazione e contattare il rivenditore o il centro di assistenza:

- Le spie lampeggiano rapidamente (cinque volte al secondo). Dopo aver scollegato l'unità dall'alimentazione e averla ricollegata dopo 2–3 minuti, le spie continuano a lampeggiare.
- I comandi funzionano in modo anomalo.
- Il fusibile si brucia frequentemente oppure l'interruttore automatico scatta frequentemente.
- Corpi estranei o acqua sono penetrati all'interno del climatizzatore.
- Si verifica qualsiasi altra condizione anomala.

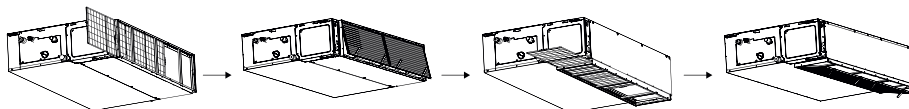
Manutenzione

Pulizia

Avvertenza: Per motivi di sicurezza, prima della pulizia spegnere l'unità e scollegare l'alimentazione elettrica.

Pulizia del filtro rimosso

1. Pulire il filtro rimosso utilizzando un aspirapolvere oppure acqua.
2. Se il filtro è molto sporco, pulirlo con un detergente neutro. Non lavarlo con acqua calda a temperatura superiore a 50°C, poiché potrebbe deformarsi.
3. Dopo il lavaggio, lasciare asciugare il filtro in un luogo ben ventilato. Non esporlo direttamente alla luce solare, poiché potrebbe deformarsi.
4. Se l'unità acquistata è dotata di ripresa dell'aria posteriore, rimuovere le 2 viti di fissaggio del filtro, quindi estrarre il filtro dal lato sinistro o destro dell'unità. Se è installato un altro tipo di filtro, estrarlo dalla parte anteriore dell'uscita dell'aria di ripresa dell'unità.
5. Se l'unità acquistata è dotata di ripresa dell'aria dal basso, rimuovere le 2 viti di fissaggio del filtro, quindi estrarre il filtro dal lato sinistro o destro dell'unità. Se è installato un altro tipo di filtro, estrarlo dalla parte anteriore dell'uscita dell'aria di ripresa dell'unità.

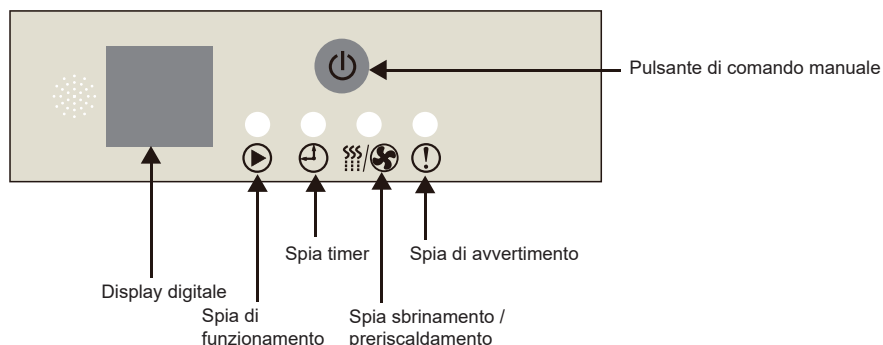


Manutenzione

1. Se il climatizzatore non viene utilizzato per un lungo periodo, asciugare completamente l'interno dell'unità. Selezionare la modalità FAN (ventilazione) e lasciare funzionare l'unità per 3–4 ore. Quindi spegnere il climatizzatore e scollegare l'alimentazione elettrica.
2. Prima di utilizzare nuovamente l'unità dopo un lungo periodo di inattività, pulirla. Prima di pulire il filtro e l'unità interna, spegnere l'unità e scollegare l'alimentazione. Pulire l'unità interna con un panno morbido. Non utilizzare benzina, solventi, sostanze alcaline, polveri detergenti, detergenti, insetticidi o prodotti simili, poiché potrebbero danneggiare l'unità.
3. Assicurarsi che le prese e le uscite dell'aria dell'unità interna e dell'unità esterna non siano ostruite da detriti. Verificare che il conduttore di terra non sia allentato o danneggiato, quindi collegare l'alimentazione elettrica.

PANNELLO DISPLAY (Opzionale)

1. Segnalazione dei guasti sul pannello display dell'unità interna



Descrizione delle funzioni del display

Spia di funzionamento

- 1) Alla prima accensione dell'alimentazione, la spia di funzionamento lampeggia mentre il display digitale rimane spento.
- 2) Dopo il normale avviamento, la spia di funzionamento rimane accesa e il display digitale visualizza la temperatura ambiente.
- 3) Durante il normale funzionamento, la spia di funzionamento rimane accesa e il display digitale visualizza la temperatura ambiente.
- 4) Quando l'unità viene spenta, sia la spia LED sia il display digitale si spengono.

Spia timer

- 1) Quando viene impostato il timer, la relativa spia si accende e il display digitale lampeggia per 5 secondi, mostrando il tempo impostato; successivamente torna a visualizzare la temperatura ambiente.
- 2) Quando il timer non è impostato, la relativa spia si spegne e il display digitale ritorna alla visualizzazione normale.

Spia sbrinamento / preriscaldamento

- 3) Durante lo sbrinamento, il ritorno dell'olio o la funzione di protezione contro l'aria fredda, la spia di sbrinamento / preriscaldamento si accende e il display digitale mostra la temperatura impostata. (In modalità di ritorno dell'olio, alcune versioni dell'unità potrebbero non visualizzare questa indicazione).
- 4) Al termine dello sbrinamento, del ritorno dell'olio o della protezione contro l'aria fredda, la spia di sbrinamento / preriscaldamento si spegne e il display digitale mostra la temperatura impostata.

Spia di avvertimento

- 5) Quando il display digitale visualizza un codice E* o P*, la spia di funzionamento si spegne e si accende la spia di avvertimento.

2. Visualizzazione dei guasti dell'unità esterna

- 1) In modalità standby, il display digitale mostra il numero delle unità interne attualmente collegate e in comunicazione.
- 2) Durante il funzionamento del compressore, il display digitale mostra il valore della frequenza di funzionamento del compressore inverter.
- 3) Durante lo sbrinamento, il display digitale visualizza „dxx”. Durante il ritorno dell'olio, il display digitale visualizza „Cxx”.
- 4) In caso di intervento di una protezione, il display digitale mostra il relativo codice informativo.

NOTE

- Prima della pulizia, assicurarsi che l'unità sia spenta. Disinserire l'interruttore automatico e scollegare l'alimentazione elettrica. In caso contrario, possono verificarsi scosse elettriche.
- Non lavare il climatizzatore con acqua, poiché ciò potrebbe provocare incendi o scosse elettriche.
- Prestare attenzione durante la pulizia del filtro. Se è necessario lavorare in altezza, procedere con estrema cautela.

3. Pulizia del filtro

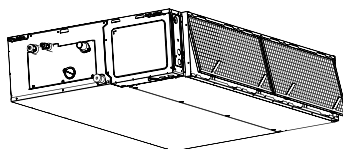
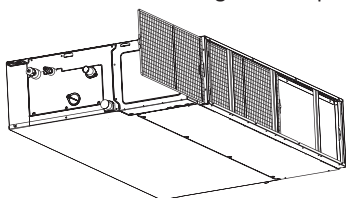
Se l'unità è installata in un ambiente in cui l'aria è particolarmente contaminata, aumentare la frequenza di pulizia. Come riferimento, si consiglia di pulire il filtro una volta ogni sei mesi.

Se non è più possibile rimuovere lo sporco dal filtro, sostituire il filtro dell'aria. (Il filtro dell'aria di ricambio è opzionale).

- 1) Rimuovere il filtro dell'aria dal condotto.
- 2) Pulire il filtro dell'aria.

Rimuovere la polvere dal filtro con un aspirapolvere, quindi risciacquarlo delicatamente con acqua fredda. Non utilizzare detergenti o acqua calda, per evitare il restringimento o la deformazione del filtro. Dopo la pulizia, lasciare asciugare il filtro all'ombra.

- 3) Rimontare il filtro dell'aria seguendo la procedura inversa rispetto alla rimozione.



4. Scambiatore di calore dell'unità esterna

Pulire periodicamente lo scambiatore di calore dell'unità esterna, almeno una volta ogni due mesi.

Rimuovere polvere e detriti dalla superficie dello scambiatore di calore utilizzando un dispositivo per la raccolta della polvere e una spazzola di nylon. Se è disponibile una fonte di aria compressa, utilizzarla per soffiare via la polvere dalla superficie dello scambiatore.

Non utilizzare acqua di rubinetto per la pulizia.

5. Tubo di scarico

Controllare periodicamente che il tubo di scarico non sia ostruito, in modo da garantire il regolare deflusso dell'acqua di condensa.

6. Controlli all'inizio della stagione di utilizzo

- 1) Controllare che le prese e le uscite dell'aria dell'unità interna e dell'unità esterna non siano ostruite.
- 2) Controllare che il collegamento di terra sia corretto e affidabile.
- 3) Controllare che le batterie del telecomando siano state sostituite.
- 4) Controllare che il filtro dell'aria sia installato correttamente.
- 5) In caso di riavvio dell'unità dopo un lungo periodo di inattività, portare l'interruttore di alimentazione del climatizzatore in posizione „ON” almeno 8 ore prima dell'avviamento, in modo da preriscaldare il carter del compressore dell'unità esterna.
- 6) Controllare che l'unità esterna sia installata correttamente. In caso contrario, contattare il centro di assistenza autorizzato.

7. Manutenzione al termine della stagione di utilizzo

- 1) Scollegare l'alimentazione principale del climatizzatore.
- 2) Pulire il filtro, l'unità interna e l'unità esterna.
- 3) Rimuovere polvere e altri detriti dall'unità interna e dall'unità esterna.
- 4) Se l'unità esterna presenta parti arrugginite, trattare le zone interessate con una vernice adeguata per evitare che la corrosione si estenda.

8. Sostituzione dei componenti

I componenti di ricambio sono disponibili presso i centri di assistenza autorizzati o i distributori locali.

9. Avvertenze per la manutenzione

Informazioni per l'assistenza tecnica

Il manuale deve contenere informazioni specifiche per il personale di assistenza, che durante gli interventi su un apparecchio che utilizza refrigerante infiammabile dovrà attenersi alle seguenti indicazioni.

• Controlli dell'area

Prima di iniziare qualsiasi intervento su sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, è necessario effettuare controlli di sicurezza per ridurre al minimo il rischio di accensione. Prima di effettuare riparazioni sul circuito frigorifero, devono essere adottate le seguenti precauzioni.

• Procedura di lavoro

I lavori devono essere eseguiti secondo una procedura controllata, in modo da ridurre al minimo il rischio della presenza di gas o vapori infiammabili durante l'intervento.

• Area di lavoro generale

Tutto il personale addetto alla manutenzione e le altre persone che lavorano nell'area devono essere informati sulla natura dell'intervento in corso. Evitare di lavorare in spazi confinati. L'area intorno alla zona di lavoro deve essere l'area intorno alla zona di lavoro deve essere delimitata. Assicurarsi che le condizioni nell'area siano rese sicure mediante un adeguato controllo dei materiali infiammabili.

- Controllo della presenza di refrigerante

Prima e durante l'intervento, l'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante adeguato, affinché il tecnico sia consapevole della possibile presenza di atmosfere infiammabili. Assicurarsi che l'apparecchiatura utilizzata per il rilevamento delle perdite sia adatta all'uso con refrigeranti infiammabili, ovvero che non produca scintille, sia adeguatamente sigillata o intrinsecamente sicura.

- Presenza di un estintore

Se devono essere eseguiti lavori a caldo sull'apparecchiatura frigorifera o sui relativi componenti, devono essere disponibili nelle immediate vicinanze mezzi antincendio adeguati. Tenere un estintore a polvere secca o a CO₂ vicino all'area di carica.

- Assenza di fonti di accensione

Chiunque esegua lavori su un sistema frigorifero che comportino l'esposizione di tubazioni contenenti o che abbiano contenuto refrigerante infiammabile non deve utilizzare fonti di accensione in modo tale da creare un rischio di incendio o esplosione.

Tutte le possibili fonti di accensione, compreso il fumo di sigaretta, devono essere mantenute a una distanza sufficiente dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante i quali il refrigerante infiammabile potrebbe essere rilasciato nell'ambiente circostante.

Prima di iniziare il lavoro, controllare l'area intorno all'apparecchiatura per assicurarsi che non siano presenti materiali infiammabili o rischi di accensione. Devono essere esposti cartelli „Vietato fumare“.

- Area ventilata

Prima di aprire il sistema o eseguire lavori a caldo, assicurarsi che l'area sia all'aperto o adeguatamente ventilata.

Durante l'intero periodo di lavoro deve essere mantenuto un adeguato livello di ventilazione. La ventilazione deve disperdere in modo sicuro l'eventuale refrigerante rilasciato e, preferibilmente, espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

- Controlli dell'apparecchiatura frigorifera

Quando vengono sostituiti componenti elettrici, questi devono essere idonei allo scopo e conformi alle specifiche corrette. Devono essere sempre rispettate le istruzioni del produttore relative alla manutenzione e all'assistenza. In caso di dubbi, contattare il reparto tecnico del produttore.

Per le installazioni che utilizzano refrigeranti infiammabili devono essere effettuati i seguenti controlli:

1) La quantità di refrigerante caricata deve essere adeguata alle dimensioni del locale in cui sono installati i componenti contenenti refrigerante.

2) Le apparecchiature di ventilazione e le relative uscite devono funzionare correttamente e non devono essere ostruite.

3) Se viene utilizzato un circuito frigorifero indiretto, il circuito secondario deve essere controllato per verificare l'eventuale presenza di refrigerante.

4) Le marcature sull'apparecchiatura devono rimanere visibili e leggibili. Le marcature e le indicazioni illeggibili devono essere corrette o sostituite.

5) Le tubazioni frigorifere e i relativi componenti devono essere installati in una posizione in cui sia improbabile che vengano esposti a sostanze in grado di corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che tali componenti non siano realizzati con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o adeguatamente protetti contro di essa.

- Controlli dei dispositivi elettrici

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono comprendere controlli preliminari di sicurezza e procedure di ispezione dei componenti.

Se è presente un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non deve essere collegata alcuna alimentazione elettrica al circuito finché il guasto non è stato eliminato in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere eliminato immediatamente, ma è necessario continuare il funzionamento, deve essere adottata un'adeguata soluzione temporanea.

Il proprietario dell'apparecchiatura deve essere informato affinché tutte le parti interessate siano a conoscenza della situazione.

I controlli preliminari di sicurezza devono comprendere:

1) Verificare che i condensatori siano scarichi. Questa operazione deve essere eseguita in modo sicuro per evitare il rischio di scintille.

2) Verificare che durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema non siano esposti componenti elettrici sotto tensione o cablaggi.

3) Verificare la continuità del collegamento di terra.

Riparazione dei componenti sigillati

1) Durante la riparazione di componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'apparecchiatura prima di rimuovere coperture sigillate o elementi simili.

Se durante l'intervento è assolutamente necessario mantenere alimentata l'apparecchiatura, nel punto più critico deve essere installato un sistema di rilevamento delle perdite a funzionamento continuo, in grado di segnalare eventuali situazioni potenzialmente pericolose.

2) Durante gli interventi sui componenti elettrici, prestare particolare attenzione affinché l'involucro non venga modificato in modo tale da compromettere il livello di protezione. Ciò comprende danni ai cavi, numero eccessivo di collegamenti, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni e montaggio non corretto dei pressacavi.

Assicurarsi che l'apparecchiatura sia montata saldamente.

Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano deteriorati al punto da non impedire più efficacemente l'ingresso di atmosfere infiammabili.

I ricambi devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTE

L'uso di sigillante siliconico può ridurre l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature per il rilevamento delle perdite.

I componenti intrinsecamente sicuri non devono essere isolati prima di eseguire interventi su di essi.

Riparazione dei componenti intrinsecamente sicuri

Non applicare al circuito carichi induttivi o capacitivi permanenti senza aver prima verificato che non vengano superati i valori di tensione e corrente ammessi per l'apparecchiatura utilizzata.

I componenti intrinsecamente sicuri sono gli unici sui quali è possibile intervenire sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve avere caratteristiche nominali adeguate.

Sostituire i componenti esclusivamente con ricambi specificati dal produttore. L'impiego di componenti diversi può provocare l'accensione del refrigerante rilasciato nell'atmosfera in seguito a una perdita.

Cablaggio

Controllare che i cavi non siano soggetti a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti ambientali sfavorevoli.

Il controllo deve inoltre tenere conto degli effetti dell'invecchiamento e delle vibrazioni continue provenienti da fonti quali compressori o ventilatori.

Rilevamento di refrigeranti infiammabili

In nessun caso devono essere utilizzate potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante.

Non utilizzare una torcia ad alogenuri né qualsiasi altro rilevatore che utilizzi una fiamma libera.

Rimozione del refrigerante ed evacuazione

Quando si apre il circuito frigorifero per effettuare riparazioni o per qualsiasi altro motivo, devono essere utilizzate procedure convenzionali. Tuttavia, data l'infiammabilità del refrigerante, è particolarmente importante rispettare le corrette procedure di sicurezza.

Attenersi alla seguente procedura:

- 1) Rimuovere il refrigerante.
- 2) Spurgare il circuito con gas inerte.
- 3) Evacuare il circuito.
- 4) Spurgare nuovamente con gas inerte.
- 5) Aprire il circuito mediante taglio o brasatura.

La carica di refrigerante deve essere recuperata in apposite bombole di recupero.

Il sistema deve essere lavato con azoto privo di ossigeno (OFN) per rendere sicura l'unità. Potrebbe essere necessario ripetere questa procedura più volte. Non utilizzare aria compressa o ossigeno per questa operazione.

Il lavaggio deve essere effettuato interrompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando il riempimento fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi scaricando fino alla pressione atmosferica e infine creando nuovamente il vuoto.

Ripetere questa procedura fino a quando nel sistema non rimane più refrigerante. Dopo la carica finale di OFN, il sistema deve essere riportato alla pressione atmosferica per consentire l'esecuzione dei lavori.

Questa operazione è assolutamente indispensabile se devono essere eseguite operazioni di brasatura sulle tubazioni.

Assicurarsi che l'uscita della pompa per vuoto non si trovi vicino a fonti di accensione e che sia disponibile un'adeguata ventilazione.

Procedure di carica del refrigerante

Oltre alle procedure di carica convenzionali, devono essere rispettati i seguenti requisiti:

- 1) Assicurarsi che durante l'utilizzo dell'apparecchiatura di carica non avvenga la contaminazione o la miscelazione di refrigeranti diversi. I tubi flessibili o le linee devono essere mantenuti il più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante contenuta al loro interno.
- 2) Le bombole devono essere mantenute in posizione verticale.
- 3) Prima di caricare il sistema con refrigerante, assicurarsi che il circuito frigorifero sia correttamente collegato a terra.
- 4) Al termine della carica, applicare un'etichetta al sistema, se non è già presente.
- 5) Prestare la massima attenzione a non sovraccaricare il sistema frigorifero.
- 6) Prima di ricaricare il sistema, eseguire una prova di pressione con azoto privo di ossigeno (OFN). Al termine della carica, ma prima della messa in funzione, eseguire una prova di tenuta del sistema. Prima di lasciare il luogo di installazione, effettuare un'ulteriore verifica dell'assenza di perdite.

Messa fuori servizio

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico conosca perfettamente l'apparecchiatura e tutti i relativi dettagli. Si raccomanda di recuperare tutti i refrigeranti in modo sicuro.

Prima di iniziare l'intervento, prelevare un campione di olio e refrigerante nel caso in cui sia necessaria un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato. È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima dell'inizio dell'intervento.

- 1) Familiarizzare con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.
- 2) Isolare elettricamente il sistema.
- 3) Prima di iniziare la procedura, assicurarsi che:
siano disponibili, se necessari, mezzi meccanici per la movimentazione delle bombole di refrigerante;
siano disponibili tutti i dispositivi di protezione individuale necessari e che vengano utilizzati correttamente;
il processo di recupero sia sempre supervisionato da una persona competente;
l'apparecchiatura di recupero e le bombole siano conformi alle norme applicabili.
- 4) Se possibile, effettuare il pump-down del refrigerante dal sistema.
- 5) Se non è possibile creare il vuoto, utilizzare un collettore in modo da poter rimuovere il refrigerante dalle diverse parti del sistema.
- 6) Prima di iniziare il recupero, assicurarsi che la bombola sia posizionata sulla bilancia.
- 7) Avviare l'apparecchiatura di recupero e utilizzarla secondo le istruzioni del produttore.
- 8) Non riempire eccessivamente le bombole. La carica di refrigerante liquido non deve superare l'80% del volume della bombola.
- 9) Non superare la pressione massima di esercizio della bombola, nemmeno temporaneamente.
- 10) Dopo aver riempito correttamente le bombole e completato il processo, rimuovere tempestivamente le bombole e l'apparecchiatura dal luogo di lavoro e assicurarsi che tutte le valvole di intercettazione dell'apparecchiatura siano chiuse.
- 11) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema frigorifero prima di essere stato pulito e controllato.

Etichettatura

L'apparecchiatura deve essere etichettata indicando che è stata messa fuori servizio e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che sull'apparecchiatura siano presenti etichette indicanti che contiene refrigerante infiammabile.

Recupero del refrigerante

Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, sia per interventi di assistenza sia per la messa fuori servizio, si raccomanda di recuperare tutti i refrigeranti in modo sicuro.

Durante il trasferimento del refrigerante nelle bombole, utilizzare esclusivamente bombole idonee al recupero del refrigerante. Assicurarsi che sia disponibile un numero sufficiente di bombole per contenere l'intera carica del sistema. Tutte le bombole utilizzate devono essere destinate al refrigerante recuperato e opportunamente etichettate.

Le bombole devono essere dotate di valvole di sicurezza e delle relative valvole di intercettazione in buone condizioni di funzionamento. Le bombole di recupero vuote devono essere evacuate e, se possibile, raffreddate prima di iniziare il recupero.

L'apparecchiatura di recupero deve essere in buone condizioni di funzionamento, corredata delle relative istruzioni e adatta al recupero di refrigeranti infiammabili. Deve inoltre essere disponibile un set di bilance calibrate e perfettamente funzionanti.

I tubi flessibili devono essere dotati di raccordi di disconnessione a tenuta e trovarsi in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che funzioni correttamente, sia stata sottoposta a una manutenzione adeguata e che tutti i relativi componenti elettrici siano sigillati per evitare l'accensione in caso di rilascio di refrigerante. In caso di dubbi, consultare il produttore.

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore nell'apposita bombola di recupero e deve essere predisposta la relativa documentazione per il trasferimento dei rifiuti. Non miscelare refrigeranti diversi nelle unità di recupero e, soprattutto, nelle bombole.

Se è necessario rimuovere compressori o oli dei compressori, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello adeguato, in modo che nel lubrificante non rimanga refrigerante infiammabile. Il processo di evacuazione deve essere eseguito prima di restituire il compressore al fornitore. L'olio scaricato dal sistema deve essere smaltito in modo sicuro.

Servizio post-vendita

Se il climatizzatore non funziona correttamente, spegnere immediatamente l'unità e scollegare l'alimentazione elettrica. Quindi contattare il rivenditore o il centro di assistenza.

Risoluzione dei problemi

AVVERTENZA

1. In caso di anomalie (ad esempio, odore di bruciato), arrestare immediatamente l'unità e scollegare l'alimentazione. Contattare quindi il centro di assistenza autorizzato TCL. Continuare a utilizzare l'unità in condizioni anomale può causare danni all'apparecchiatura, scosse elettriche o incendi.
2. Non riparare autonomamente il climatizzatore. Una manutenzione o riparazione non corretta può provocare scosse elettriche o incendi. Contattare il centro di assistenza autorizzato TCL e affidare la riparazione a personale qualificato.

Se sul pannello display o sul comando a filo viene visualizzato un codice di errore, consultare la seguente tabella per identificarne il significato.

Codice errore	Descrizione dell'errore	N. cronologia errori	Tipo di errore / protezione
E0	Errore di comunicazione tra unità interna ed esterna	1	Errore hardware
E1	Guasto sens. temp. amb. unità int.	2	Errore hardware
E2	Guasto sens. temp. scamb. unità int.	3	Errore hardware
E3	Guasto sens. temp. scamb. unità est.	4	Errore hardware
E4	Funzionamento anormale del sistema (mancanza di refrigerante)	5	Errore hardware
E5	Errore di configurazione del modello	6	Errore hardware
E6	Guasto del ventilatore PG/DC dell'unità interna	7	Errore hardware
E7	Guasto del sens. di temp. ambiente dell'unità est.	8	Errore hardware
E8	Guasto sens. temp. aria scarico unità est.	9	Errore hardware
E9	Guasto del modulo IPM dell'unità esterna / azionamento del compressore	10	Errore hardware
EA	Guasto del sensore di corrente dell'unità esterna	11	Errore hardware
Eb	Err. comunic. tra scheda PCB e pann. display		Errore hardware
EC	Errore di comunicazione tra i moduli dell'unità est.	13	Errore hardware
EE	Errore EEPROM dell'unità esterna	14	Errore hardware
EF	Guasto del ventilatore DC dell'unità esterna	15	Errore hardware
EH	Guasto sens. temp. aspir. unità est.	16	Errore hardware

Codice errore	Descrizione dell'errore	N. cronologia errori	Tipo di errore / protezione
EP	Guasto parte sup. invol. compress. unità est.	17	Errore hardware
EU	Guasto sens. tensione unità est.	18	Errore hardware
Ej	Guasto sens. temp. parte centr. scamb. unità est.	30	Errore hardware
En	Guasto sens. temp. tubo aria unità est.	31	Errore hardware
Ey	Guasto sens. temp. tubo liquido unità est.	32	Errore hardware
P0	Protezione del modulo IPM	19	Altro errore
P1	Protezione da sovratensione e sottotensione	20	Altro errore
P2	Protezione da sovracorrente	21	Altro errore
P3	Altre protezioni	22	Altro errore
P4	Protezione contro l'eccessiva temperatura di scarico dell'unità esterna	23	Altro errore
P5	Protez. contro raffredd. ecc. durante raffredd.	24	Altro errore
P6	Protez. contro surrisc. durante raffredd.	25	Altro errore
P7	Protez. contro surrisc. durante risc.	26	Altro errore
P8	Protezione contro temperatura esterna troppo alta o troppo bassa	27	Regolazione display del comando
P9	Protez. azion. compress. (carico anom.)	28	Altro errore
PA	Err. comunic. / confl. modalità	29	Altro errore
F0	Guasto sens. infrar. rilev. presenza umana	33	Regolazione display del comando
F1	Guasto modulo batteria	34	Regolazione display del comando
F2	Protezione per guasto del sensore di temp.di scarico	35	Altro errore
F3	Protezione per guasto del sensore di temperatura del tubo di uscita	36	Altro errore
F4	Protez. per circolaz. anom. refriger.	37	Altro errore
F5	Protez. PFC	38	Altro errore
F6	Protez. compress. per manc./invers. fase	39	Altro errore
F7	Protez. temp. modulo	40	Altro errore

Codice errore	Descrizione dell'errore	N. cronologia errori	Tipo di errore / protezione
F8	Commutaz. anom. valv. 4 vie	41	Altro errore
F9	Malfunz. circ. sens. temp. modulo	42	Errore hardware
FA	Err. rilev. corr. fase compress.	43	Errore hardware
Fb	Lim. protez. da sovracc. in raffredd./risc. / riduz. frequenza	44	Regolazione display del comando
FC	Limite di protezione da potenza elevata / riduzione della frequenza	45	Regolazione display del comando
FE	Lim. protez. corr. modulo (corr. fase compress.) / riduz. frequenza	46	Regolazione display del comando
FF	Limite di protezione della temperatura del modulo / riduzione della frequenza	47	Regolazione display del comando
FH	Limite di protezione dell'azionamento / riduzione della frequenza	48	Regolazione display del comando
FP	Limite di protezione anticondensa / riduzione della frequenza	49	Regolazione display del comando
FU	Limite di protezione antigelo / riduzione della frequenza	50	Regolazione display del comando
Fj	Limite di protezione della temperatura di scarico / riduzione della frequenza	51	Regolazione display del comando
Fn	Limite di protezione dalla corrente AC esterna / riduzione della frequenza	52	Regolazione display del comando
Fy	Protezione per insufficienza di refrigerante	53	Altro errore
H1	Malfunzionamento del pressostato di alta pressione	54	Errore hardware
H2	Malfunzionamento del pressostato di bassa pressione	55	Errore hardware
bf	Guasto del sensore TVOC	56	Regolazione display del comando
bc	Guasto del sensore PM2.5	57	Regolazione display del comando
bj	Guasto del sensore di umidità	58	Regolazione display del comando
bE	Malfunzionamento del sensore CO ₂	59	Errore hardware
bd	Guasto del ventilatore dell'aria esterna	60	Errore hardware
d4	Protezione contro il livello eccessivo dell'acqua	61	Altro errore
d5	Protezione del controllo accessi	62	Errore hardware

Anomalie non causate da guasti

Se il climatizzatore non funziona correttamente, prima di effettuare interventi di manutenzione controllare i seguenti elementi:

Problem	Causa	Azione correttiva
Il climatizzatore non si avvia.	Se l'unità viene spenta e immediatamente riaccesa, il compressore si avvierà con un ritardo di circa 3 minuti per proteggerlo ed evitare il sovraccarico del sistema.	Attendere qualche minuto.
	Collegamento dei cavi errato.	Collegare correttamente i cavi secondo lo schema elettrico.
	Fusibile o interruttore automatico guasto.	Sostituire il fusibile o attivare l'interruttore automatico.
	Mancanza di alimentazione elettrica.	Dopo il riprist. dell'aliment., riavv. l'unità.
	Spina di alimentazione allentata.	Ricollegare correttamente la spina.
	Batterie del telecomando scariche.	Sostituire le batterie.
Raffreddamento o riscaldamento insufficiente.	L'ingresso o l'uscita dell'aria dell'unità interna o esterna è ostruito.	Rimuovere gli ostacoli e garantire buona ventil. intorno all'unità int. ed est.
	Impostazione della temperatura non corretta.	Impostare una temp. adeguata.
	Velocità del ventilatore troppo bassa.	Impostare una velocità del ventilatore adeguata.
	Direzione del flusso d'aria non corretta.	Regolare la direzione del flusso d'aria mediante le alette.
	Porte o finestre aperte.	Chiudere porte e finestre.
	Esposizione diretta alla luce solare.	Proteggere le finestre con tende o persiane.
	Troppe fonti di calore nel locale.	Rimuovere le fonti di calore non necessarie.
	Filtro ostruito o sporco.	Far pulire il filtro da personale qualificato.
	Ingressi/uscite aria unità ostruiti.	Rimuovere gli ostacoli che bloccano ingressi/uscite aria unità int. ed est.

2. Le seguenti situazioni non costituiscono guasti di funzionamento.

Fenomeno	Momento in cui si verifica	Causa
Dal climatizzatore fuoriesce della nebbia.	Durante il funzionamento.	Se l'unità funziona in condizioni di elevata umidità, l'aria calda presente nel locale viene raffreddata rapidamente e può formarsi della nebbia.
Il climatizzatore emette alcuni rumori.	Dopo lo sbrinamento, il sistema passa alla modalità riscaldamento	Il processo di sbrinamento genera una certa quantità d'acqua, che successivamente si trasforma in vapore acqueo.
	Il climatizzatore emette un ronzio all'inizio del funzionamento	All'avvio, il regolatore di temperatura può emettere un ronzio. Dopo circa 1 minuto il rumore si attenua.
Dal climatizzatore fuoriesce della polvere.	Quando l'unità viene accesa, si sente un leggero rumore.	Subito dopo l'avvio del sistema, il flusso del refrigerante non è ancora stabile. Dopo circa 30 secondi il rumore dell'unità diminuisce.
	Circa 20 secondi dopo il primo avvio della modalità riscaldamento oppure durante lo sbrinamento in modalità riscaldamento si sente il flusso del refrigerante.	È il rumore prodotto dalla valvola a quattro vie durante il cambio della direzione del flusso. Il rumore scompare al termine della commutazione della valvola.
	Sibilo all'avvio o all'arresto; può essere percepito anche durante e dopo il funz.	È il rumore del refrigerante gassoso che inizia o smette di fluire e il rumore del sistema di scarico della condensa.
	Durante o dopo il funzionamento si sentono degli scricchiolii.	A causa delle variazioni di temp., il pannello frontale e altri componenti possono dilatarsi o contrarsi, provocando rumori di attrito o scricchiolii.
	Sibilo all'accensione, all'arresto improvviso o dopo lo sbrinam.	Il rumore è causato dall'arresto improvviso del flusso del refrigerante o dal cambiamento della sua direzione.
	L'unità viene avviata dopo un lungo periodo di inutilizzo.	La polvere accumulata all'interno dell'unità viene espulsa insieme all'aria.
Il climatizzatore emette un odore.	Durante il funzionamento.	Gli odori presenti nel locale o il fumo di sigaretta possono essere assorbiti dall'unità interna e successivamente rilasciati con l'aria.

 NOTA

Controllare le situazioni sopra indicate e adottare le misure correttive appropriate.

Se il climatizzatore continua a funzionare in modo anomalo, spegnerlo immediatamente e contattare il centro di assistenza locale autorizzato.

Far controllare e riparare l'unità da personale di assistenza qualificato.

CLIMATIZZATORE

ISTRUZIONI DEL TELECOMANDO

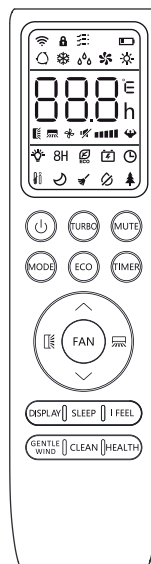
Grazie per aver acquistato il nostro climatizzatore.

Prima di utilizzare il climatizzatore, leggere attentamente il presente manuale d'uso. Conservare il manuale per future consultazioni.

TELECOMANDO

Display del telecomando

No.	Simbolo	Significato
1		Indicatore della batteria
2		Modalità automatica
3		Modalità raffreddamento
4		Modalità deumidificazione
5		Modalità solo ventilazione
6		Modalità riscaldamento
7		Modalità ECO
8		Timer
9		Indicatore della temperatura
10		Velocità del ventilatore: Auto / bassa / medio-bassa / media / medio-alta / alta
11		Funzione silenziosa
12		Funzione TURBO
13		Oscillazione automatica alto-basso
14		Oscillazione automatica sinistra-destra
15		Funzione SLEEP
16		Funzione HEALTH
17		Funzione I FEEL
18		Funzione riscaldamento a 8°C
19		Indicatore del segnale
20		Flusso d'aria delicato
21		Blocco bambini
22		Accensione/spengimento del display
23		Funzione GEN
24		Funzione di autopulizia
25		Funzione antimuffa



Il display e alcune funzioni del telecomando possono variare a seconda del modello.

TELECOMANDO

No.	Pulsante	Funzione
1		Accensione/spegnimento del climatizzatore.
2		Aumenta la temperatura o il numero di ore impostate sul timer.
3		Diminuisce la temperatura o il numero di ore impostate sul timer.
4	MODE	Selez. modalità funz.: AUTO, RAFFREDD., DEUMID., VENT., RISC.
5	ECO	Attiva/disattiva la funzione ECO.
		Press. prolung. attiva/disatt. risc. 8 °C (secondo il modello).
6	TURBO	Attiva/disattiva la funzione TURBO.
7	FAN	Seleziona la velocità del ventilatore: Auto / silenziosa / bassa / medio-bassa / media / medio-alta / alta / Turbo.
8	TIMER	Imposta l'orario di accensione/spegnimento automatico.
9	SLEEP	Attiva/disattiva la funzione SLEEP.
10	DISPLAY	Accende/spegne il display LED.
11		Avvia/arresta il movimento verticale delle alette o imposta la direzione desiderata del flusso d'aria verso l'alto/il basso.
12		Avvia/arresta il movimento orizzontale delle alette o imposta la direzione desiderata del flusso d'aria verso sinistra/destra.
13	I FEEL	Attiva/disattiva la funzione I FEEL.
14	MUTE	Attiva/disattiva la funzione MUTE.
		Una pressione prolungata attiva/disattiva la funzione GEN (a seconda del modello).
15	MODE + TIMER	Attiva/disattiva il blocco bambini (CHILD-LOCK).
16	CLEAN	Attiva/disattiva la funzione di autopulizia SELF-CLEAN (a seconda del modello).
17	FAN + MUTE or GENTLE WIND	Attiva/disattiva la funzione di flusso d'aria delicato GENTLE WIND (a seconda del modello).
18	HEALTH	Attiva/disattiva la funzione HEALTH (a seconda del modello).
19	ANTI-MILDEW	Attiva/disattiva la funzione antimuffa ANTI-MILDEW.

⚠ Il display e alcune funzioni del telecomando possono variare a seconda del modello.

⚠ La forma e la posizione dei pulsanti e degli indicatori possono variare a seconda del modello, ma le relative funzioni rimangono invariate.

⚠ L'unità conferma la corretta ricezione di ogni comando emettendo un segnale acustico.

Sostituzione delle batterie

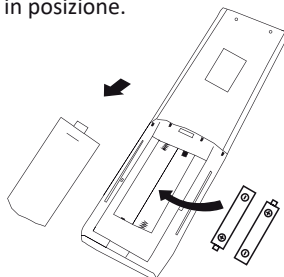
Rimuovere il coperchio del vano batterie sul retro del telecomando facendolo scorrere nella direzione indicata dalla freccia.

Inserire le batterie rispettando la polarità (+ e -) indicata sul telecomando.

Riposizionare il coperchio del vano batterie facendolo scorrere in posizione.

 Utilizzare 2 batterie LRO3 AAA (1,5 V).

Non utilizzare batterie ricaricabili. Quando il display non è più leggibile, sostituire le batterie usate con batterie nuove dello stesso tipo. Non smaltire le batterie insieme ai rifiuti urbani indifferenziati. Le batterie devono essere raccolte separatamente per consentirne il corretto trattamento.



Smaltimento delle batterie

Non smaltire le batterie insieme ai rifiuti urbani indifferenziati. Fare riferimento alle normative locali per il corretto smaltimento delle batterie.

Le batterie possono riportare un simbolo chimico sotto il simbolo di smaltimento. Tale simbolo indica che la batteria contiene un metallo pesante in concentrazione superiore a un determinato limite. Le apparecchiature e le batterie usate devono essere trattate presso strutture specializzate per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero.

Il corretto smaltimento contribuisce a prevenire possibili conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana.

 Per alcuni modelli, quando si inseriscono per la prima volta le batterie nel telecomando, è possibile impostare il tipo di controllo: solo raffreddamento oppure pompa di calore. Dopo aver inserito le batterie, accendere il telecomando e procedere come segue:

1. Tenere premuto il pulsante **MODE** finché l'icona  non lampeggia, per impostare la modalità solo raffreddamento.
2. Tenere premuto il pulsante **MODE** finché l'icona  non lampeggia, per impostare la modalità pompa di calore.

Nota: Se il telecomando viene impostato sulla modalità solo raffreddamento, non sarà possibile attivare la funzione di riscaldamento nelle unità dotate di pompa di calore. Per modificare l'impostazione, rimuovere le batterie e inserirle nuovamente.

Raccomandazioni per il supporto del telecomando (se presente)

Conservare il telecomando nel supporto montato a parete.

 In alcuni modelli di telecomando è possibile impostare la visualizzazione della temperatura in °C o °F:

1. Tenere premuto il pulsante **TURBO** per più di 5 secondi per accedere alla modalità di modifica dell'unità di temperatura.
2. Continuare a tenere premuto il pulsante **TURBO** finché l'indicazione passa da °C a °F o viceversa.
3. Rilasciare il pulsante e attendere 5 secondi; l'impostazione verrà memorizzata.

Note:

1. Puntare il telecomando verso il climatizzatore.
2. Assicurarsi che non vi siano ostacoli tra il telecomando e il ricevitore del segnale dell'unità interna.
3. Non lasciare il telecomando esposto direttamente ai raggi solari.
4. Tenere il telecomando ad almeno 1 m di distanza dal televisore o da altri apparecchi elettrici.

TELECOMANDO

MODALITÀ RAFFREDDAMENTO

COOL ❄️

La funzione di raffreddamento consente al climatizzatore di raffreddare l'ambiente e contemporaneamente ridurre l'umidità dell'aria.

Per attivare la modalità di raffreddamento (COOL), premere il pulsante **MODE** finché sul display non compare il simbolo ❄️.

Con i pulsanti ∇ o $\blacktriangle$, impostare una temperatura inferiore a quella dell'ambiente.

MODALITÀ VENTILAZIONE (non il pulsante FAN)

FAN 🌀

In questa modalità funziona soltanto la ventilazione.

Per impostare la modalità FAN, premere il pulsante **MODE** finché sul display non compare il simbolo 🌀.

MODALITÀ DEUMIDIFICAZIONE

DRY 💧

Questa funzione riduce l'umidità dell'aria per rendere l'ambiente più confortevole.

Per impostare la modalità DRY, premere il pulsante **MODE** finché sul display non compare il simbolo della 💧. Viene attivata automaticamente una funzione di regolazione preimpostata.

MODALITÀ AUTOMATICA

AUTO 🔄

Modalità automatica

Per impostare la modalità AUTO, premere il pulsante **MODE** finché sul display non compare il simbolo 🔄. In modalità AUTO, il funzionamento viene impostato automaticamente in base alla temperatura ambiente.

MODALITÀ RISCALDAMENTO

HEAT 🔥

La funz. risc. consente al climatizz. di riscald. l'ambiente.

Per attivare la modalità di riscaldamento (HEAT), premere il pulsante **MODE** finché sul display non compare il simbolo 🔥.

Con i pulsanti ∇ o $\blacktriangle$, impostare una temperatura superiore a quella dell'ambiente.



Durante il funzionamento in modalità RISCALDAMENTO, l'apparecchio può attivare automaticamente un ciclo di sbrinamento, necessario per eliminare la brina dallo scambiatore dell'unità esterna e ripristinare il corretto scambio termico. Questa procedura dura generalmente da 2 a 10 minuti. Durante lo sbrinamento, il ventilatore dell'unità interna si arresta. Al termine dello sbrinamento, l'apparecchio riprende automaticamente il funzionamento in modalità RISCALDAMENTO.



Per il mercato nordamericano

Se necessario, in modalità riscaldamento è possibile premere il pulsante ECO 10 volte entro 8 secondi per avviare lo sbrinamento forzato. In questo modo il ghiaccio sull'unità esterna verrà eliminato più rapidamente.

FUNZIONE VELOCITÀ DEL VENTILATORE (pulsante FAN)

FAN 🌀

Consente di modificare la velocità di funzionamento del ventilatore. Premere il pulsante **FAN** per impostare la velocità del ventilatore. Le impostazioni vengono selezionate in sequenza:



FUNZIONE BLOCCO BAMBINI

1. Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti **MODE** e **TIMER** per attivare la funzione. Ripetere la stessa operazione per disattivarla.
2. Quando questa funzione è attiva, i singoli pulsanti del telecomando non sono operativi.

TELECOMANDO

Funzione TIMER — TIMER ON

TIMER  accensione automatica dell'apparecchio

Quando l'apparecchio è spento, è possibile impostare la funzione TIMER ON.

Per impostare l'ora di accensione automatica:

1. Premere una prima volta il pulsante **TIMER**. Sul display del telecomando appariranno il simbolo dell'orologio e l'indicazione dell'ora di accensione .
2. Premere $\wedge$ o $\vee$ per impostare l'ora desiderata. A ogni pressione, il tempo aumenta o diminuisce di mezz'ora tra 0 e 10 ore e di un'ora tra 10 e 24 ore.
3. Premere nuovamente il pulsante **TIMER** per confermare.
4. Dopo aver impostato il timer, selezionare la modalità desiderata (COOL / HEAT / AUTO / FAN / DRY) premendo MODE. Impostare quindi la velocità del ventilatore con FAN. Premere $\vee$ o $\wedge$ per impostare la temperatura desiderata.

Per annullare l'impostazione, premere il pulsante **TIMER**.

Funzione TIMER — TIMER OFF

TIMER  spegnimento automatico dell'apparecchio

Quando l'apparecchio è acceso, è possibile impostare la funzione TIMER OFF.

1. Assicurarsi che l'apparecchio sia acceso.
2. Premere il pulsante **TIMER** per impostare l'ora di spegnimento automatico.
3. Premere $\wedge$ o $\vee$ per impostare il tempo desiderato.
4. Premere nuovamente il pulsante **TIMER** per confermare.

Per annullare l'impostazione, premere il pulsante **TIMER**.

Nota: Tutte le operazioni di programmazione devono essere eseguite entro 5 secondi; in caso contrario, l'impostazione verrà annullata.

Funzione SWING



1. Premere il pulsante SWING per attivare il movimento delle alette:

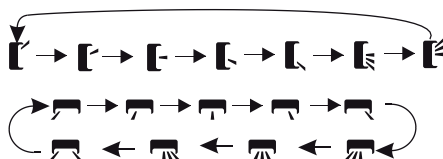
1.1 Premere  per attivare l'oscillazione delle alette orizzontali verso l'alto e verso il basso. Sul display del telecomando apparirà il simbolo .

1.2 Premere  per attivare l'oscillazione dei deflettori verticali verso sinistra e verso destra. Sul display del telecomando apparirà il simbolo .

1.3 Premere nuovamente il relativo pulsante per arrestare l'oscillazione all'angolazione corrente.

2. Se i deflettori verticali situati sotto le alette vengono regolati manualmente, consentono di dirigere il flusso d'aria verso destra o verso sinistra.

3. Tenere premuto il pulsante  o  per più di 3 secondi per selezionare ulteriori angolazioni del flusso d'aria.



 Non regolare mai manualmente le alette: il delicato meccanismo potrebbe danneggiarsi seriamente.

 Non inserire mai dita, bastoncini o altri oggetti nelle aperture di ingresso o uscita dell'aria. Il contatto accidentale con le parti in movimento può causare danni o lesioni.

Funzione TURBO

TURBO 

Premere il pulsante **TURBO** per attivare la funzione TURBO. Sul display apparirà il relativo simbolo .

Premere nuovamente il pulsante per disattivare la funzione.

In modalità COOL/HEAT, selezionando la funzione TURBO, l'apparecchio passa al raffreddamento rapido o al riscaldamento rapido e funziona alla massima velocità del ventilatore per produrre un intenso flusso d'aria.

TELECOMANDO

Funzione MUTE

MUTE 

1. Premere il pulsante **MUTE** per attivare la funzione. Sul display del telecomando apparirà il simbolo . Premere nuovamente per disattivarla.
2. Quando la funzione MUTE è attiva, il telecomando imposta la velocità automatica del ventilatore e l'unità interna funziona alla velocità minima per garantire un funzionamento silenzioso.
3. Premendo il pulsante FAN / TURBO / SLEEP, la funzione MUTE viene disattivata. La funzione MUTE non può essere attivata in modalità DRY.

Funzione SLEEP

SLEEP 

Programma di funzionamento automatico preimpostato.

Premere il pulsante **SLEEP** per attivare la funzione SLEEP. Sul display apparirà il simbolo .

Premere nuovamente per disattivarla.

Dopo 10 ore di funzionamento in modalità SLEEP, il climatizzatore tornerà alla modalità precedentemente impostata.

Funzione I FEEL (opzionale)

I FEEL 

Premere il pulsante **I FEEL** per attivare la funzione. Sul display del telecomando apparirà il simbolo .

Premere nuovamente per disattivarla.

Questa funzione consente al telecomando di misurare la temperatura nel punto in cui si trova e di trasmettere il valore al climatizzatore, consentendo una regolazione più precisa della temperatura e un maggiore comfort.

La funzione si disattiva automaticamente dopo 2 ore.

Funzione ECO

ECO 

In questa modalità, l'apparecchio regola autom. il funz. per risparmi. energia.

Premere il pulsante **ECO**. Sul display apparirà il simbolo  e l'apparecchio funzionerà in modalità ECO.

Premere nuovamente per disattivare la funzione.

Nota: La funzione ECO è disponibile sia in modalità RAFFREDDAMENTO sia in modalità RISCALDAMENTO.

Funzione DISPLAY

DISPLAY

Accensione/spengimento del display LED sul pannello.

Premere il pulsante **DISPLAY** per spegnere il display LED sul pannello. Premere nuovamente per accenderlo.

Funzione GEN (opzionale)



1. Accendere prima l'unità interna, quindi tenere premuto il pulsante MUTE per 3 secondi per attivare la funzione. Ripetere l'operazione per disattivarla.
2. Quando la funzione è attiva, premere brevemente il pulsante MUTE per selezionare il livello GEN: L3 – L2 – L1 – OF.
3. Selezionare OF e attendere 2 secondi per uscire dalla funzione.

La funzione non è disponibile per unità canalizzate, a console, a cassetta o sistemi Multi Indoor.

Reset Wi-Fi (opzionale)

Se l'apparecchio dispone della funzione Wi-Fi, è possibile ripristinarla utilizzando uno dei seguenti metodi:

Metodo 1:

Premere il pulsante DISPLAY 6 volte entro 8 secondi. Verranno emessi 3 segnali acustici e sul display dell'unità interna apparirà CF o AP.

Metodo 2:

Premere il pulsante ECO 6 volte entro 8 secondi. Verranno emessi 3 segnali acustici e sul display dell'unità interna apparirà CF o AP.

Metodo 3:

Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti MODE e  per più di 3 secondi. Verranno emessi 3 segnali acustici e sul display dell'unità interna apparirà CF o AP.

TELECOMANDO

Funzione SELF-CLEAN (opzionale)

Disponibile solo su alcuni climatizzatori inverter a pompa di calore.

Per attivare questa funzione, accendere prima l'unità interna, quindi premere il pulsante CLEAN. Verrà emesso un segnale acustico, sul display LED dell'unità interna apparirà  e sul display del telecomando comparirà il relativo simbolo .

1. Questa funzione aiuta a rimuovere lo sporco accumulato, i batteri, ecc. dall'evaporatore dell'unità interna.
2. La funzione rimane attiva per circa 30 minuti, dopodiché l'unità ritorna alla modalità precedentemente impostata. Durante il processo è possibile premere il pulsante  per annullare la funzione. Al termine o all'annullamento verranno emessi 2 segnali acustici.

 È normale sentire alcuni rumori durante questo processo, poiché i componenti in plastica si espandono con il calore e si contraggono con il freddo.

 Si consiglia di utilizzare questa funzione nelle seguenti condizioni per evitare l'attivazione di alcune protezioni di sicurezza:

Unità Interna	Temp < 86°F (30°C)
Unità Esterna	41°F (5°C) < Temp < 86°F (30°C)

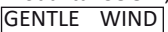
 Si consiglia di utilizzare questa funzione ogni 3 mesi.

La funzione non è disponibile nei sistemi Multi Indoor.

Funzione riscaldamento a 8°C (opzionale)

1. Tenere premuto il pulsante  per più di 3 secondi per attivare la funzione. Sul display del telecomando apparirà 8°C (46°F). Ripetere l'operazione per disattivarla.
2. La funzione avvia automaticamente il riscaldamento quando la temperatura ambiente scende sotto 8°C (46°F) e riporta l'unità in standby quando la temperatura raggiunge 9°C (48°F).
3. Se la temperatura ambiente supera 18°C (64°F), l'apparecchio disattiva automaticamente questa funzione.

Funzione GENTLE WIND (opzionale)

1. Accendere l'unità interna e selezionare la modalità COOL, quindi premere il pulsante  oppure tenere premuti contemporaneamente i pulsanti  +  per più di 3 secondi per attivare la funzione. Sul display apparirà il relativo simbolo . Ripetere l'operazione per disattivarla.
2. Questa funzione chiude automaticamente parzialmente le alette verticali, creando un flusso d'aria delicato e confortevole.

La funzione non è disponibile per unità canalizzate, a console o a cassetta.

Funzione HEALTH (opzionale)

1. Accendere prima l'unità interna, quindi premere il pulsante  per attivare la funzione. Sul display apparirà il simbolo . Premere nuovamente per disattivarla.
2. Quando la funzione HEALTH è attiva, lo ionizzatore / Plasma / ionizzatore bipolare / lampade UVC (a seconda del modello) vengono alimentati e iniziano a funzionare.

La funzione non è disponibile per unità canalizzate, a console o a cassetta.

Funzione ANTI-MILDEW (opzionale)



Premere il pulsante  per attivare la funzione ANTI-MILDEW. Sul display apparirà il relativo simbolo . Premere nuovamente per disattivarla.

Dopo aver utilizzato la modalità COOL / DRY per più di 30 minuti, è possibile attivare questa funzione. Dopo lo spegnimento dell'unità, il ventilatore continuerà a funzionare per circa 15 minuti con un leggero flusso d'aria, in modo da asciugare le parti interne ed evitare la formazione di muffa. Successivamente l'unità si spegnerà.

Nota: La funzione ANTI-MILDEW è disponibile esclusivamente nelle modalità DRY / COOL.