

FMA Console

Climatizzatore con sistema Multi-Split



Manuale d'uso e installazione

Modelli:

FMA-09CON/DVI;

FMA-12CON/DVI;

FMA-18CON/DVI



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



Prima di utilizzare il prodotto, leggere attentamente il presente manuale e conservarlo per future consultazioni.

INDICE

PRECAUZIONI DI SICUREZZA	1
NOMI DEI COMPONENTI	4
ISTRUZIONI PER L'USO	6
ISTRUZIONI PER L'ASSISTENZA (R32)	7
PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	14
INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA	15
COLLEGAMENTI ELETTRICI	23
PROVA DI FUNZIONAMENTO	24
MANUTENZIONE	26
DIMENSIONI DELL'UNITÀ	27
INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA	28
INSTALLAZIONE DELLE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE	30
SPURGO DELL'ARIA	34
COLLEGAMENTI ELETTRICI	34
PROVA DI FUNZIONAMENTO	36
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	37
LINEE GUIDA PER LO SMALTIMENTO	39

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

NORME DI SICUREZZA E RACCOMANDAZIONI PER L'INSTALLATORE

1. Leggere il presente manuale prima di installare e utilizzare l'apparecchio.
2. Durante l'installazione delle unità interna ed esterna, impedire ai bambini di accedere all'area di lavoro. Potrebbero verificarsi incidenti imprevisti.
3. Assicurarsi che la base dell'unità esterna sia fissata saldamente.
4. Verificare che non sia entrata aria nel circuito frigorifero e controllare che non vi siano perdite di refrigerante quando si accende il climatizzatore.
5. Dopo l'installazione del climatizzatore, eseguire un ciclo di prova e registrare i dati di funzionamento.
6. Proteggere l'unità con un fusibile di capacità adeguata alla corrente massima assorbita oppure con un altro dispositivo di protezione contro i sovraccarichi.
7. Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sulla targhetta dati. Mantenere puliti l'interruttore o la spina di alimentazione. Inserire la spina correttamente e saldamente nella presa per evitare il rischio di scosse elettriche o incendi dovuti a un contatto insufficiente.
8. Verificare che la presa sia adatta alla spina; in caso contrario, far sostituire la presa.
9. L'apparecchio deve essere dotato di un dispositivo per la disconnessione dalla rete di alimentazione con separazione dei contatti su tutti i poli, che garantisca la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III. Tale dispositivo deve essere incorporato nel cablaggio fisso conformemente alle norme applicabili in materia di impianti elettrici.
10. Il climatizzatore deve essere installato da personale qualificato. Non tentare di installare autonomamente l'apparecchio; rivolgersi sempre a personale tecnico qualificato.
11. Non installare l'apparecchio a una distanza inferiore a 50 cm da sostanze infiammabili (alcool, ecc.) o da contenitori sotto pressione (ad es. bombolette spray).
12. Se l'apparecchio viene utilizzato in ambienti privi di possibilità di ventilazione, è necessario adottare adeguate precauzioni per evitare che eventuali perdite di refrigerante si accumulino nell'ambiente creando un rischio di incendio.
13. I materiali di imballaggio sono riciclabili e devono essere conferiti negli appositi contenitori per la raccolta differenziata. Al termine della vita utile, consegnare il climatizzatore a un apposito centro di raccolta dei rifiuti per il corretto smaltimento.
14. Utilizzare il climatizzatore esclusivamente secondo le istruzioni riportate nel presente manuale. Le presenti istruzioni non possono contemplare ogni possibile condizione e situazione. Come per qualsiasi apparecchio elettrico domestico, durante l'installazione, l'uso e la manutenzione è sempre necessario usare buon senso e prudenza.
15. L'apparecchio deve essere installato in conformità alle normative nazionali applicabili.
16. Prima di accedere ai morsetti, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati dalla rete elettrica.
17. 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 pericoli 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.
18. La pulizia e la manutenzione devono essere eseguite da personale tecnico qualificato. Prima di effettuare qualsiasi intervento di pulizia o manutenzione, scollegare sempre l'apparecchio dalla rete elettrica.
19. Non estrarre la spina dalla presa per spegnere l'apparecchio mentre è in funzione, poiché ciò potrebbe generare scintille e provocare un incendio.

-
20. L'apparecchio è stato progettato per la climatizzazione di ambienti domestici e non deve essere utilizzato per altri scopi, quali asciugare indumenti, raffreddare alimenti, ecc.
 21. Utilizzare sempre l'apparecchio con il filtro dell'aria installato. L'utilizzo del climatizzatore senza filtro dell'aria può causare un eccessivo accumulo di polvere o sporco sui componenti interni dell'apparecchio e provocarne il malfunzionamento.
 22. L'utente è responsabile dell'installazione dell'apparecchio da parte di un tecnico qualificato, il quale deve verificare che l'apparecchio sia collegato a terra conformemente alla normativa vigente e installare un interruttore magnetotermico.
 23. Le batterie del telecomando devono essere riciclate o smaltite correttamente. Le batterie esauste devono essere conferite come rifiuti urbani differenziati presso un apposito punto di raccolta.
 24. **Non** rimanere direttamente esposti al flusso di aria fredda per periodi prolungati. L'esposizione diretta e prolungata all'aria fredda può essere dannosa per la salute. Prestare particolare attenzione nei locali in cui sono presenti bambini, anziani o persone malate.
 25. **Se** dall'apparecchio fuoriesce fumo o si avverte odore di bruciato, interrompere immediatamente l'alimentazione elettrica e contattare il centro di assistenza. L'uso prolungato dell'apparecchio in tali condizioni può causare incendi o scosse elettriche.
 26. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da un centro di assistenza autorizzato dal produttore. Riparazioni non corrette possono esporre l'utente al rischio di scosse elettriche, ecc.
 27. **Disinserire** l'interruttore automatico se si prevede di non utilizzare l'apparecchio per un periodo prolungato. La direzione del flusso d'aria deve essere regolata correttamente.
 28. In modalità riscaldamento, le alette devono essere orientate verso il basso; in modalità raffreddamento, verso l'alto.
 29. **Assicurarsi** che l'apparecchio sia scollegato dall'alimentazione elettrica quando si prevede di non utilizzarlo per un periodo prolungato e prima di eseguire qualsiasi intervento di pulizia o manutenzione.
 30. La selezione della temperatura più appropriata può contribuire a prevenire danni all'apparecchio.

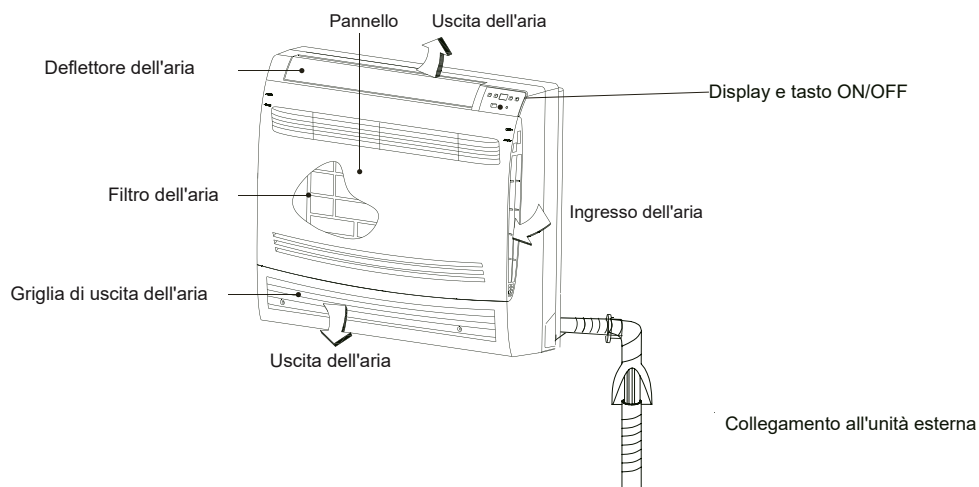
NORME DI SICUREZZA E DIVIETI

1. **Non** piegare, tirare o comprimere il cavo di alimentazione, poiché potrebbe danneggiarsi. Un cavo di alimentazione danneggiato può provocare scosse elettriche o incendi. La sostituzione di un cavo di alimentazione danneggiato deve essere effettuata esclusivamente da personale tecnico qualificato.
2. **Non** utilizzare prolunghes o prese multiple.
3. **Non** toccare l'apparecchio a piedi nudi o con parti del corpo bagnate o umide.
4. **Non** ostruire l'ingresso o l'uscita dell'aria dell'unità interna o esterna. L'ostruzione di tali aperture riduce l'efficienza del climatizzatore e può causare guasti o danni.
5. **Non** modificare in alcun modo le caratteristiche dell'apparecchio.
6. Non installare l'apparecchio in ambienti in cui l'aria possa contenere gas infiammabili, olio o zolfo, né in prossimità di fonti di calore.
7. L'apparecchio non è destinato all'uso da parte di 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 istruzioni sull'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.
8. **Non** salire sull'apparecchio né collocare oggetti pesanti o caldi sopra di esso.
9. **Non** lasciare finestre o porte aperte per periodi prolungati mentre il climatizzatore è in funzione.
10. **Non** dirigere il flusso d'aria verso piante o animali.

-
11. L'esposizione diretta e prolungata al flusso di aria fredda del climatizzatore può avere effetti negativi su piante e animali.
 12. **Evitare** che il climatizzatore entri in contatto con l'acqua. L'isolamento elettrico potrebbe danneggiarsi, con conseguente rischio di scosse elettriche.
 13. **Non salire** sull'unità esterna né collocarvi alcun oggetto.
 14. **Non inserire** mai bastoncini o oggetti simili nell'apparecchio. Ciò potrebbe causare lesioni.
 15. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio. 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.
 16. Per motivi di sicurezza, questa unità è dotata di un sensore di rilevamento delle perdite di refrigerante. Per garantirne l'efficacia, dopo l'installazione l'unità deve essere sempre alimentata elettricamente, tranne durante gli interventi di assistenza.
 17. Il sensore del refrigerante deve essere sostituito esclusivamente con un sensore approvato dal produttore. Se il sensore viene sostituito esclusivamente come parte di un gruppo di componenti, tale gruppo deve essere adeguatamente contrassegnato.
 18. L'apparecchio deve essere installato conformemente alle istruzioni del produttore; il tubo di ventilazione non deve superare la lunghezza massima né il numero massimo di curve specificati dal produttore.
 19. **Gli** apparecchi devono essere installati conformemente alle istruzioni. Gli apparecchi che possono essere installati in posizioni diverse devono essere verificati in tutte le posizioni consentite dal produttore. Le aperture di ingresso o uscita dell'aria non devono essere ostruite e il filtro dell'aria raccomandato dal produttore deve essere installato conformemente alle istruzioni.
 20. **Sistema** di rilevamento delle perdite installato. L'unità deve essere alimentata elettricamente, tranne durante gli interventi di assistenza.
 21. **Avvertenza:** prima di accedere ai morsetti di collegamento, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati.

NOMI DEI COMPONENTI

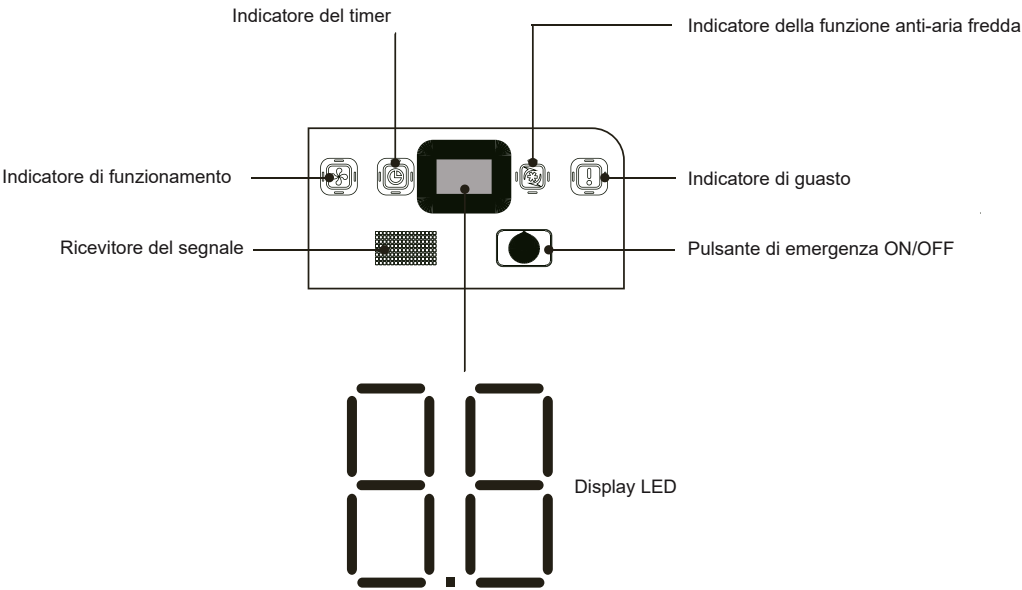
Unità interna



Con il coperchio di protezione rimosso

Nota: La figura può differire dall'aspetto effettivo dell'apparecchio.
Fare riferimento all'apparecchio reale.

DISPLAY DELL'UNITÀ INTERNA



❗ Pulsante di emergenza ON/OFF
Premere questo pulsante sul modulo elettronico di controllo in caso di malfunzionamento del telecomando.

Stato attuale	Operazione	Risposta dell'unità	Modalità attivata
Standby	Premere una volta il pulsante di emergenza	Viene emesso un breve segnale acustico	Modalità raffreddamento
Standby (solo pompa di calore)	Premere due volte il pulsante di emergenza entro 3 secondi	Vengono emessi due brevi segnali acustici	Modalità riscaldamento
In funzione	Premere una volta il pulsante di emergenza	Viene emesso un segnale acustico per alcuni istanti	Spegnimento

⚠ Nota: La forma e la posizione degli interruttori e degli indicatori possono variare a seconda del modello, ma le loro funzioni rimangono invariate.

ISTRUZIONI PER L'USO

- ❗ L'utilizzo del climatizzatore a temperature al di fuori dell'intervallo specificato può causare l'attivazione del dispositivo di protezione e impedire il funzionamento dell'apparecchio. Pertanto, utilizzare il climatizzatore nelle condizioni di temperatura indicate di seguito.

Condizioni di funzionamento dell'unità interna

temperatura \ MODE	Riscaldamento	Raffreddamento	Deumidific
Temperatura ambiente	0°C ~30°C	17°C ~32°C	
Temperatura esterna	-20°C ~30°C	-15°C ~53°C	

Dopo il collegamento dell'alimentazione, il riavvio del climatizzatore dopo lo spegnimento o il cambio della modalità durante il funzionamento, si attiva il dispositivo di protezione del climatizzatore. Il compressore riprenderà a funzionare dopo 3 minuti.

- ❗ Caratteristiche del funzionamento in riscaldamento (applicabile alla pompa di calore)

Preriscaldamento:

Quando viene attivata la funzione di riscaldamento, l'unità interna necessita di circa 2–5 minuti per il preriscaldamento. Successivamente, il climatizzatore inizierà a riscaldare e a immettere aria calda. Durante questo periodo, l'indicatore della funzione anti-aria fredda rimane acceso.

Sbrinamento:

Durante il funzionamento in riscaldamento, se si forma brina sull'unità esterna, il climatizzatore attiva automaticamente la funzione di sbrinamento per migliorare l'efficienza del riscaldamento. Durante lo sbrinamento, i ventilatori delle unità interna ed esterna smettono di funzionare. Al termine dello sbrinamento, il climatizzatore riprende automaticamente il funzionamento in modalità riscaldamento.

Durante questo periodo, l'indicatore della funzione anti-aria fredda rimane acceso.

ISTRUZIONI PER L'ASSISTENZA (R32)

1. Consultare le informazioni contenute nel presente manuale per determinare lo spazio necessario per la corretta installazione dell'apparecchio, comprese le distanze minime consentite dalle 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 danni meccanici e non devono essere installate in uno spazio non ventilato se la superficie del locale è inferiore a 4 m².
5. Devono essere rispettate le normative nazionali applicabili in materia di impianti a gas.
6. I collegamenti meccanici devono essere accessibili per 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. Nota: 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.
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 in funzionamento continuo (ad esempio un riscaldatore elettrico in funzione).
12. L'apparecchio deve essere conservato in modo da evitare danni meccanici.
13. Chiunque sia chiamato a intervenire 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. Gli interventi di assistenza devono essere eseguiti esclusivamente secondo le raccomandazioni del produttore dell'apparecchio. Gli interventi di manutenzione e riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere eseguiti sotto la supervisione di una persona competente nell'uso 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 metodi per rimuovere la brina diversi da quelli raccomandati dal produttore.
 - L'apparecchio deve essere conservato in un locale privo di fonti di accensione in funzionamento continuo (ad esempio fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o un riscaldatore elettrico in funzione).
 - Non perforare né bruciare.
 - Tenere presente che il refrigerante può essere inodore.

 A2L Attenzione: rischio di incendio		Leggere il manuale dell'operatore.
		Istruzioni per l'uso.
		Leggere il manuale tecnico.

16. Informazioni relative agli interventi di assistenza:

1) Controlli dell'area

Prima di iniziare interventi su sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, è necessario eseguire controlli di sicurezza per garantire che il rischio di accensione sia ridotto al minimo. 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 dei lavori.

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 delimitata. Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano state rese sicure mediante il controllo dei materiali infiammabili.

4) Controllo della presenza di refrigerante

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

5) Presenza di dispositivi antincendio

Qualora debbano essere eseguiti lavori a caldo sull'apparecchiatura frigorifera o sui relativi componenti, devono essere disponibili e a portata di mano adeguati dispositivi antincendio. Tenere un estintore a polvere secca o a CO₂ in prossimità dell'area di carica.

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 poter provocare un incendio o un'esplosione. Tutte le possibili fonti di accensione, compreso il fumo di sigarette, devono essere mantenute sufficientemente lontane dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante i quali il refrigerante potrebbe essere rilasciato nell'ambiente circostante. Prima di iniziare i lavori, l'area intorno all'apparecchiatura deve essere controllata per assicurarsi che non vi siano pericoli dovuti a materiali infiammabili o rischi di accensione. Devono essere esposti cartelli "Vietato fumare".

7) Area ventilata

Prima di aprire il sistema o di eseguire qualsiasi lavoro a caldo, 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

Quando vengono sostituiti componenti elettrici, questi devono essere idonei allo scopo e conformi alle specifiche corrette. Devono essere sempre rispettate le linee guida del produttore relative alla manutenzione e all'assistenza tecnica.

In caso di dubbi, consultare il reparto tecnico del produttore per assistenza.

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.
- Le apparecchiature e le bocchette di ventilazione devono funzionare correttamente e non devono essere ostruite.
- Se viene utilizzato un circuito frigorifero indiretto, il circuito secondario deve essere controllato per verificare l'eventuale presenza di refrigerante.
- Le marcature sull'apparecchiatura devono rimanere visibili e leggibili. Le marcature e i cartelli illeggibili devono essere corretti o sostituiti.

- Le tubazioni del refrigerante o i relativi componenti devono essere installati in una posizione in cui sia improbabile che vengano esposti a sostanze che potrebbero 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.

9) Controlli dei dispositivi elettrici

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono comprendere controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti. In presenza di un guasto che potrebbe 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 a utilizzare l'apparecchiatura, deve essere adottata un'adeguata soluzione temporanea. Tale situazione deve essere comunicata al proprietario dell'apparecchiatura affinché tutte le parti interessate siano informate.

I controlli di sicurezza iniziali devono comprendere:

- la verifica che i condensatori siano scarichi; questa operazione deve essere eseguita in modo sicuro per evitare la possibilità di scintille;
- la verifica che durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema non vi siano componenti elettrici sotto tensione o cablaggi esposti;
- la verifica della continuità del collegamento di terra.

17. Riparazione dei componenti sigillati

1) Durante la riparazione dei componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'apparecchiatura 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 eventuali situazioni potenzialmente pericolose.

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

Assicurarsi che l'apparecchiatura sia montata saldamente.

Assicurarsi 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.

NOTA

L'uso di sigillante siliconico può compromettere 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.

18. Riparazione dei componenti a sicurezza intrinseca

Non applicare al circuito carichi induttivi o capacitivi permanenti senza aver prima verificato che ciò non comporti il superamento dei valori di tensione e corrente consentiti per l'apparecchiatura in uso. 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 parti specificate dal produttore. L'impiego di parti diverse può provocare l'accensione del refrigerante nell'atmosfera in caso di perdita.

19. Cablaggio

Verificare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti ambientali avversi. Il controllo deve inoltre tenere conto

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

20. Rilevamento di refrigeranti infiammabili

In nessun caso devono essere utilizzate potenziali fonti di accensione durante 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 accettabili per i 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. Le apparecchiature di rilevamento devono essere calibrate 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 su una percentuale adeguata del valore LFL (limite inferiore di infiammabilità) del refrigerante e deve essere calibrata in funzione del refrigerante utilizzato. Deve essere confermata la percentuale appropriata di gas (massimo 25%). I fluidi per il rilevamento delle perdite sono adatti all'uso con la maggior parte dei refrigeranti; tuttavia, è necessario evitare l'uso 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 una brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema oppure isolato mediante valvole di intercettazione in una parte del sistema lontana dalla perdita. Il sistema deve quindi essere spurgato con azoto esente da ossigeno (OFN) sia prima sia durante il processo di brasatura.

22. Rimozione del refrigerante ed evacuazione

Quando si apre il circuito frigorifero per effettuare riparazioni o per qualsiasi altro scopo, devono essere utilizzate le procedure convenzionali. Tuttavia, data l'infiammabilità del refrigerante, è importante seguire le migliori pratiche.

Deve essere rispettata la seguente procedura:

- Rimuovere il refrigerante.
- Spurgare il circuito con gas inerte.
- Evacuare il circuito.
- Spurgare nuovamente con gas inerte.
- Aprire il circuito mediante taglio o brasatura.

La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle apposite bombole di recupero. Il sistema deve essere lavato con OFN per rendere sicura l'unità. Potrebbe essere necessario ripetere questa procedura più volte. Per questa operazione non devono essere utilizzati aria compressa o ossigeno. Il lavaggio deve essere effettuato interrompendo il vuoto nel sistema mediante OFN e continuando il riempimento fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi scaricando nell'atmosfera e infine ripristinando il vuoto. Questa procedura deve essere ripetuta fino alla completa eliminazione del refrigerante dal sistema.

Quando viene utilizzata l'ultima carica di OFN, il sistema deve essere scaricato fino alla pressione atmosferica per consentire l'esecuzione dei lavori. Questa operazione è assolutamente indispensabile qualora debbano 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.

23. Messa fuori servizio

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

- a) Durante l'utilizzo delle apparecchiature di carica, assicurarsi che non si verifichi contaminazione tra refrigeranti diversi. I tubi flessibili o le linee devono essere quanto più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante contenuta al loro interno.
- b) Le bombole devono essere mantenute nella posizione appropriata conformemente alle istruzioni.

c) Prima di caricare il sistema con refrigerante, assicurarsi che il sistema frigorifero sia collegato a terra.d) Al termine della carica, applicare un'etichetta al sistema, se non è già presente.

e) Prestare la massima attenzione a non sovraccaricare il sistema frigorifero.

Prima di ricaricare il sistema, sottoporlo a una prova di pressione utilizzando un gas di spurgo appropriato.

Al termine della carica, ma prima della messa in servizio, il sistema deve essere sottoposto a una prova di tenuta. Prima di lasciare il luogo di installazione deve essere eseguita una prova di tenuta finale.

24. Messa fuori servizio dell'apparecchiatura

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

Prima di eseguire l'operazione, deve essere prelevato 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'operazione.

1. Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.

2. Isolare elettricamente il sistema.

3. Prima di iniziare la procedura, assicurarsi che:

- siano disponibili, se necessario, attrezzature meccaniche per la movimentazione delle bombole di refrigerante;
- tutti i dispositivi di protezione individuale siano disponibili e utilizzati correttamente.
- Il processo di recupero deve essere supervisionato in ogni momento da una persona competente.
- L'apparecchiatura di recupero e le bombole devono essere conformi alle norme appropriate.

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

5) Se non è possibile creare il vuoto, predisporre un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso dalle diverse parti del sistema.

6) Assicurarsi che la bombola sia posizionata sulla bilancia prima di iniziare il recupero.

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

8) Non riempire eccessivamente le bombole (massimo 80% del volume con refrigerante liquido).

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

10) Una volta riempite correttamente le bombole e completato il processo, assicurarsi che le bombole e l'apparecchiatura vengano prontamente 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.

25. 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.

26. Recupero del refrigerante

Devono essere disponibili attrezzature adeguate e in buone condizioni di funzionamento. I tubi flessibili devono essere completi, dotati di raccordi di disconnessione a tenuta e in buone condizioni. Prima di utilizzare l'apparecchiatura di recupero, verificare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacenti, che sia stata sottoposta a una corretta manutenzione e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati in modo da 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 dei rifiuti. Non miscelare refrigeranti diversi nelle unità di recupero e, in particolare, nelle bombole.

Qualora debbano essere rimossi i compressori o l'olio del compressore, 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 deve essere utilizzato esclusivamente il riscaldamento elettrico del corpo del compressore. Lo scarico dell'olio dal sistema deve essere effettuato in condizioni di sicurezza.

Inoltre, deve essere disponibile un set di bilance calibrate e in buone condizioni di funzionamento. I tubi flessibili devono essere completi, dotati di raccordi di disconnessione a tenuta e in buone condizioni.

Prima di utilizzare l'apparecchiatura di recupero, verificare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacenti, che sia stata sottoposta a una corretta manutenzione e che tutti i componenti elettrici associati 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 dei rifiuti. Non miscelare refrigeranti diversi nelle unità di recupero e, in particolare, nelle bombole.

Qualora sia necessario rimuovere i compressori o l'olio del compressore, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello adeguato per garantire che nel lubrificante non rimanga refrigerante infiammabile.

Il processo di evacuazione deve essere eseguito prima di restituire il compressore al fornitore. Per accelerare questo processo deve essere utilizzato esclusivamente il riscaldamento elettrico del corpo del compressore. Quando l'olio viene scaricato da un sistema, l'operazione deve essere eseguita in condizioni di sicurezza.

Prestare attenzione a quanto segue:

1. Il luogo di installazione deve essere ben ventilato.
2. Il luogo destinato all'installazione e alla manutenzione di un climatizzatore che utilizza refrigerante R32 deve essere privo di fiamme libere, operazioni di saldatura, fumo, asciugatrici e altre fonti di calore con temperatura superiore a 548°C, che potrebbero facilmente provocare l'accensione.
3. Durante l'installazione del climatizzatore è necessario adottare adeguate misure antistatiche, ad esempio indossando indumenti antistatici e/o guanti antistatici.
4. È necessario scegliere un luogo adatto per l'installazione o la manutenzione, nel quale gli ingressi e le uscite dell'aria delle unità interna ed esterna non siano ostruiti né si trovino in prossimità di fonti di calore, materiali combustibili e/o ambienti a rischio di esplosione.
5. Se durante l'installazione si verifica una perdita di refrigerante dall'unità interna, chiudere immediatamente la valvola dell'unità esterna e far uscire tutto il personale dal locale per 15 minuti, fino alla completa dispersione del refrigerante fuoriuscito. Se l'apparecchio è danneggiato, deve essere obbligatoriamente portato presso un centro di assistenza. È vietato bruciare o saldare le tubazioni del refrigerante o eseguire altre operazioni analoghe presso il luogo di utilizzo dell'apparecchio.
6. Scegliere un luogo di installazione che consenta un flusso uniforme dell'aria attraverso l'ingresso e l'uscita dell'unità interna.

Carica massima e superficie minima del pavimento richiesta

$m_1 = 6 \times \text{LFL}$, $m_2 = 52 \times \text{LFL}$, $m_3 = 260 \times \text{LFL}$

dove LFL indica il limite inferiore di infiammabilità in kg/m^3 ; per il refrigerante R32, $\text{LFL} = 0,306 \text{ kg/m}^3$.

Per gli apparecchi con quantità di carica $m_1 < M = m_2$

La carica massima di refrigerante in un locale deve essere conforme alla seguente formula:

$M_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_o \times (A)^{1/2}$ e non deve superare: $m_{\max} = \text{CF} \times \text{LFL} \times h_o \times A$

La superficie minima del pavimento $A_{\min}$ richiesta per installare un apparecchio con una carica di refrigerante M (kg) deve essere conforme alla seguente formula: $A_{\min} = (m_o / (2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_o))^2$ e non deve essere inferiore a: $A_{\min} = m_o / (\text{CF} \times \text{LFL} \times h_o)$

$M \leq 1,836 \text{ kg}$ – nessun requisito per $A_{\min}$

Dove:

Tabella GG.1 – Carica massima (kg)

Categoria	LFL (kg/m^3)	h_o (m)	Superficie del pavimento (m^2)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0.306	0.6	0.68	0.90	1.08	1.32	1.53	1.87	2.41
		1	1.14	1.51	1.8	2.2	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.254
		2.2	2.5	3.31	3.96	4.85	5.6	6.86	8.85

Tabella GG.2 – Superficie minima del locale (m²)

Categoria	LFL (kg/m ³)	h ₀ (m)	Quantità di carica (M) (kg)						
			Superficie minima del locale (m ²)						
R32	0.306		1.224kg	1.836kg	2.44kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
		0.6		29	51	116	206	321	543
		1		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40

Principi di sicurezza per l'installazione

1. Sicurezza nel luogo di installazione



Vietato l'uso di fiamme libere



Ventilazione necessaria

2. Sicurezza durante le operazioni



Prestare attenzione all'elettricità
statica



Indossare indumenti protettivi e
guanti antistatici



Non utilizzare il telefono
cellulare

3. Sicurezza dell'installazione

- Rilevatore di perdite di refrigerante.
- Luogo di installazione appropriato.



La figura a sinistra mostra lo schema di un rilevatore di perdite di refrigerante.

Prestare attenzione a quanto segue:

1. Il luogo di installazione deve essere ben ventilato.
2. Il luogo destinato all'installazione e alla manutenzione di un climatizzatore che utilizza refrigerante R32 deve essere privo di fiamme libere, operazioni di saldatura, fumo, asciugatrici e altre fonti di calore con temperatura superiore a 548°C, che potrebbero facilmente provocare l'accensione.
3. Durante l'installazione del climatizzatore è necessario adottare adeguate misure antistatiche, ad esempio indossando indumenti antistatici e/o guanti antistatici.
4. È necessario scegliere un luogo adatto per l'installazione o la manutenzione, nel quale gli ingressi e le uscite dell'aria delle unità interna ed esterna non siano ostruiti né si trovino in prossimità di fonti di calore, materiali combustibili e/o ambienti a rischio di esplosione.
5. Se durante l'installazione si verifica una perdita di refrigerante dall'unità interna, chiudere immediatamente la valvola dell'unità esterna e far uscire tutto il personale dal locale per 15 minuti, fino alla completa dispersione del refrigerante fuoriuscito. Se l'apparecchio è danneggiato, deve essere obbligatoriamente portato presso un centro di assistenza. È vietato brasare o saldare le tubazioni del refrigerante o eseguire altre operazioni analoghe presso il luogo di utilizzo dell'apparecchio.
6. Scegliere un luogo di installazione che consenta un flusso uniforme dell'aria attraverso l'ingresso e l'uscita dell'unità interna.

7) Evitare luoghi in cui, direttamente sotto le tubazioni su entrambi i lati dell'unità interna, siano presenti altri apparecchi elettrici, interruttori di alimentazione, spine e prese elettriche, mobili da cucina, letti, divani o altri oggetti di valore.

Utensili consigliati

Utensile	Illustrazione	Utensile	Illustrazione	Utensile	Illustrazione
Chiave fissa		Tagliatubi		Pompa per vuoto	
Chiave regolabile		Cacciaviti (a croce e a taglio)		Occhiali di protezione	
Chiave dinamometrica		Gruppo manometrico		Guanti da lavoro	
Chiavi a brugola		Livella		Bilancia per refrigerante	
Trapano e punte		Cartellatrice		Vacuometro digitale in micron	
Sega a tazza		Pinza amperometrica			

PROTEZIONE E CAVI DEDICATI PER CLIMATIZZATORE

Parametri della coppia di serraggio

Dim. tubo	Newton metro [N × m]	Libbra-forza piede (lbf·ft)	Chilogrammo-forza metro (kgf·m)
1/4"(ϕ 6.35)	15 - 20	11.1 - 14.8	1.5 - 2.0
3/8"(ϕ 9.52)	31 - 35	22.9 - 25.8	3.2 - 3.6
1/2"(ϕ 12)	45 - 50	33.2 - 36.9	4.6 - 5.1
5/8"(ϕ 15.88)	60 - 65	44.3 - 48.0	6.1 - 6.6

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE E CAVI DEDICATI PER IL CLIMATIZZATORE

Tipo inverter — capacità del modello (Btu/h)	9k	12k	18k	9k interna	12k interna	18k interna	14/18k esterna	27k/32k/42K esterna
	Modelli singoli			Modelli Multi-Split				
Cavo di alimentazione (unità esterna)	N	1.5mm ²	1.5mm ²				1.5mm ²	1.5mm ²
	L	1.5mm ²	1.5mm ²				1.5mm ²	1.5mm ²
		1.5mm ²	1.5mm ²				1.5mm ²	1.5mm ²
Cavo di collegamento	N	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²
	L or (L)	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²
	1	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²
		0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²

 Nota: La presente tabella è fornita esclusivamente a titolo di riferimento. L'installazione deve essere conforme alle leggi, alle normative e alle norme locali applicabili.

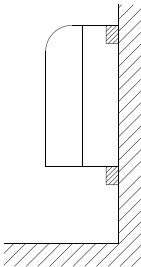
INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

Fase 1: Scelta del luogo di installazione

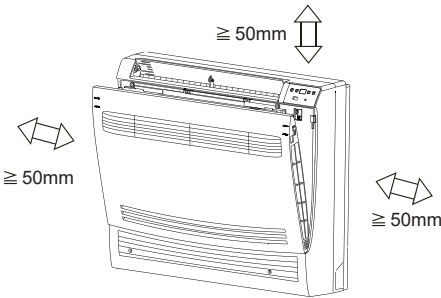
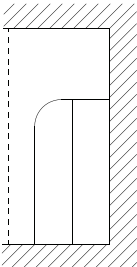
- 1. Assicurarsi che l'installazione rispetti le dimensioni minime di installazione (indicate di seguito), la lunghezza minima e massima consentita delle tubazioni di collegamento e il dislivello massimo specificato nella sezione relativa ai requisiti del sistema.
- 2. L'ingresso e l'uscita dell'aria devono essere privi di ostacoli, in modo da garantire un flusso d'aria adeguato in tutto il locale.
- 3. La condensa deve poter essere scaricata facilmente e in condizioni di sicurezza.
- 4. Tutti i collegamenti con l'unità esterna devono essere facilmente accessibili e realizzabili.
- 5. La parete di montaggio deve essere sufficientemente robusta da sostenere almeno quattro volte il peso totale dell'unità e le vibrazioni prodotte durante il funzionamento.
- 6. Il filtro deve essere facilmente accessibile per la pulizia.
- 7. Lasciare spazio libero sufficiente per consentire l'accesso durante gli interventi di manutenzione ordinaria.
- 8. Installare l'unità ad almeno 10 ft (3 m) di distanza dall'antenna di un televisore o di una radio. Nelle zone in cui la ricezione è debole, il funzionamento del climatizzatore può interferire con la ricezione radiofonica o televisiva. Potrebbe essere necessario installare un amplificatore di segnale.
- 9. Non installare l'unità in una lavanderia o in prossimità di una piscina a causa dell'ambiente corrosivo.

Distanze minime dell'unità interna

Montaggio a parete

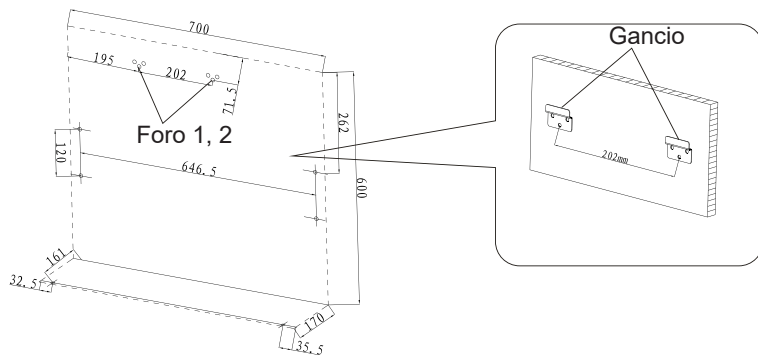


Installazione a pavimento o a incasso



Fase 2: Installazione dei ganci

1. Assicurarsi che siano rispettati i requisiti relativi alle dimensioni minime di installazione indicati nella Fase 1. Estrarre la dima di installazione in cartone, fissarla alla parete e regolarla in posizione orizzontale.
2. Contrassegnare sulla parete le posizioni dei fori per le viti in corrispondenza dei fori presenti sulla dima in cartone.
3. Rimuovere la dima di installazione in cartone e praticare i fori nelle posizioni contrassegnate.
4. Inserire i tasselli a espansione nei fori, quindi fissare i due ganci alla parete nelle posizioni Foro 1 e Foro 2.

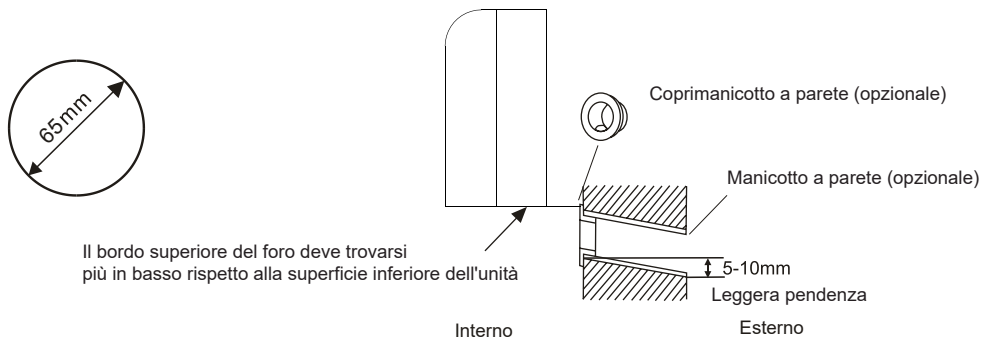


Fase 3: Esecuzione del foro nella parete

È necessario praticare un foro nella parete per il passaggio delle tubazioni del refrigerante, del tubo di scarico della condensa e dei cavi di collegamento.

1. Determinare la posizione del foro nella parete (a sinistra, a destra o sotto la parte inferiore dell'unità). Il bordo superiore del foro deve trovarsi più in basso rispetto alla superficie inferiore dell'unità, per evitare perdite d'acqua.
2. Il foro deve avere un diametro di almeno 65 mm e una leggera pendenza verso l'esterno per facilitare lo scarico della condensa.
3. Praticare nella parete un foro di 65 mm di diametro utilizzando una sega a tazza. Il foro deve avere una leggera pendenza verso l'esterno, in modo che il bordo esterno si trovi circa 5–10 mm più in basso rispetto a quello interno.
4. Inserire nel foro il manicotto a parete e il relativo coprimanicotto (entrambi opzionali) per proteggere le tubazioni, i cavi e gli elementi di collegamento.

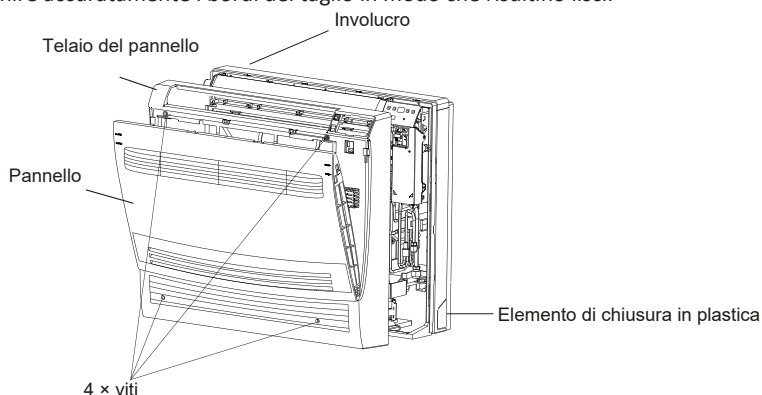
Attenzione: Durante la perforazione della parete, assicurarsi di non danneggiare cavi elettrici, tubazioni o altri componenti sensibili.



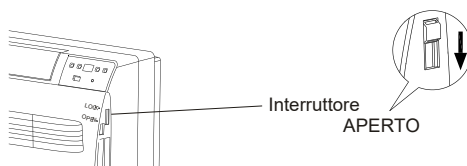
Fase 4: Collegamento delle tubazioni del refrigerante

1. In base alla posizione del foro nella parete, se l'uscita delle tubazioni si trova sul lato sinistro o destro, utilizzare delle forbici per tagliare lungo l'apposita tacca l'elemento di chiusura in plastica presente sull'involucro.

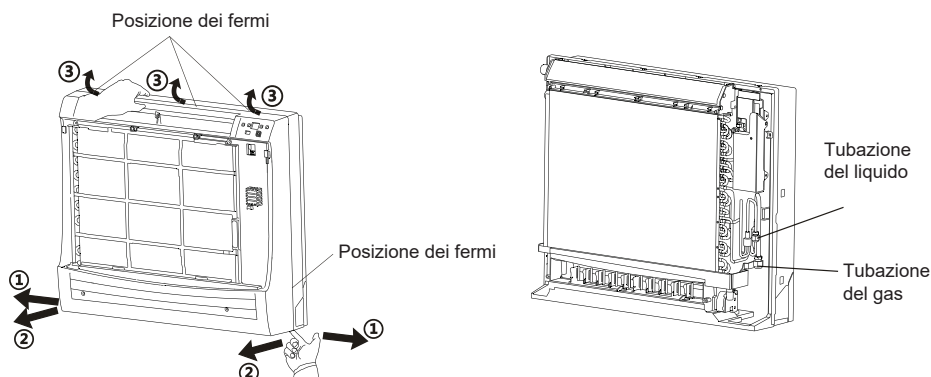
Nota: Dopo aver tagliato l'elemento di chiusura in plastica in corrispondenza dell'uscita delle tubazioni, rifinire accuratamente i bordi del taglio in modo che risultino lisci.



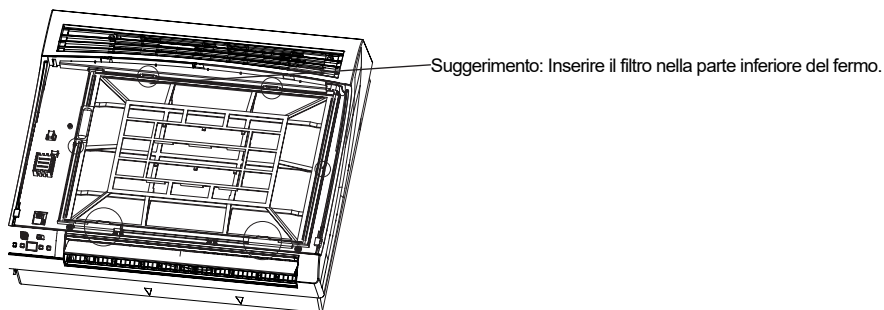
2. Individuare gli interruttori su entrambi i lati del pannello. Spostare gli interruttori in posizione OPEN per sbloccare la parte superiore del pannello. Quindi afferrare il pannello, inclinarlo verso di sé e rimuoverlo.



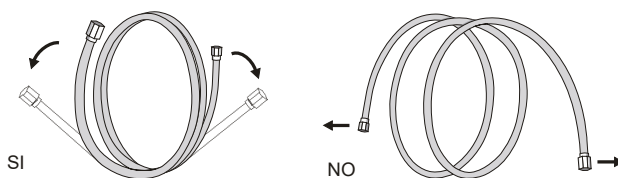
3. Svitare le 4 viti del telaio del pannello (vedere la figura al punto 4.1) per sbloccare la parte inferiore del telaio. Quindi afferrare la parte superiore del telaio in corrispondenza dell'uscita dell'aria, sollevarla e tirarla per rimuovere il telaio del pannello.



4. Qualora sia necessario sostituire il filtro, installarlo nella posizione corretta assicurandosi che tutti e quattro i bordi del filtro siano inseriti correttamente nella parte inferiore dei fermi.



5. Piegarle le tubazioni di collegamento mantenendo i raccordi rivolti verso l'alto, come mostrato nella figura.



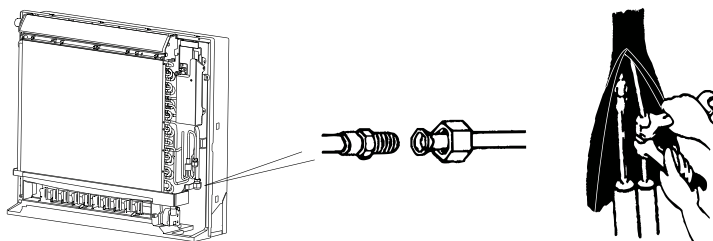
6. Rimuovere i tappi di plastica dai raccordi delle tubazioni e le protezioni dalle estremità delle tubazioni di collegamento.

7. Controllare che sul raccordo della tubazione di collegamento non siano presenti impurità o corpi estranei e assicurarsi che il raccordo sia pulito.

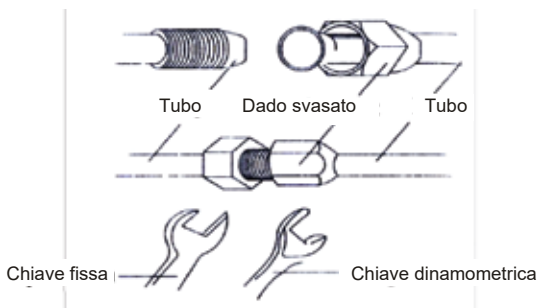
8. Dopo aver allineato correttamente il raccordo, avvitare manualmente il dado della tubazione di collegamento serrandolo il più possibile.

9. Utilizzando una chiave dinamometrica, serrare il raccordo ai valori di coppia indicati nella tabella dei requisiti di serraggio (vedere la tabella nella sezione PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE).

10. Isolare il raccordo con l'apposito isolamento termico per tubazioni.

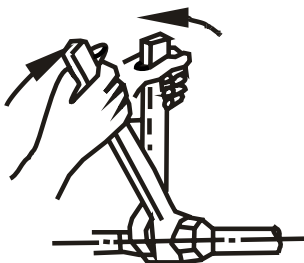


- a. Ustawić kielichowy koniec rury miedzianej współosiowo z króćcem przyłączeniowym, a następnie ręcznie dokręcić nakrętkę kielichową.
- b. Następnie dokręcić nakrętkę kluczem dynamometrycznym do wymaganego momentu dokręcania, jak pokazano na rysunku.



Fissaggio del raccordo

Allineare correttamente la tubazione di collegamento e serrare manualmente il relativo dado. Successivamente, serrare il raccordo con la chiave come illustrato nella figura.

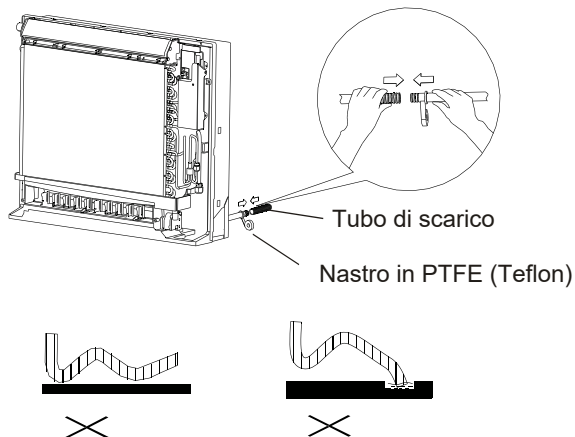


⚠ Attenzione: Applicare la coppia di serraggio appropriata per il collegamento. Una coppia di serraggio eccessiva può danneggiare il dado. Unità: N·cm.

Fase 5: Collegamento del tubo di scarico

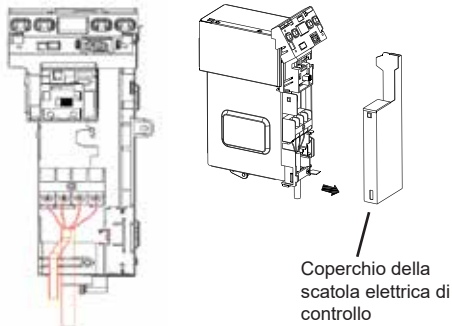
1. Collegare il tubo di scarico al raccordo di scarico. Assicurarsi che il collegamento sia saldo e correttamente sigillato.
2. Avvolgere accuratamente il punto di collegamento con nastro in PTFE (Teflon) per evitare perdite.

Nota: Assicurarsi che il tubo non presenti torsioni o pieghe. Il tubo di scarico deve essere posato con una pendenza continua verso il basso, in modo da evitare ostruzioni e garantire il corretto scarico della condensa.



Fase 6: Collegamento dei cavi elettrici

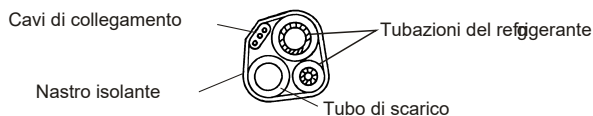
1. Scegliere la sezione corretta dei cavi in base alla corrente massima di esercizio indicata sulla targhetta dati.
2. Verificare la sezione dei cavi facendo riferimento alla sezione PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE. Aprire il coperchio della scatola elettrica di controllo per accedere alla morsettiera.
3. Svitare il fermacavo.
4. Collegare i cavi ai morsetti corrispondenti secondo lo schema elettrico riportato sul coperchio della scatola elettrica di controllo. Assicurarsi che tutti i cavi siano collegati correttamente e saldamente.
5. Serrare il fermacavo per fissare saldamente i cavi.
6. Rimontare il coperchio della scatola elettrica di controllo.



Fase 7: Avvolgimento delle tubazioni e dei cavi

Dopo aver installato le tubazioni del refrigerante, i cavi di collegamento e il tubo di scarico, per risparmiare spazio e garantire protezione e isolamento, avvolgerli con nastro isolante prima di farli passare attraverso il foro nella parete.

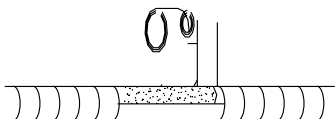
1. Disporre le tubazioni, i cavi e il tubo di scarico come illustrato nella figura seguente.



Nota:: (I) Assicurarsi che il tubo di scarico si trovi nella parte inferiore del fascio.

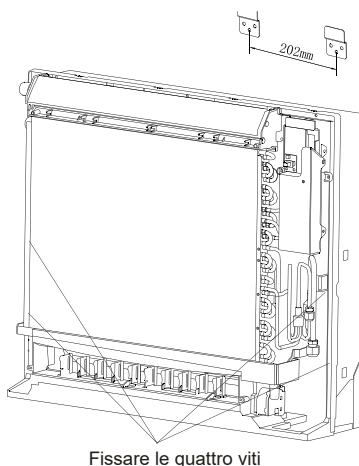
(II) Evitare che i vari elementi si incrocino o si pieghino.

2. Utilizzando il nastro isolante, avvolgere saldamente insieme le tubazioni del refrigerante, i cavi di collegamento e il tubo di scarico.



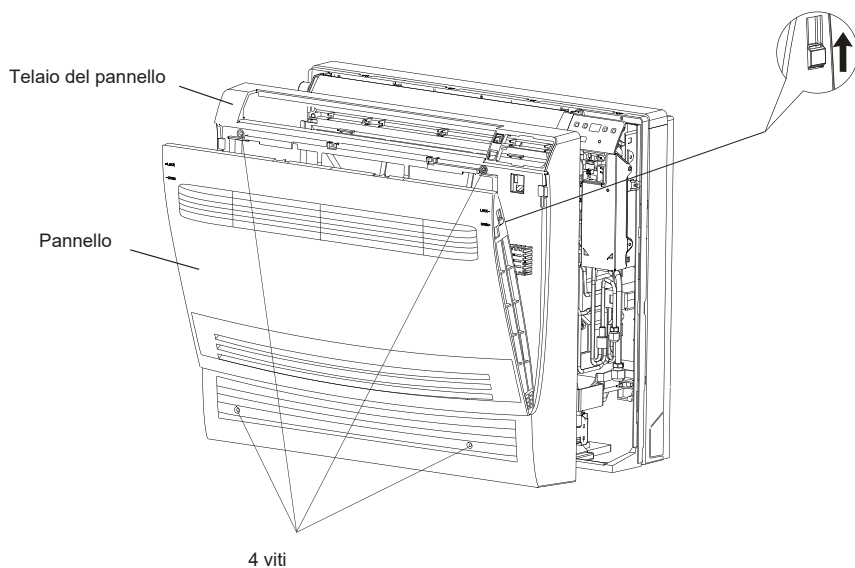
Fase 8: Montaggio dell'unità interna

1. Far passare lentamente attraverso il foro nella parete il fascio avvolto composto dalle tubazioni del refrigerante, dai cavi di collegamento e dal tubo di scarico.
2. Agganciare la parte superiore dell'unità interna ai due ganci.
3. Esercitare una leggera pressione sui lati sinistro e destro dell'unità interna e assicurarsi che l'unità sia agganciata saldamente e correttamente.
4. Utilizzare un cacciavite lungo per fissare le 4 viti.



Fase 9: Rimontaggio dell'unità interna

1. Installare il telaio del pannello sull'involucro e fissarlo con 4 viti.
2. Installare il pannello sul relativo telaio, quindi spostare gli interruttori presenti su entrambi i lati del pannello in posizione „LOCK” (BLOCCATO).



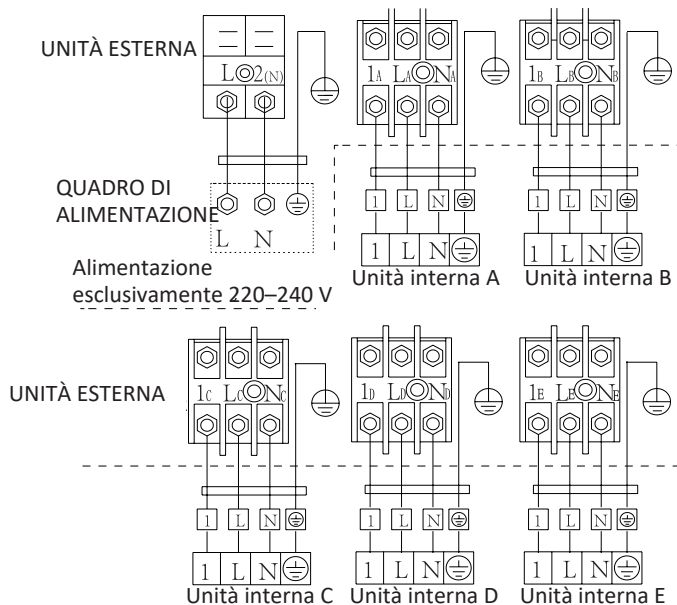
COLLEGAMENTI ELETTRICI

Schemi dei collegamenti esterni

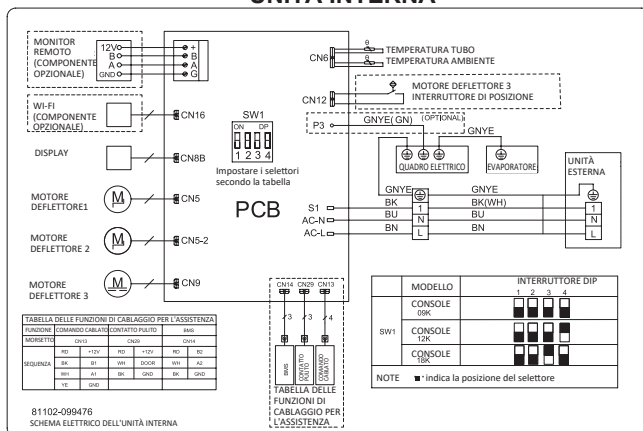
Collegamento dei cavi tra l'unità interna (IDU) e l'unità esterna (ODU)

⚠ Nota: Collegare i cavi di collegamento ai morsetti corrispondenti, come indicato nello schema. Ad esempio, il morsetto (A) dell'unità esterna deve essere collegato al morsetto (A) dell'unità interna.

1. 1 — collegare il cavo di comunicazione tra l'unità interna e l'unità esterna.
2. L — collegare il conduttore di fase.
3. N — collegare il conduttore neutro.



UNITÀ INTERNA



PROVA DI FUNZIONAMENTO

Controlli prima della prova di funzionamento

Prima di eseguire la prova di funzionamento, effettuare i seguenti controlli.

Descrizione	Metodo di controllo
Controllo di sicurezza dell'impianto elettrico	• Verificare che la tensione di alimentazione sia conforme alle specifiche. • Verificare che non vi siano collegamenti errati o mancanti tra i cavi di alimentazione, i cavi di segnale e i conduttori di terra. • Verificare che la resistenza di terra e la resistenza di isolamento siano conformi ai requisiti.
Controllo di sicurezza dell'installazione	• Verificare direzione e deflusso dello scarico. • Controllare i collegamenti del refrigerante. • Verificare la stabilità delle unità e della piastra. • Assicurarsi che le valvole siano completamente aperte. • Rimuovere oggetti estranei e utensili dall'unità. • Installare la griglia d'ingresso e il pannello interno.
Rilevamento delle perdite di refrigerante	• I punti in cui possono verificarsi perdite comprendono i raccordi delle tubazioni, i raccordi delle due valvole dell'unità esterna, gli steli delle valvole, le porte di servizio, ecc. • Metodo con schiuma: applicare uniformemente acqua saponata o schiuma sui punti in cui potrebbe verificarsi una perdita e controllare l'eventuale formazione di bolle. Se non compaiono bolle, non vi sono perdite. • Metodo con rilevatore di perdite: utilizzare un rilevatore di perdite professionale seguendo le relative istruzioni per l'uso. • Effettuare il rilevamento nei punti in cui potrebbero verificarsi perdite. • La durata del controllo in ciascun punto deve essere di almeno 3 minuti. • Se il risultato del controllo indica una perdita, serrare il dado e ripetere il controllo fino alla completa eliminazione della perdita. • Al termine del controllo delle perdite, avvolgere il raccordo esposto dell'unità interna con materiale termoisolante e fissarlo con nastro isolante.

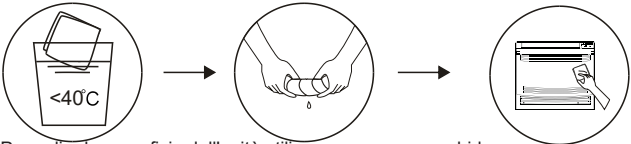
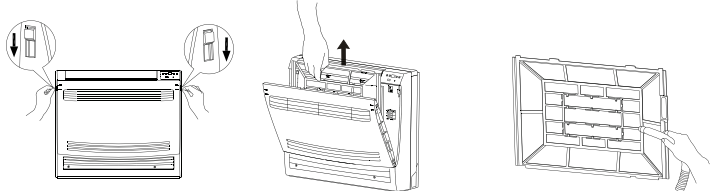
Istruzioni per la prova di funzionamento

1. Inserire l'alimentazione elettrica.
2. Premere il pulsante ON/OFF sul telecomando per accendere il climatizzatore.
3. Premere il pulsante MODE per passare tra le modalità COOL (raffreddamento) e HEAT (riscaldamento). Per ciascuna modalità impostare:
 - COOL — la temperatura minima;
 - HEAT — la temperatura massima.
4. Far funzionare l'apparecchio per circa 8 minuti in ciascuna modalità e verificare che tutte le funzioni operino correttamente e che l'unità risponda correttamente ai comandi del telecomando. Si raccomanda di verificare quanto segue:
 - 4.1 Che la temperatura dell'aria in uscita risponda correttamente nelle modalità di raffreddamento e riscaldamento.
 - 4.2 Che l'acqua venga scaricata correttamente attraverso il tubo di scarico.
 - 4.3 Che le alette e i deflettori dell'aria (opzionali) ruotino e funzionino correttamente.
5. Osservare il funzionamento del climatizzatore durante la prova per almeno 30 minuti.
6. Al termine della prova, se completata con esito positivo, ripristinare le impostazioni normali e premere il pulsante ON/OFF sul telecomando per spegnere l'unità.
7. Informare l'utente della necessità di leggere attentamente il manuale prima dell'uso. Mostrare all'utente come utilizzare il climatizzatore, fornire le informazioni necessarie per l'assistenza e la manutenzione e ricordare di conservare correttamente gli accessori.

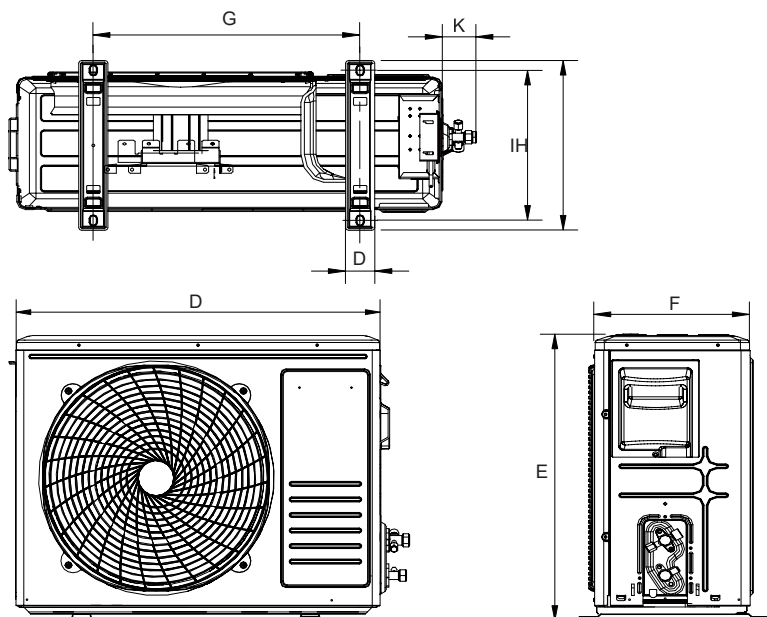
Nota:

Se la temperatura ambiente non rientra nell'intervallo indicato nella sezione ISTRUZIONI PER L'USO e non è possibile avviare la modalità COOL o HEAT, sollevare il pannello frontale e utilizzare il pulsante di emergenza per avviare la modalità COOL o HEAT.

MANUTENZIONE

⚠ Avvertenza	• Prima di iniziare la pulizia, spegnere l'apparecchio e scollegarlo dall'alimentazione elettrica per almeno 5 minuti. • Non lavare né sciacquare in nessun caso il climatizzatore con acqua. • Sostanze volatili, come diluenti o benzina, possono danneggiare il climatizzatore. Per la pulizia utilizzare esclusivamente un panno morbido e asciutto oppure un panno umido imbevuto di detergente neutro. • Pulire regolarmente il filtro per evitare l'accumulo di polvere, che potrebbe ridurne l'efficacia. Se l'apparecchio viene utilizzato in un ambiente polveroso, aumentare opportunamente la frequenza della pulizia. • Dopo aver rimosso il filtro, non toccare le alette dello scambiatore di calore dell'unità interna, per evitare lesioni.
Pulizia dell'unità	 Per pulire la superficie dell'unità utilizzare un panno morbido. Suggerimento: Pulire regolarmente l'unità per mantenere il climatizzatore pulito e in buone condizioni.
Pulizia del filtro	 Suggerimento: Se si nota un accumulo di polvere sul filtro, pulirlo tempestivamente per garantire aria pulita e salubre e un funzionamento efficiente del climatizzatore.
Assistenza e manutenzione	Se il climatizzatore non viene utilizzato per un lungo periodo: - rimuovere le batterie dal telecomando; - scollegare l'alimentazione elettrica del climatizzatore. Prima di utilizzare nuovamente l'apparecchio dopo un lungo periodo di inattività: 1. Pulire l'unità e il filtro. 2. Controllare che gli ingressi e le uscite dell'aria delle unità interna ed esterna non siano ostruiti. 3. Controllare che il tubo di scarico non sia ostruito. Inserire le batterie nel telecomando e verificare che l'alimentazione sia inserita.

DIMENSIONI DELL'UNITÀ

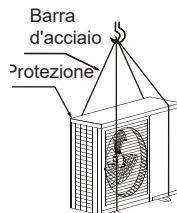


Modello	Unità esterna								Con copertura delle valvole
	D	E	F	G	H	I	J	K	
9K	722	499	234	415	290	265	48	37	775
12K	722	499	234	415	290	265	48	37	775
18K	794	603	288	516	349	314	54	52	859

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

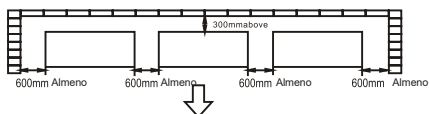
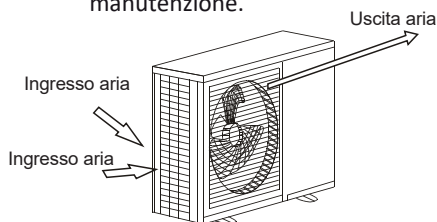
Movimentazione dell'unità esterna

1. Per sollevare e movimentare l'unità esterna utilizzare 4 funi di acciaio da 6 mm.
2. Per evitare deformazioni o danni all'unità esterna, applicare adeguate protezioni nei punti in cui le funi di acciaio entrano in contatto con l'involucro dell'unità.
3. Dopo aver posizionato l'unità nel luogo di installazione, rimuovere gli elementi di legno utilizzati per il trasporto dalla parte inferiore.



Spazio di installazione

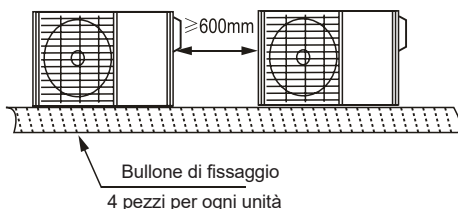
1. Dopo aver lasciato lo spazio libero necessario, come illustrato nella figura, installare l'unità esterna assicurandosi che il lato con il collegamento dell'alimentazione sia correttamente accessibile. Per il metodo di installazione elettrica fare riferimento alla sezione INSTALLAZIONE ELETTRICA del presente manuale.
2. Lasciare uno spazio sufficiente per consentire le operazioni di installazione e manutenzione.



Uscita dell'aria dell'unità esterna
Vista dell'unità esterna

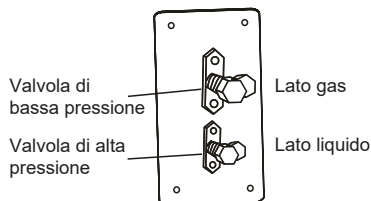
⚠ Non devono essere presenti ostacoli davanti all'uscita dell'aria dell'unità esterna.

- Tra due unità esterne deve essere lasciata una distanza minima di 600 mm, come indicato nella figura.



Tubazioni del refrigerante

1. I raccordi si trovano sotto il coperchio del pannello destro. Rimuovere il coperchio prima di effettuare i collegamenti.
2. Far passare le tubazioni attraverso l'apertura laterale del coperchio.
3. Dopo aver collegato le tubazioni alle valvole, rimontare il coperchio. In base alla disposizione delle tubazioni, il coperchio può essere montato in modo da consentire l'uscita delle tubazioni verso sinistra, destra o posteriormente.
4. La figura a destra mostra la disposizione delle valvole dell'unità esterna. Il lato gas, ossia la valvola di bassa pressione, si trova nella parte superiore; il lato liquido, ossia la valvola di alta pressione, si trova nella parte inferiore.



INSTALLAZIONE

Precauzioni prima dell'installazione

- Assicurarsi che il personale incaricato dell'installazione possieda le qualifiche necessarie per eseguire i relativi lavori. Se il climatizzatore viene installato da persone prive delle competenze richieste, non è possibile garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio e potrebbero verificarsi rischi per la sicurezza delle persone e dei beni.

Indicazioni per l'utente

- Il luogo di installazione deve disporre di un'alimentazione elettrica adeguata e conforme ai dati riportati sulla targhetta del climatizzatore. La tensione di alimentazione deve essere compresa tra il 90% e il 110% della tensione nominale.
- Il circuito di alimentazione deve essere dotato di un dispositivo di protezione adeguato, ad esempio un interruttore differenziale o un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti con corrente nominale superiore a 1,5 volte la corrente massima del climatizzatore.
- Utilizzare un circuito di alimentazione dedicato e una presa correttamente collegata a terra, compatibile con la spina del climatizzatore. La spina dell'apparecchio è dotata di contatto di terra e non deve essere modificata in alcun modo.
- Utilizzare il fusibile o l'interruttore automatico specificato nelle istruzioni di installazione.
- Tutti i lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato, nel rispetto dei requisiti applicabili in materia di sicurezza elettrica.
- Il climatizzatore deve essere correttamente collegato a terra. Il circuito principale di alimentazione dell'apparecchio deve essere collegato a un conduttore di protezione affidabile.

Precauzioni

- Il climatizzatore deve essere installato saldamente e in condizioni di sicurezza. Un'installazione non corretta può provocare rumori anomali e vibrazioni.
- L'unità esterna deve essere installata in una posizione in cui il rumore proveniente dall'uscita dell'aria e il flusso di aria calda non arrechino disturbo ai vicini.

Installazione del corpo dell'unità

Determinare le dimensioni di installazione dell'unità interna in base alla figura riportata di seguito. Per il montaggio devono essere utilizzati 4 bulloni M10.

- Effettuare le misurazioni rispetto al centro, tenendo conto dell'interasse dei bulloni.
 - Predisporre fori adatti ai bulloni M10.
 - In caso di una struttura del soffitto particolare, consultare un professionista qualificato per definire il metodo di installazione appropriato.
1. Rimuovere la parte necessaria del soffitto mantenendolo in piano. Se necessario, rinforzare la struttura portante per evitare vibrazioni.
 2. Praticare le aperture necessarie o predisporre adeguatamente la trave strutturale del soffitto.
 3. Rinforzare i punti di fissaggio del soffitto e la relativa struttura portante.
- Dopo aver completato il montaggio del corpo dell'unità, predisporre le tubazioni e i collegamenti elettrici nello spazio sopra il soffitto. La direzione delle tubazioni deve essere definita dopo aver scelto il luogo di installazione. Se il soffitto è già stato completato, predisporre le tubazioni del refrigerante, il tubo di scarico e i cavi di collegamento tra l'unità interna e quella esterna prima di sospendere e fissare l'unità.
 - Installare i bulloni di sospensione.

INSTALLAZIONE DELLE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

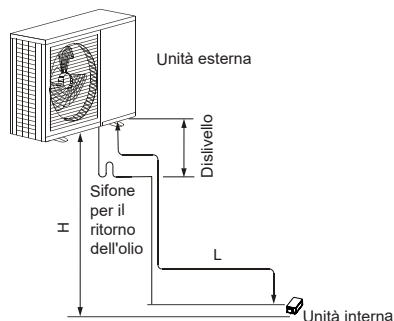
Dimensioni delle tubazioni e modalità di installazione

Dimensioni e installazione delle tubazioni dell'unità esterna

Materiale delle tubazioni		Tubi in rame per climatizzazione
Modello		9/12/18K
Dimensioni (mm)	Lato liquido	Φ6.35 (1/4inch)
	Lato gas	Φ9.52(3/8inch)

Tubo convenzionale		9/12/18K
Lato liquido (L)		25m
Dislivello massimo	Dislivello massimo tra unità interna ed esterna (H)	10m

Per informazioni dettagliate sul collegamento delle tubazioni del refrigerante, fare riferimento alla relativa sezione del manuale.



Rimozione di impurità e umidità

- Per pulire le tubazioni utilizzare azoto ad alta pressione anziché il refrigerante dell'unità esterna.
- Prima di installare le tubazioni del refrigerante, assicurarsi che il loro interno sia pulito e privo di corpi estranei.

Carica aggiuntiva di refrigerante

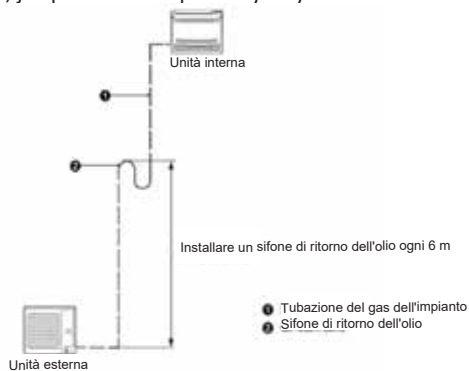
La quantità aggiuntiva di refrigerante dipende dal diametro e dalla lunghezza della tubazione del liquido. L'apparecchio è precaricato in fabbrica con una quantità di refrigerante sufficiente per 5 m di tubazione. Se la lunghezza della tubazione supera 5 m, aggiungere refrigerante secondo la seguente tabella.

Diametro della tubazione del liquido	9/12K	18K
Quantità aggiuntiva di R32 per ogni metro oltre 5 m	0.015kg	0.025kg

SYFON ZWROTNY I SYFON OLEJOWY

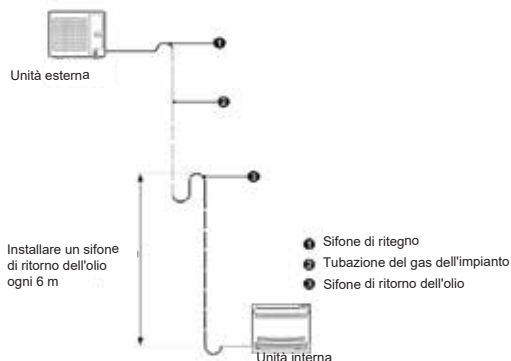
1) L'unità esterna si trova sopra l'unità interna

Nie ma potrzeby wykonywania syfonu zwrotnego w najniższym ani najwyższym punkcie pionowego odcinka przewodu, jak pokazano na poniższym rysunku.



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

È necessario realizzare un sifone di ritorno dell'olio e un sifone di ritegno, rispettivamente nel punto più basso e nel punto più alto del tratto verticale della tubazione, come mostrato nella figura seguente.



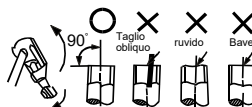
Dimensioni per la realizzazione del sifone di ritorno dell'olio



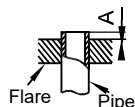
A(inch)	B(mm)	C(mm)
Φ3/8	≥20	≤150
Φ1/2	≥26	≤150
Φ5/8	≥33	≤150

ESECUZIONE DELLA SVASATURA

1. Tagliare il tubo del refrigerante utilizzando un tagliatubi. Il taglio deve essere eseguito a 90°. Rimuovere le bave e assicurarsi che il bordo del tubo non sia obliquo, irregolare o danneggiato.



2. Prima di eseguire la svasatura, inserire il dado svasato sul tubo, quindi svasare l'estremità.



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

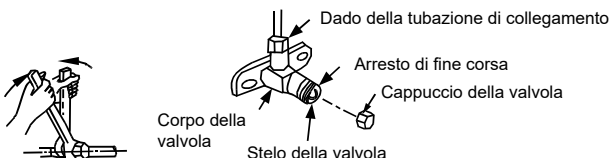
- Aprire la valvola ruotando lo stelo fino a fine corsa. Non tentare di ruotarlo ulteriormente una volta raggiunto il fine corsa.
- Serrare il cappuccio della valvola utilizzando una chiave fissa o un utensile analogo.
- Coppia di serraggio del cappuccio della valvola:
lato liquido Ø3/8", Ø1/2": 1180 N·cm (120 kgf·cm);
lato gas Ø5/8", Ø3/4": 1180 N·cm (120 kgf·cm).

Collegamento delle tubazioni

Allineare correttamente la tubazione di collegamento, serrare manualmente il dado e successivamente serrarlo con una chiave rispettando i valori riportati di seguito.

 **Attenzione:** Una coppia di serraggio eccessiva può danneggiare il dado.

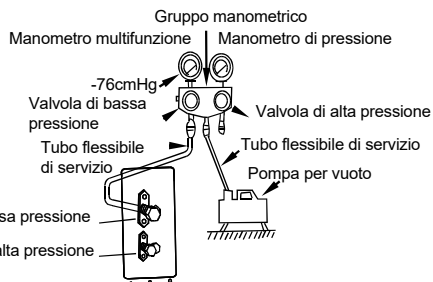
Diametro esterno	Coppia di serraggio
Φ1/4"	1420~1720N cm (144~176kgf.cm)
Φ3/8"	3270~3990N cm (333~407kgf.cm)
Φ1/2"	4950~6030N cm (504~616kgf.cm)
Φ5/8"	6180~7540N cm (630~770kgf.cm)
Φ3/4"	9720~11860N cm (990~1210kgf.cm)



MESSA SOTTOVUOTO DELLE TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO

Dopo aver collegato l'unità interna e l'unità esterna, è necessario eliminare completamente l'aria presente nelle tubazioni del circuito frigorifero procedendo come segue:

1. Collegare il tubo flessibile di servizio del gruppo manometrico alla porta di servizio della valvola di bassa pressione. Assicurarsi che il collegamento sia serrato correttamente.
2. Collegare il tubo flessibile di servizio del gruppo manometrico alla pompa per vuoto.
3. Aprire completamente la valvola di bassa pressione del gruppo manometrico.
4. Avviare la pompa per vuoto. All'inizio dell'evacuazione, allentare leggermente il dado della valvola di bassa pressione per verificare che l'aria venga aspirata. L'indicazione del manometro dovrebbe passare dal valore negativo verso zero. Successivamente serrare nuovamente il dado della tubazione.
5. Al termine dell'evacuazione, chiudere completamente la valvola di bassa pressione del gruppo manometrico e arrestare la pompa per vuoto. Dopo aver eseguito il vuoto per almeno 15 minuti, verificare che il manometro indichi $-1,0 \times 10^5$ Pa (-76 cmHg).
6. Aprire completamente le valvole di alta e bassa pressione dell'unità.
7. Scollegare il tubo flessibile di servizio dalla porta di servizio della valvola di bassa pressione.
8. Serrare il cappuccio della valvola di bassa pressione



- La figura mostra esclusivamente lo schema di collegamento tra l'unità interna, l'unità esterna e le tubazioni del refrigerante. Eseguire l'installazione facendo riferimento agli schemi indicati.

Nota

- Il gruppo di laminazione è già installato nell'unità esterna.
- Per collegare le tubazioni dell'unità interna e dell'unità esterna utilizzare due chiavi, in modo da evitare la rottura o il danneggiamento del tubo di rame.
- Durante il collegamento prestare attenzione al corretto orientamento dei raccordi.

EVACUAZIONE DELL'ARIA

Utilizzare una pompa per vuoto per eseguire il vuoto attraverso la porta di servizio sul lato gas dell'unità esterna.

La presenza di aria e umidità all'interno del circuito frigorifero può causare i seguenti problemi:

- aumento della pressione nel circuito frigorifero;
- riduzione dell'efficienza di raffreddamento;
- congelamento dell'umidità e conseguente ostruzione del circuito frigorifero;
- corrosione di alcuni componenti del sistema;
- non utilizzare il refrigerante contenuto nell'unità esterna per eseguire il vuoto. L'unità esterna contiene una determinata quantità di refrigerante precaricata in fabbrica.

OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE

AVVERTENZA



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



L'apparecchio deve essere correttamente collegato a terra. Il conduttore di terra deve essere tenuto lontano da tubazioni del gas, tubazioni dell'acqua, linee telefoniche, parafulmini o altri conduttori di terra. Una messa a terra non corretta può provocare scosse elettriche.



I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato. Utilizzare un circuito elettrico dedicato conforme alle normative nazionali applicabili.

La temperatura del circuito frigorifero può essere elevata. Tenere il cavo di collegamento lontano dalle tubazioni in rame.

Se la portata dei cavi è insufficiente, 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.

Nell'impianto fisso deve essere previsto un dispositivo di sezionamento onnipolare con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm su tutti i poli.

ATTENZIONE

- Installare un interruttore differenziale (RCD). In caso contrario, potrebbe verificarsi una scossa elettrica.
- Il cavo di alimentazione deve essere scelto in conformità alle normative nazionali applicabili.
- Il cavo di alimentazione dell'unità esterna deve essere scelto e collegato in conformità al manuale di installazione dell'unità esterna.
- Tenere i cavi lontani dai componenti ad alta temperatura, poiché lo strato isolante potrebbe fondersi o danneggiarsi.
- Dopo aver effettuato i collegamenti, fissare i cavi con gli appositi fermacavi e assicurarli correttamente alla morsettiera.
- I cavi di controllo devono essere raggruppati insieme alle tubazioni del refrigerante adeguatamente isolate.
- Collegare l'alimentazione dell'unità interna solo dopo aver completato la messa sottovuoto del circuito frigorifero.
- Non collegare il cavo di alimentazione al morsetto del cavo di segnale.

CABLAGGIO DEL PANNELLO

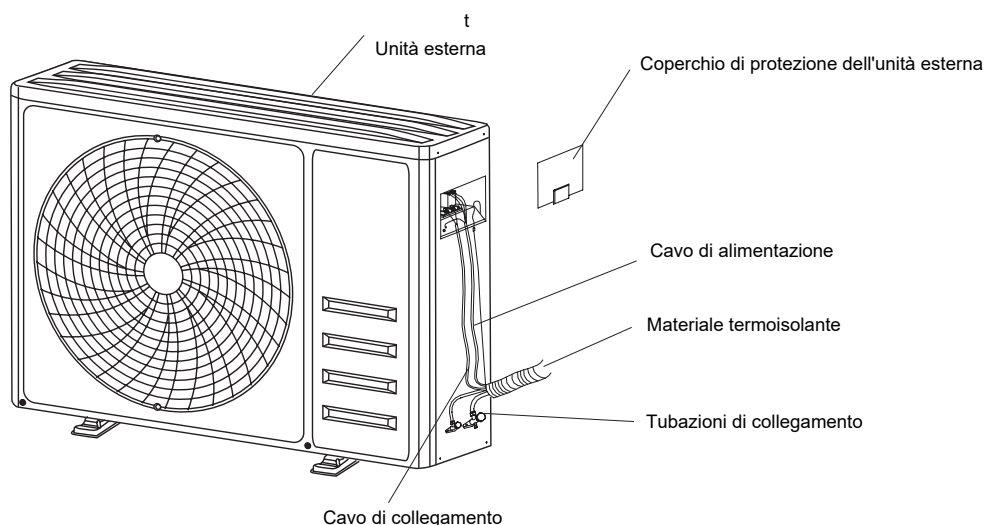
Collegare la morsetteria del motore delle alette oscillanti secondo lo schema elettrico dell'unità interna a cassetta.

Schema della morsetteria

Per i collegamenti elettrici fare riferimento allo schema di cablaggio dell'unità interna a cassetta.

Procedura di collegamento dei cavi esterni

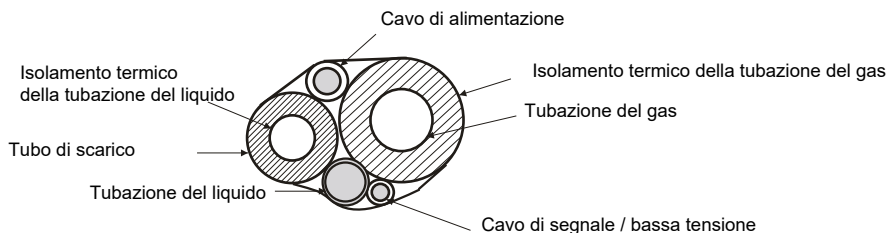
1. Rimuovere la griglia di ingresso dell'aria e il coperchio della scatola elettrica dell'unità interna.
2. Rimuovere il coperchio di accesso dell'unità esterna.
3. Collegare i cavi di collegamento tra l'unità interna e l'unità esterna.
4. Dopo aver effettuato i collegamenti, assicurarsi che i cavi siano fissati correttamente e saldamente mediante gli appositi fermacavi.
5. Il conduttore di terra deve essere correttamente predisposto e collegato sia all'unità interna sia all'unità esterna.
6. Rimontare tutti i componenti precedentemente rimossi.



Fasciatura delle tubazioni e dei cavi

Dopo aver eseguito correttamente i collegamenti elettrici, avvolgere insieme le tubazioni di collegamento, i cavi elettrici e il tubo di scarico utilizzando nastro di fasciatura. Al termine, la sezione del fascio deve corrispondere alla disposizione illustrata nella figura.

Nota: Durante la fasciatura, non schiacciare né appiattire il tubo di scarico. L'uscita del tubo di scarico deve essere posizionata in un punto in cui l'acqua scaricata non possa causare danni o disagi all'ambiente circostante.

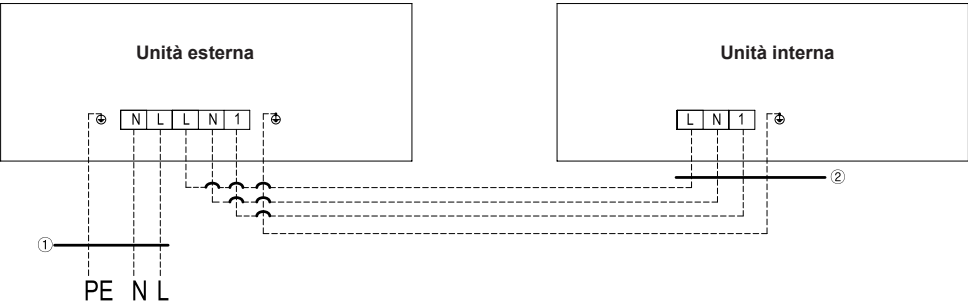


Se si verifica una delle seguenti condizioni, interrompere l'alimentazione elettrica prima di contattare il rivenditore o il centro di assistenza:

- l'apparecchio si apre o si chiude in modo anomalo;
- il fusibile o l'interruttore differenziale / dispositivo di protezione dalle dispersioni interviene ripetutamente;
- acqua o corpi estranei sono penetrati nel climatizzatore.

Schema dei collegamenti esterni

Il seguente schema elettrico si applica ai modelli 9K / 12K / 18K.



	9/12/18
① Cavo di alimentazione	3x1.5mm ²
② Cavo di collegamento	4x0.75mm ²

PROVA DI FUNZIONAMENTO

Prima della prova

1. Verificare che le tubazioni, il tubo di scarico e i collegamenti elettrici esterni siano stati installati correttamente e completamente.
2. Verificare che l'alimentazione elettrica soddisfi i requisiti dell'apparecchio, che non vi siano perdite di refrigerante e che tutti i fili e i cavi siano collegati correttamente e fissati saldamente.

Prova di funzionamento

1. Dopo aver effettuato i controlli sopra indicati, alimentare l'apparecchio e premere i pulsanti sul pannello di controllo per verificarne il corretto funzionamento.
2. Verificare che il display LCD funzioni correttamente.

Note

1. Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso e l'installazione.
2. Durante l'installazione o la reinstallazione dell'apparecchio, evitare l'ingresso di aria nel circuito frigorifero e la fuoriuscita incontrollata del refrigerante.
3. Al termine dell'installazione, eseguire una prova di funzionamento del climatizzatore e conservare una registrazione dei risultati.
4. Il controller dell'unità interna utilizza un fusibile di tipo 50T, con caratteristiche nominali T 5 A, 250 V. Se il fusibile dell'intera unità non è fornito dal produttore, l'installatore deve utilizzare un fusibile adeguato o un altro dispositivo di protezione contro le sovracorrenti nel circuito di alimentazione, dimensionato in base alla corrente nominale massima dell'apparecchio.
5. Il climatizzatore può funzionare in sicurezza con una pressione statica ambiente compresa tra 0,8 e 1,05 volte la pressione atmosferica standard.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Codice errore	Descrizione dell'errore	Codice errore	Descrizione dell'errore
E0	Err. comunic. tra unità int. ed est.	P0	Protezione del modulo IPM
E1	Guasto sens. temp. amb. unità int.	P1	Protezione da sovratensione e sottotensione
E2	Guasto sens. temp. batt. unità int.	P2	Protezione da sovracorrente
E3	Guasto sens. temp. batt. unità est.	P3	Altre protezioni
E4	Funz. anom. sist. – refriger. insuff.	P4	Protezione contro l'eccessiva temp. di scarico dell'unità esterna
E5	Err. configur. modello	P5	Protezione da raffreddamento eccessivo
E6	Guasto vent. PG/DC unità int.	P6	Protezione da surriscaldamento
E7	Guasto sens. temp. amb. unità est.	P7	Protezione contro il surriscaldamento in modalità riscaldamento
E8	Guasto sens. temp. mandata unità est.	P8	Protezione contro temperatura esterna troppo alta o troppo bassa
E9	Guasto del modulo IPM dell'unità esterna / errore di azionamento del compressore	P9	Protezione dell'azionamento del compressore (carico anormale)
EA	Guasto sensore corrente unità esterna	PA	Errore comunicazione / conflitto modalità
Eb	Err. comunic. tra scheda PCB e display	F0	Guasto sens. infrar. rilev. presenza persone
EC	Err. comunic. tra moduli unità est.	F1	Guasto modulo batteria
EE	Err. memoria EEPROM unità est.	F2	Protez. per guasto sens. temp. mandata
EF	Guasto vent. DC unità est.	F3	Protez. per guasto sens. temp. tubaz. est.
EH	Guasto sens. temp. aspir. unità est.	F4	Protez. per circolaz. anom. refriger.
EP	Guasto/protez. involucro compress. est.	F5	Protez. PFC (corr. fatt. pot.)
EU	Guasto sens. tensione unità est.	F6	Protez. compress. per manc. o invers. fase
Ej	Guasto sens. temp. parte centr. batt. unità est.	F7	Protez. temp. modulo
En	Guasto sens. temp. tubaz. gas unità est.	F8	Commutaz. anom. valv. 4 vie
Ey	Guasto sens. temp. tubaz. liquido unità est.	F9	Malfunz. circ. sens. temp. modulo
FA	Guasto del rilevamento della corrente di fase del compressore	Fy	Protezione per quantità insufficiente di refrigerante
Fb	Limitazione del carico in raffreddamento e riscaldamento / riduzione della frequenza	H1	Guasto del pressostato di alta pressione
FC	Limitazione della potenza elevata / riduzione della frequenza	H2	Guasto del pressostato di bassa pressione

FE	Limitazione della corrente del modulo (corrente di fase del compressore) / riduzione della frequenza	bf	Guasto del sensore TVOC
FF	Limitazione della temperatura del modulo / riduzione della frequenza	bc	Guasto del sensore PM2.5
FH	Limitazione della protezione dell'azionamento / riduzione della	bj	Guasto del sensore di umidità
FP	Limitazione della protezione anticondensa / riduzione della frequenza	bE	Guasto del sensore CO ₂
FU	Limitazione della protezione antigelo / riduzione della frequenza	bd	Guasto della ventola dell'aria di rinnovo
Fj	Limitazione della protezione contro l'eccessiva temp. di scarico / riduzione della frequenza	d4	Protez. contro il traboccamento dell'acqua
Fn	Limitazione sovracorrente CA / riduz. frequenza	d5	Protezione del controllo accessi

Malfunzionamento / sintomo	Possibili cause
L'apparecchio non funziona	Mancanza di alimentazione o spina scollegata.
	Motore della ventola dell'unità interna o esterna guasto.
	Interruttore magnetotermico del compressore guasto.
	Dispositivo di protezione o fusibile guasto.
	Collegamenti allentati o spina scollegata.
	L'apparecchio può arrestarsi temporaneamente per proteggere i componenti.
	Tensione di alimentazione troppo alta o troppo bassa.
	Funzione TIMER-ON attiva.
	Scheda elettronica di controllo guasta.
Odore insolito	Filtro dell'aria sporco.
Rumore di acqua corrente	Flusso del refrigerante nel circuito frigorifero.
Dall'uscita dell'aria fuoriesce una leggera nebbia	Può verificarsi quando l'aria dell'ambiente viene raffreddata rapidamente, ad esempio in modalità RAFFREDDAMENTO o DEUMIDIFICAZIONE.
Si avverte un rumore insolito	Il rumore può essere causato dalla dilatazione o contrazione del pannello frontale dovuta alle variazioni di temperatura. Non indica un malfunzionamento.
Flusso di aria calda o fredda insufficiente	Temperatura impostata in modo non corretto.
	Ingressi o uscite dell'aria ostruiti.
	Filtro dell'aria sporco.
	Velocità della ventola impostata al minimo.
	Altre fonti di calore presenti nell'ambiente.
L'apparecchio non risponde ai comandi	Refrigerante insufficiente
	Il telecomando è troppo lontano dall'unità interna.
	Le batterie del telecomando devono essere sostituite.
	Ostacoli tra telecomando e ricevitore.
Il display è spento	Funzione DISPLAY attiva.
	Mancanza di alimentazione.
Spegnerne immediatamente il climatizzatore e scollegare l'alimentazione se:	Durante il funzionamento si avvertono rumori anomali.
	La scheda elettronica di controllo è guasta.
	Fusibili o interruttori sono guasti.
	Acqua o altri oggetti sono penetrati nell'apparecchio.
	Cavi o spine sono surriscaldati.
	Dall'apparecchio provengono odori molto intensi.

LINEE GUIDA PER LO SMALTIMENTO E LA SICUREZZA

1. Per informazioni relative all'altezza minima di installazione e alla superficie minima del locale durante l'utilizzo o lo stoccaggio, fare riferimento al manuale di installazione.
2. Rischio di incendio: i dispositivi ausiliari che possono costituire una fonte di accensione non devono essere installati nelle canalizzazioni. Sono consentiti esclusivamente i dispositivi ausiliari specificamente approvati per l'impiego con questo apparecchio. Attenersi alle relative istruzioni.
3. Installare l'apparecchio in modo che le parti mobili situate più in basso si trovino ad almeno 2,5 m (8 ft) dal pavimento o dal livello del suolo.
4. Rischio di scossa elettrica: può provocare lesioni o morte. Prima di eseguire interventi di assistenza, scollegare tutte le alimentazioni elettriche esterne.
5. Rischio di incendio — refrigerante infiammabile utilizzato. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale di assistenza adeguatamente qualificato. Non perforare né danneggiare le tubazioni del refrigerante.
6. Rischio di incendio: smaltire correttamente l'apparecchio in conformità alle normative nazionali e locali applicabili. Refrigerante infiammabile utilizzato.
7. Rischio di incendio — refrigerante infiammabile utilizzato. Prima di eseguire interventi di assistenza sull'apparecchio, consultare il manuale di riparazione / manuale dell'utente. Attenersi a tutte le precauzioni di sicurezza.
8. Rischio di incendio dovuto all'impiego di refrigerante infiammabile. Seguire attentamente le istruzioni per la manipolazione dell'apparecchio in conformità alle normative nazionali applicabili.



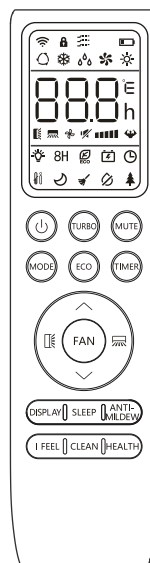
CLIMATIZZATORE MANUALE DEL TELECOMANDO

**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	Modalità: AUTO / COOL (raffr.) / DRY (deumid.) / FAN (vent.) / HEAT (risc.).
5	ECO	Attiva/disattiva la funzione ECO.
6	TURBO	Attiva/disattiva la funzione TURBO.
7	FAN	Velocità ventola: auto / 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.
15	MODE + TIMER	Attiva/disattiva la funzione CHILD LOCK (blocco bambini).
16	CLEAN	Funzione non disponibile sui modelli attuali.
17	FAN + MUTE or GENTLE WIND	Funzione non disponibile sui modelli attuali.
18	HEALTH	Funzione non disponibile sui modelli attuali.
19	ANTI-MILDEW	Funzione non disponibile sui modelli attuali.

- ⚠ Wyświetlacz oraz niektóre funkcje pilota zdalnego sterowania mogą różnić się w zależności od modelu.
- ⚠ Kształt i rozmieszczenie przycisków oraz wskaźników mogą różnić się w zależności od modelu, jednak ich funkcje pozostają takie same.
- ⚠ Każde prawidłowe odebranie sygnału z pilota przez urządzenie jest potwierdzane sygnałem dźwiękowym („beep”).

Sostituzione delle batterie

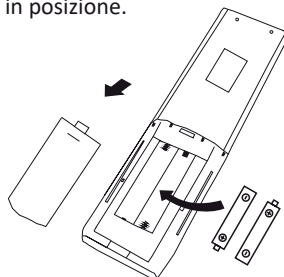
Rimuovere il coperchio del vano batterie sul retro del telecomando facendolo scorrere nella direzione indicata dalla freccia.

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.

Nota:

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 Δ , 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 Δ , 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



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



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.



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

1.1 Premere il pulsante per attivare l'oscillazione automatica dell'aletta orizzontale verso l'alto e verso il basso. Sul display del telecomando apparirà il relativo simbolo .

1.2 Premere nuovamente il pulsante per arrestare l'aletta nella posizione corrente.

2. Se i deflettori verticali situati sotto l'aletta vengono regolati manualmente, consentono di orientare il flusso d'aria verso destra o verso sinistra.



Non regolare manualmente l'aletta. Il delicato meccanismo potrebbe danneggiarsi seriamente.



Non inserire dita, bastoncini o altri oggetti nelle aperture di ingresso o di uscita dell'aria. Il contatto accidentale con componenti sotto tensione può causare danni all'apparecchio o lesioni personali.

Funzione 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/spegnimento del display LED sul pannello.

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