

Contenuto

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA	1
2. SPECIFICHE DEL PRODOTTO	3
2.1. Attrezzi per l'installazione	3
2.2. Accessori	4
2.3. Requisiti relativi ai tubi	4
2.4. Requisiti elettrici	4
2.5. Quantità di rabbocco	5
2.6. Informazioni generali	5
3. LAVORO D'INSTALLAZIONE	5
3.1. Dimensioni di installazione	5
3.2. Trasporto dell'unità	6
3.3. Montaggio dell'unità	6
3.4. Installazione del drenaggio	7
3.5. Installazione dei tubi	7
3.6. Prova di tenuta	8
3.7. Processo di svuotamento	9
3.8. Carica supplementare	9
3.9. Cablaggio elettrico	9
4. CICLO DI PROVA	11
4.1. Voci da controllare prima del ciclo di prova	11
4.2. Metodo operativo del ciclo di prova	11
4.3. Lista di controllo	12
5. ULTIMAZIONE	12
5.1. Installazione dell'isolamento	12
5.2. Applicazione di mastice	12
6. COME METTERE IN FUNZIONE L'UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE	13
6.1. Posizione dell'unità di visualizzazione	13
6.2. Descrizione del display e dei pulsanti	13
7. IMPOSTAZIONE DEL CAMPO	13
7.1. Pulsanti di impostazione del campo	13
7.2. Impostazioni delle funzioni	14
8. INGRESSO ED USCITA ESTERNI	15
8.1. Ingresso esterno	15
8.2. Uscita esterna	15
9. PUMP DOWN (SVUOTAMENTO)	16
9.1. Preparazione per lo svuotamento	16
9.2. Procedura di svuotamento	16
10. CODICI DI ERRORE	17
10.1. Modalità di visualizzazione degli errori	17
10.2. Tabella di controllo dei codici di errore	17

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere all'installazione.
- Le avvertenze e precauzioni indicate nel presente manuale contengono informazioni importanti relative alla sicurezza. Rispettarle scrupolosamente.
- Consegnare il presente manuale al cliente, insieme al Manuale di istruzioni. Chiedere al cliente di tenere i manuali a portata di mano per poterli consultare quando necessario, ad esempio in caso di spostamento o di riparazione dell'unità.

⚠ AVVERTENZA

Indica una situazione di pericolo imminente o potenzialmente rischiosa, che se non evitata, potrebbe causare infortuni gravi o mortali.

⚠ ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe causare lesioni di entità minore o moderata o danni materiali.

⚠ AVVERTENZA

- L'installazione di questo prodotto deve essere effettuata da esperti tecnici di servizio o installatori professionisti solo in conformità con questo manuale. Un'installazione eseguita da non professionisti o impropria del prodotto può causare gravi incidenti come lesioni, perdite d'acqua, scosse elettriche, o incendio. Se il prodotto installato è non conforme alle istruzioni contenute nel presente manuale farà decadere la garanzia del produttore.
- Per evitare scosse elettriche, non toccare mai i componenti elettrici subito dopo l'interruzione dell'alimentazione. Dopo aver interrotto l'alimentazione, attendere sempre almeno 10 minuti prima di toccare i componenti elettrici.
- Non accendere l'unità finché il lavoro d'installazione non è stato portato completamente a termine. L'accensione dell'unità prima che sia stata completata l'installazione può provocare gravi incidenti come scosse elettriche o incendi.
- In caso di perdita di liquido refrigerante durante l'esecuzione del lavoro, ventilare il locale. L'eventuale contatto del refrigerante con fiamme provoca l'essalazione di gas tossici.
- L'installazione deve essere effettuata in conformità alla normativa, ai codici e norme per i cavi elettrici e le attrezzature in ogni paese, regione o del luogo di installazione.
- Non utilizzare questo apparecchio con refrigeranti ad aria né con qualsiasi altro refrigerante non specificato nelle linee refrigerante. La pressione eccessiva può causare una rottura.
- Durante l'installazione, assicurarsi che il tubo del refrigerante sia attaccato fermamente prima di avviare il compressore.
- Non utilizzare il compressore se il tubo del refrigerante non è stato attaccato correttamente con una valvola a 3 vie aperta. Tale operazione potrebbe provocare una pressione anomala nel ciclo di refrigerazione e portare a rotture o infortuni.
- Quando si installa o si sposta il condizionatore d'aria, evitare che gas diversi dal refrigerante specificato (R32) entrino nel ciclo del refrigerante.
- Se aria o altri gas entrano nel ciclo del refrigerante, la pressione all'interno del ciclo aumenterà in modo anomalo, con il rischio di rotture, infortuni e così via.
- Per collegare unità interna e l'unità esterna, usare di tubazioni e cavi del condizionatore d'aria disponibili attraverso il distributore locale. Questo manuale descrive le connessioni appropriate utilizzando come set di montaggio.
- Non modificare il cavo di alimentazione, né utilizzare un cavo di estensione o un cablaggio derivato. L'uso improprio può provocare scosse elettriche o incendi a causa di collegamenti di qualità scadente, isolamento insufficiente o sovraccorrente.
- Non spurgare l'aria con i refrigeranti, ma utilizzare una pompa a vuoto per aspirare l'installazione.
- Nell'unità esterna non vi è refrigerante sufficiente per lo spurgo dell'aria.
- Utilizzare una pompa a vuoto esclusivamente per R32 o R410A.
- L'impiego della stessa pompa a vuoto per refrigeranti diversi può danneggiare la pompa a vuoto stessa o l'unità.
- Utilizzare un gruppo manometrico pulito e il tubo flessibile di carica esclusivamente per il refrigerante R32 o R410A.
- Non usare i mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire, diversi da quelli consigliati dal produttore.
- L'apparecchio deve essere posizionato in una stanza priva di fonti di ignizione costantemente attive (ad esempio: fiamme vive, una macchina del gas o una stufa elettrica in funzione).
- Non perforare o bruciare.
- Siate consapevoli del fatto che i refrigeranti possono non contenere un odore.
- Durante l'operazione di svuotamento, assicurarsi che il compressore sia spento prima di rimuovere le tubazioni del refrigerante.
- Non rimuovere il tubo di collegamento quando il compressore è in funzione con la valvola a 3 vie aperta.
- Tale operazione potrebbe provocare una pressione anomala nel ciclo di refrigerazione e portare a rotture o infortuni.
- Questo apparecchio non è destinato all'utilizzo da parte di persone, bambini inclusi, con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza di esperienza e di conoscenza, a meno che non siano supervisionati o ricevano istruzioni riguardanti l'utilizzo dello stesso da parte di una persona responsabile per la loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati affinché non giochino con l'apparecchio.
- Mantenere tutte le aperture di ventilazione richieste sgombre da ostacoli.
- Se il cavo di alimentazione o il cavo di collegamento sono danneggiati, devono essere sostituiti dal produttore, da un rappresentante autorizzato o da un tecnico qualificato al fine di evitare rischi per la sicurezza.

⚠ ATTENZIONE

- Affinché il condizionatore d'aria funzioni correttamente, installarlo come indicato in questo manuale.
- L'apparecchio non deve essere installato in uno spazio non ventilato, se lo spazio è più piccolo di 1.61 m².
- Questo prodotto deve essere installato da personale qualificato con una certificazione di abilità nel trattamento di fluidi refrigeranti. Far riferimento ai regolamenti e alle leggi in vigore nel luogo di installazione.
- Installare il prodotto seguendo le normative locali e le normative in vigore nel luogo di installazione, e le istruzioni fornite dal produttore.
- Questo prodotto è parte di un insieme che costituisce un condizionatore d'aria. Non deve essere installato singolarmente o con componenti non autorizzati dal produttore.
- Utilizzare sempre una linea di alimentazione separata e protetta da un sistema salvavita operante su tutti i cavi, con una distanza tra i contatti di 3 mm.
- Per proteggere le persone, eseguire la messa a terra del prodotto in modo corretto, e utilizzare il cavo di alimentazione in combinazione con un interruttore di perdita della terra Circuit (ELCB).
- Questo prodotto non è a prova di esplosione, quindi non deve essere installato in atmosfera esplosiva.
- Questo prodotto non include componenti riparabili dall'utente. Consultare sempre tecnici esperti per la riparazione.
- Quando si installano tubi di lunghezza inferiore a 5 m, il suono dell'unità esterna potrebbe essere trasferito all'unità interna, che causerà un suono operativo grande o un suono anomalo.
- Quando si sposta o riposiziona il condizionatore d'aria, consultare tecnici esperti per scollegamento e reinstallazione del prodotto.
- Non toccare le alette dello scambiatore di calore. Toccare le alette dello scambiatore di calore potrebbe causare danni alle alette o lesioni personali, come rottura della pelle.
- Si verifica un errore dell'unità interna (codice di errore: 2-3) se un'unità interna per R410A è collegata al sistema refrigerante in un contemporaneo ambiente di connessione multiplo. In questo caso, annotare il nome del modello interno nel quale si è verificato l'errore e contattare il nostro centro di assistenza.

Precauzioni per l'uso del refrigerante R32

Le procedure per il lavoro d'installazione di base sono le stesse previste per i modelli con refrigerante convenzionale (R410A, R22).

Prestare comunque particolare attenzione ai punti seguenti:

AVVERTENZA

- Poiché la pressione di esercizio è 1,6 volte superiore a quella dei modelli R22 con refrigerante convenzionale, l'installazione e la manutenzione richiedono un certo numero di tubi e utensili speciali. (Fare riferimento al paragrafo "2.1. Attrezzi per l'installazione").
In particolare, quando si sostituisce un modello con refrigerante R22 con un nuovo refrigerante modello R32 sostituire sempre i tubi e i dadi svasati convenzionali con tubi R32 e R410A e dadi svasati sull'unità esterna.
Per R32 e R410A, possono essere usati gli stessi dadi svasati e tubazioni sul lato dell'unità esterna.
- I modelli che funzionano con refrigerante R32 e R410A presentano un diverso diametro dei filetti dell'apertura di caricamento, per evitare caricamento errato di refrigerante convenzionale R22, oltre che per ragioni di sicurezza. Eseguire pertanto un controllo preliminare. [Il diametro dei filetti dell'apertura di caricamento del refrigerante R32 e R410A corrisponde a 1/2 poll].
- Prestare maggiore attenzione rispetto agli R22 al fine di evitare la penetrazione di corpi estranei (olio, acqua, ecc.) nei tubi.
Quando si ripongono i tubi, inoltre, chiudere bene le aperture stringendo, applicando nastro, ecc. (La gestione di R32 è simile a R410A).

ATTENZIONE

1. Installazione (Spazio)

- Che l'installazione del tubo di lavoro sia ridotta al minimo.
- Che il tubo di lavoro sia protetto da danni fisici.
- Deve essere osservata la conformità alle normative nazionali sul gas.
- I collegamenti meccanici devono essere accessibili per la manutenzione.
- Nei casi che richiedono la ventilazione meccanica, le aperture di ventilazione devono essere mantenute sgombre da ostacoli.
- Per lo smaltimento del prodotto basarsi su normative nazionali, opportunamente elaborate.

2. Assistenza

2-1 Personale di assistenza

- Qualsiasi persona che lavora su un circuito refrigerante deve possedere una certificazione valida da parte di un servizio di valutazione accreditato del settore, che autorizza la competenza per gestire in modo sicuro i refrigeranti secondo un settore riconosciuto di specifica valutazione.
- La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore dell'apparecchiatura. Manutenzione e riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere effettuate sotto la supervisione della persona competente nell'uso di refrigeranti infiammabili.
- La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore.

2-2 Lavoro

- Prima di iniziare il lavoro a sistemi contenenti refrigeranti infiammabili sono necessari controlli di sicurezza per garantire che il rischio di accensione sia minimizzato. Per la riparazione al sistema di refrigerazione, le precauzioni da 2-2 a 2-8 devono essere rispettate prima di eseguire lavori sul sistema.
- Il lavoro è effettuato secondo una procedura controllata in modo da minimizzare il rischio di un gas infiammabile o vapore presente durante l'esecuzione del lavoro.
- Tutto il personale di manutenzione e altri che lavorano nel locale devono essere istruiti sulla natura del lavoro svolto.
- I lavori in spazi confinati devono essere evitati.
- La zona intorno l'area di lavoro deve essere sezionata.
- Assicurarsi che le condizioni all'interno della zona siano state messe in sicurezza per il controllo di materiale infiammabile.

2-3. Controllo della presenza di refrigerante

- L'area deve essere controllata con un rivelatore di refrigerante appropriato prima durante il lavoro, per garantire che il tecnico è consapevole di atmosfere potenzialmente infiammabili.
- Assicurarsi che i rilevatori di perdite utilizzati siano adatti per l'uso con refrigeranti infiammabili, cioè non producano scintille, siano adeguatamente sigillati o intrinsecamente sicuri.

2-4. Presenza di estintore

- Se deve essere eseguito un lavoro a caldo sulle apparecchiature di refrigerazione o parti associate, devono essere disponibili a portata di mano estintori appropriati.
- Procurarsi estintori a polvere secca o CO₂ adiacenti alla zona di ricarica.

2-5. Nessuna fonte di accensione

- Nessuna persona operante in relazione a un sistema di refrigerazione che riguarda esposizione di tubature che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile dovrà usare fonti di accensione in modo tale da comportare rischio di incendio o esplosione.
- Le possibili fonti di accensione, tra cui il fumo di sigaretta, devono essere tenute sufficientemente lontano dal sito di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può eventualmente essere rilasciato nello spazio circostante.
- Prima di iniziare il lavoro, la zona intorno alla apparecchiatura deve essere ispezionata per assicurarsi che non vi siano pericoli di fiamme o rischi di accensione. Devono essere visualizzati segnali "No Smoking" (Vietato Fumare).

2-6. Area ventilata

- Assicurarsi che la zona sia aperta o che sia adeguatamente ventilata prima di inserirsi nel sistema o svolgere qualsiasi lavoro a caldo.
- Un grado di ventilazione deve continuare durante il periodo in cui il lavoro viene svolto.
- La ventilazione deve disperdere in sicurezza il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

2-7. Controlli per impianti di refrigerazione

- Dove i componenti elettrici vengono modificati, questi devono essere idonei allo scopo e per le specifiche corrette.
- Devono essere sempre seguite le linee guida di manutenzione e assistenza del produttore.
- In caso di dubbio consultare il reparto tecnico del produttore assistenza.
- I seguenti controlli devono essere applicati ad impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili.
 - La dimensione della carica è in conformità con la dimensione della camera all'interno della quale sono installate le parti contenenti refrigerante.
 - La macchina e le prese di ventilazione devono funzionare in modo adeguato e non essere ostruite.
 - Se viene utilizzato un circuito di refrigerazione indiretta, il circuito secondario deve essere controllato per la presenza di refrigerante.
 - La marcatura all'apparecchiatura deve continuare ad essere visibile e leggibile. Marcature e segni illeggibili devono essere corretti.
 - Tubi di refrigerazione o componenti devono essere installati in una posizione in cui è improbabile che possano essere esposti a sostanze che possono corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti siano costruiti di materiali intrinsecamente resistenti ad essere corrosi o opportunamente protetti contro quel tipo di corrosione.

2-8. controlli per dispositivi elettrici

- Riparazione e manutenzione di componenti elettrici comprendono controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti.
- In caso di guasto che possa compromettere la sicurezza, nessuna alimentazione elettrica deve essere collegata al circuito fino a quando questo non è soddisfacentemente gestito.
- Se l'errore non può essere corretto immediatamente, ma è necessario continuare il funzionamento, deve essere utilizzata una soluzione temporanea adeguata.
- Questo deve essere segnalato al proprietario del dispositivo in modo da avvisare tutte le parti.
- I controlli di sicurezza iniziali comprendono.
 - Condensatori non carichi: questo deve essere fatto in un modo sicuro per evitare possibilità di scintille.
 - Nessun componente elettrico sotto tensione e cablaggio esposto durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema.
 - La presenza di continuità del collegamento a terra.

3. Riparazione dei componenti sigillati

- Durante le riparazioni ai componenti sigillati, tutte le forniture elettriche vanno staccate dalle apparecchiature in funzione prima di qualsiasi rimozione dei coperchi a tenuta, etc.
 - Se è assolutamente necessario avere una alimentazione elettrica alle apparecchiature durante la manutenzione, una forma che opera in modo permanente per il rilevamento delle perdite deve essere situata nel punto più critico per avvertire di una situazione potenzialmente pericolosa.
 - Particolare attenzione deve essere posta a quanto segue per garantire che, lavorando su componenti elettrici, l'involucro non sia alterato in modo tale da interessare il livello di protezione.
 - Questo include danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei passacavo, ecc.
 - Accertarsi che gli apparecchi siano montati saldamente.
 - Accertarsi che le guarnizioni o materiali di tenuta non siano degradati in modo da non servire più allo scopo di impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili.
 - Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del costruttore.
- NOTA: L'uso di sigillante silconico può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento di perdite.
I componenti a sicurezza intrinseca non devono essere isolati prima di lavorare su di essi.

4. Riparazione ai componenti a sicurezza intrinseca

- Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza garantire che questo non superi la tensione ammissibile e la tensione consentita per le apparecchiature in uso.
- I componenti a sicurezza intrinseca sono gli unici tipi su cui si può lavorare sotto tensione in presenza di atmosfera infiammabile.
- L'apparecchiatura di prova deve essere di portata nominale adeguata.
- Sostituire i componenti solo con parti specificate dal produttore.
- Altre parti possono provocare l'accensione di refrigerante nell'atmosfera a causa di una perdita.

5. Cablaggio

- Controllare che il cablaggio non sia soggetto ad usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, spigoli vivi o altri effetti negativi sull'ambiente.
- Il controllo deve inoltre tener conto degli effetti dell'invecchiamento o vibrazioni continue da fonti quali compressori o ventilatori.

6. Rilevamento di refrigeranti infiammabili

- In nessun caso le potenziali fonti di accensione devono essere utilizzate nella ricerca o rilevazione di perdite di refrigerante.
- Non devono essere utilizzati torce alogenure (o qualsiasi altro rivelatore con fiamma libera).

7. Metodi di rilevamento perdite

- I rilevatori di perdite elettronici sono utilizzati per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità non può essere sufficiente, o potrebbe essere necessaria una ri-calibratura. (Le apparecchiature di rilevamento devono essere tarate in una zona libera da refrigerante.)
- Assicurarsi che il rivelatore non sia una fonte potenziale di accensione e sia adatto al refrigerante utilizzato.
- Le apparecchiature di rilevamento di perdite sono fissate a una percentuale del LFL del refrigerante e sono tarate per il refrigerante impiegato e la percentuale appropriata di gas (25% massimo) è confermata.
- I fluidi di rilevamento perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti ma l'uso di detergenti contenenti cloro va evitato perché il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere le tubature in rame.
- Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere rimosse/spente.
- Se viene rilevata una perdita di refrigerante che richiede saldatura, tutto il refrigerante viene recuperato dal sistema, o isolato (tramite valvole di intercettazione) in una parte del sistema lontano dalla perdita.
Azoto libero da ossigeno (OFN) viene quindi spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di saldatura.

⚠ ATTENZIONE

8. Rimozione ed evacuazione

- Quando si entra nel circuito refrigerante per riparazioni - o per qualsiasi altro scopo - saranno usate le procedure convenzionali. Tuttavia, è importante seguire le migliori prassi dato che l'infiammabilità è da tenere in conto.
- Deve essere rispettata la procedura seguente:
 - rimuovere il refrigerante
 - spurgare il circuito con gas inerte
 - evacuare
 - spurgare di nuovo con gas inerte
 - aprire il circuito tagliando o saldando
- La carica di refrigerante deve essere recuperata nei cilindri di recupero corretti.
- Il sistema deve essere "lavato" con OFN per rendere l'unità sicura.
- Può essere necessario ripetere più volte questo processo.
- L'aria compressa o ossigeno non devono essere utilizzati per questo scopo
- Il lavaggio deve essere eseguito rompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire finché la pressione di esercizio viene raggiunta, quindi ventilare l'atmosfera, e infine tirando verso un vuoto.
- Questo processo deve essere ripetuto fino a quando all'interno del sistema non vi è più refrigerante.
- Quando si utilizza la carica OFN finale, il sistema deve essere sfiatato fino alla pressione atmosferica per consentire di eseguire il lavoro.
- Questa operazione è assolutamente vitale se operazioni di saldatura sulle tubazioni devono avere luogo.
- Assicurarsi che la presa per la pompa del vuoto non sia vicino a fonti di accensione e sia disponibile ventilazione.

9. Procedure di ricarica

- Oltre alle procedure di ricarica convenzionali, devono essere seguiti i seguenti requisiti.
 - Garantire quando si utilizzano apparecchiature di ricarica non vi sia contaminazione di diversi refrigeranti.
 - Tubi flessibili o linee devono essere il più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante contenuto in essi.
 - I cilindri devono essere mantenuti in posizione verticale.
 - Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
 - Etichettare il sistema quando la carica è completa (se non già fatto).
 - Estrema cura deve essere usata per non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.
- Prima di ricaricare il sistema la pressione deve essere testata con OFN.
- Estrema cura deve essere usata per non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.
- Un follow-up di prova di tenuta deve essere eseguito prima di lasciare il sito.

10. Decommissionamento

- Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia completa familiarità con l'attrezzatura e tutti i suoi dettagli.
- Si raccomanda come buona pratica che tutti i refrigeranti vengano recuperati in modo sicuro.
- Prima del compito in corso, un campione di olio e refrigerante viene sottoposto ad analisi del caso prima del riutilizzo del refrigerante recuperato.
- È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima di iniziare l'attività
 - a) Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.
 - b) Isolare il sistema elettricamente.
 - c) Prima di eseguire la procedura accertarsi che:
 - attrezzature meccaniche di movimentazione siano disponibili, se necessario, per la movimentazione di cilindri refrigeranti;
 - tutti i dispositivi di protezione individuale siano disponibili e vengano utilizzati correttamente;
 - il processo di recupero sia curato in ogni momento da una persona competente;
 - impianti di recupero e cilindri siano conformi agli standard appropriati.
 - d) Svuotare il sistema refrigerante, se possibile.
 - e) Se un vuoto non è possibile, fare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti del sistema.
 - f) Assicurarsi che il cilindro si trovi sulla graduazione prima del recupero.
 - g) Avviare la macchina di recupero e operare secondo le istruzioni del produttore.
 - h) Non riempire eccessivamente i cilindri. (Non caricare un volume di liquido superiore all'80%).
 - i) Non superare la pressione massima di esercizio del cilindro, anche solo temporaneamente.
 - j) Quando i cilindri sono stati riempiti correttamente e il processo completato, fare in modo che i cilindri e le attrezzature vengano rimossi dal sito prontamente e tutte le valvole di isolamento sulle attrezzature siano chiuse.
 - k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.





11. Etichettatura

- Le attrezzature devono essere etichettate specificando che il refrigerante è stato de-commissionato e svuotato.
- L'etichetta deve essere datata e firmata.
- Assicurarsi che ci siano etichette sulle attrezzature indicanti che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

12. Recupero

- Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, per manutenzione o per disattivazione, si raccomanda come buona pratica che tutti i refrigeranti vengano rimossi in tutta sicurezza.
- Durante il trasferimento del refrigerante in cilindri, garantire che siano impiegati solo adeguati cilindri di recupero del refrigerante.
- Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di cilindri per la tenuta della carica totale del sistema.
- Tutti i cilindri da utilizzare sono indicati per il refrigerante recuperato ed etichettati per questo refrigerante (ad esempio cilindri speciali per il recupero di refrigerante).
- Le bombole devono essere complete di valvola limitatrice di pressione e valvole di intercettazione associate in buone condizioni.
- I cilindri di recupero vuoti sono evacuati e, se possibile, raffreddati prima che si verifichi il recupero.
- L'apparecchiatura di recupero deve essere in buone condizioni di lavoro con una serie di istruzioni relative alle attrezzature a portata di mano e adatte al recupero dei refrigeranti infiammabili.
- Inoltre, una serie di bilance tarate deve essere disponibile e in buone condizioni.
- Tubi flessibili devono essere completi di innesti senza perdite e in buone condizioni.
- Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacente, adeguatamente mantenuta e che eventuali componenti elettrici associati siano sigillati per evitare l'accensione in caso di un rilascio di refrigerante.
 - Consultare il produttore in caso di dubbio.
- Il refrigerante recuperato dovrà essere restituito al fornitore del refrigerante nel cilindro di recupero corretto, e il relativo trasferimento dei rifiuti organizzato.
- Non mescolare refrigeranti in unità di recupero e soprattutto non in bombole.
- Se compressori o oli per compressori devono essere rimossi, in modo che essi siano evacuati ad un livello accettabile per accertarsi che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante.
- Il processo di evacuazione deve essere effettuato prima di re inviare il compressore ai fornitori.
- Solo il riscaldamento elettrico al corpo compressore deve essere impiegato per accelerare questo processo.
- Quando l'olio viene scaricato da un sistema, questo deve essere eseguito in modo sicuro.

Spiegazione dei simboli visualizzati sull'unità interna o unità esterna.

	AVVERTENZA	Questo simbolo indica che questo apparecchio utilizza un refrigerante infiammabile. Se il refrigerante perde e sottoposto ad una fonte di accensione esterno, vi è il rischio di incendio.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il manuale di istruzioni deve essere letto con attenzione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che la manipolazione di questo apparecchio deve essere eseguita da personale di manutenzione con riferimento al manuale di installazione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che le informazioni sono disponibili, come il manuale di installazione o operativo.

2. SPECIFICHE DEL PRODOTTO

2.1. Attrezzi per l'installazione

⚠ AVVERTENZA

- Per installare un'unità che utilizza refrigerante R32, utilizzare gli speciali attrezzi e materiali di tubazione appositamente fabbricati per l'uso con l' R32 (R410A). Poiché la pressione del refrigerante R32 è circa 1,6 volte superiore a quella dell'R22, il mancato utilizzo dello specifico materiale di tubazione o un'installazione inadeguata possono provocare la rottura dei tubi o infortuni. Vi è inoltre il rischio di gravi incidenti come perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Non utilizzare una pompa a vuoto o strumenti di recupero del refrigerante con un motore di serie, in quanto potrebbe incendiarsi.

Nome dell'attrezzo	Modifiche apportate
Collettore con manometro	La pressione è alta e non può essere misurata con un calibro R22. Onde evitare l'uso erroneo di altri refrigeranti, è stato modificato il diametro di ciascuna apertura. È consigliato l'utilizzo del manometro con sigilli da -0,1 a 5,3 MPa (da -1 a 53 bar) per pressione elevata. Da -0,1 a 3,8 MPa (da -1 a 38 bar) per bassa pressione.
Tubo flessibile di carico	Per aumentare la resistenza alla pressione, si è proceduto alla modifica del materiale del tubo flessibile e delle dimensioni base. (R32 / R410A)
Pompa per il vuoto	È possibile utilizzare una normale pompa per il vuoto installando un apposito adattatore. (È vietato l'uso di una pompa a vuoto con un motore di serie.)
Rivelatore di fughe di gas	Speciale rivelatore di fughe di gas per il refrigerante di tipo HFC R32/R410A.

■ Tubi in rame

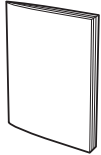



Utilizzare tubi in rame senza saldature; è inoltre preferibile che la quantità di olio residuo sia inferiore a 40 mg/10 m. Non utilizzare tubi in rame con parti schiacciate, deformate o scolorite (in particolare sulla superficie interna). In caso contrario, la valvola di espansione o il tubo capillare possono rimanere ostruiti da impurità. Poiché nei condizionatori d'aria con refrigerante R32 (R410A) la pressione è superiore rispetto ai modelli che utilizzano refrigerante tradizionale, è necessario scegliere materiali adeguati.

2.2. Accessori

⚠ AVVERTENZA

Ai fini dell'installazione, assicurarsi di usare le parti fornite dal produttore o altre parti indicate. L'uso di parti non indicate può provocare incidenti gravi come la caduta dell'unità, perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.

- Fanno parte della dotazione le parti di installazione seguenti. Utilizzarli come specificato.
- Conservare il Manuale d'installazione in un luogo sicuro e non gettare via nessun accessorio prima di aver portato a termine il lavoro d'installazione.

Nome e forma	Qtà	Descrizione
Manuale di installazione 	1	Questo manuale
Tubo di drenaggio 	1	Per il lavoro della tubazione di drenaggio dell'unità esterna (a seconda del modello, potrebbe non essere fornito).
Tappo di scarico 	3	
Boccola "one-touch" 	2	Per l'installazione del cavo di alimentazione e del cavo di connessione

2.3. Requisiti relativi ai tubi

⚠ ATTENZIONE

- Non utilizzare tubi esistenti.
- Utilizzare tubi con facce interne ed esterne pulite senza alcuna contaminazione che potrebbe provocare problemi durante l'utilizzo, come zolfo, ossido, polvere, rifiuti taglienti, olio o acqua.
- Utilizzare tubi in rame senza saldature.
Materiale: Tubi in rame al fosforo deossidato senza saldature.
È preferibile che la quantità di olio residuo sia inferiore a 40 mg/10 m.
- Non utilizzare tubi in rame con segmenti collassati, deformati o scoloriti (in particolare nella superficie interna). In caso contrario, la valvola di espansione o il tubo capillare possono rimanere ostruiti da impurità.
- La scelta di un tubo non corretto riduce le prestazioni. Poiché nei condizionatori d'aria con refrigerante R32 (R410A) la pressione è superiore rispetto ai modelli che utilizzano refrigerante tradizionale, è necessario scegliere materiali adeguati.

- Gli spessori dei tubi di rame utilizzati con l'R32 (R410A) sono indicati nella tabella.
- Non utilizzare mai tubi di rame più sottili rispetto a quelli specificati nella tabella, anche se sono disponibili sul mercato.

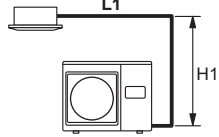
Spessori dei tubi in rame ricotto

Diametro esterno dei tubi [mm (poll.)]	Spessore [mm]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

2.3.1. Dimensioni del tubo del refrigerante e lunghezza consentita dei tubi

⚠ ATTENZIONE

- Mantenere la lunghezza dei tubi tra l'unità interna e l'unità esterna entro la tolleranza consentita.
- Le lunghezze massime di questo prodotto sono indicate nella tabella. Se le unità si trovano a una distanza maggiore rispetto a quella indicata, non è possibile garantire il corretto funzionamento.

Capacità [Classe Btu/ora]	30.000	36.000
Diametro del tubo <Liquido/Gas> (Standard) [mm (poll.)]	9,52 (3/8) / 15,88 (5/8)	
Lungh. massima tubo (L1) [m]	50 ^{*1}	
Lungh. minima tubo (L1) [m]	5	
Max. differenza di altezza (H1) <Da unità interna a unità esterna> [m]	30	
Vista (esempio)		

*1: Per il diametro del tubo standard.

2.3.2 Diametro del tubo collegabile e lunghezza massima del tubo

Le figure all'interno della cornice con il bordo evidenziato indicano il diametro del tubo standard e la lunghezza massima del tubo.

Capacità [Classe Btu/ora]		30.000/36.000
Diametro del tubo [mm (poll.)]	Tubi del liquido	9,52 (3/8)
	Tubi del gas	15,88 (5/8)
Lunghezza tubazione [m (m)]	Max. lunghezza tubo < L1 > ^{*1} (Lunghezza precaricata)	50 [30]

*1: Fare riferimento all'"Vista" nella tabella del paragrafo "2.3.1. Dimensioni del tubo del refrigerante e lunghezza consentita dei tubi".

2.3.3. Protezione dei tubi

- Proteggere i tubi per impedire l'ingresso di umidità e di polvere.
- Prestare particolare attenzione quando si introducono i tubi attraverso un foro o quando si collega l'estremità di un tubo all'unità esterna.

Posizione	Durata di funzionamento	Metodo di protezione
Esterna	Almeno 1 mese	Pinzare i tubi
	Meno di 1 mese	Pinzare o applicare del nastro ai tubi
Interna	-	Pinzare o applicare del nastro ai tubi

2.4. Requisiti elettrici

⚠ ATTENZIONE

- Assicurarsi di installare un interruttore della capacità specifica.
- Prima del lavoro elettrico, confermare norme e regolamentazioni elettriche in ogni paese, regione o luogo d'installazione. Quindi selezionare i cavi e gli interruttori adeguati conformi ad essi.
- Apparecchio conforme a IEC/EN 61000-3-12
- Questa unità deve essere collegata ad una fonte di alimentazione con impedenza non superiore a 0,419 ohm. Se l'alimentazione non dovesse soddisfare questo requisito, rivolgersi al fornitore di elettricità.

■ Cavo per il collegamento delle unità interne ed esterne

Cavo	Dimensioni del cavo [mm ²] ^{*1}	Type	Commenti
Cavo di alimentazione	Minimo 4	Tipo 60245 IEC66	2 cavi + messa a terra 1 Ø 230 V
Cavo di collegamento	Fare riferimento al manuale d'installazione dell'unità interna per le specifiche del cavo di collegamento.		

*1: Campione selezionato: Selezionare il tipo e le dimensioni corrette del cavo in base alle normative nazionali o regionali.
Lungh. massima cavi: Limite di tensione inferiore al 2%. Aumentare la sezione del cavo se il calo di tensione è pari o superiore al 2%.

■ Specifiche interruttore

Modello	Capacità interruttore [A]	Interruttore differenziale con messa a terra [mA]
Modello 30/36	Minimo 25	30

- Selezionare l'interruttore adeguato con le specifiche indicate in conformità con gli standard nazionali o regionali.
- Selezionare l'interruttore che possa passare corrente di carico sufficiente attraverso di esso.
- Prima di iniziare i lavori verificare che l'alimentazione sia stata interrotta da tutti i poli dell'unità interna e dell'unità esterna.
- Eseguire i lavori elettrici in base alle relative normative nazionali.
- Installare il dispositivo di disconnessione con uno spazio di contatto di almeno 3 mm presso tutti i poli delle unità circostanti. (Sia l'unità interna che quella esterna)
- Installare il salvavita in prossimità delle unità.

2.5. Quantità di rabbocco

⚠ ATTENZIONE

Quando si aggiunge del refrigerante, aggiungerlo all'apertura di caricamento al completamento dell'operazione.

2.5.1. Per le lunghezze precaricate

Lunghezza della tubazione (L) *Pre carica [m]
30

2.5.2. Se è necessario ulteriore refrigerante

- Se la tubazione è più lunga della lunghezza precaricata, è necessaria una carica supplementare.
- Per la quantità aggiuntiva, vedere la tabella seguente.

Quantità di carica supplementare

L1 (*1) > Lunghezza precaricata

Dimensioni del tubo per refrigerante [mm (poll.)]		Lunghezza tubazione			
		~30 m	40 m	50 m	g/m
Liquido	9,52 (3/8)	Nessuno	400 g	800 g	40 g/m
Gas	15,88 (5/8)				

*1: Fare riferimento all'"Vista" nella tabella del paragrafo "2.3.1. Dimensioni del tubo del refrigerante e lunghezza consentita dei tubi".

2.6. Informazioni generali

- Se l'unità viene azionata al di fuori della fascia di temperatura operativa, potrebbero attivarsi diversi meccanismi di protezione del circuito e l'unità potrebbe arrestarsi. Per la fascia di temperatura di funzionamento, fare riferimento alla SCHEDA del prodotto o allo specifico manuale.

3. LAVORO D'INSTALLAZIONE

Assicurarsi di ottenere l'approvazione del cliente per la selezione e l'installazione dell'unità esterna.

⚠ AVVERTENZA

- Installare l'unità esterna in un luogo sicuro in una posizione che possa sostenerne il peso. Altrimenti, l'unità esterna potrebbe cadere e provocare lesioni.
- Assicurarsi di installare l'unità esterna nel modo indicato, in modo che possa resistere a terremoti, tifoni e altri venti forti. Un'installazione non corretta può far rovesciare o cadere l'unità o provocare altri incidenti.
- Non installare l'unità esterna vicino al bordo di un balcone. Altrimenti i bambini possono salire sull'unità e cadere dal balcone.

⚠ ATTENZIONE

- Non installare l'unità esterna nei luoghi seguenti:
 - Aree con elevato contenuto di salsedine, come al mare. Ciò danneggia le parti metalliche, provocando la caduta di parti o la fuoriuscita di acqua dall'unità.
 - Un'area piena di olio minerale o contenente una grande quantità di olio spruzzato o vapore come una cucina. Danneggia le parti in plastica, provocando la caduta di parti o la fuoriuscita di acqua dall'unità.
 - Un'area che genera sostanze che danneggiano l'apparecchiatura come gas solforoso, gas cloro, acidi o alcali. Ciò provoca la corrosione dei tubi in rame e dei giunti brasati, con conseguente perdita del refrigerante.
 - Un'area contenente apparecchiature che generano interferenze elettromagnetiche, poiché potrebbero causare un malfunzionamento del sistema di controllo e impedire il normale funzionamento dell'unità.
 - Un'area che può provocare la fuoriuscita di gas combustibile, che contiene fibre di carbonio sospese, polvere infiammabile o sostanze infiammabili volatili come solvente o benzina. Se il gas fuoriesce e si appoggia intorno all'unità può provocare un incendio.
 - Un'area con fonti di calore, vapori o in cui è presente il rischio di fuoriuscita di gas infiammabile nelle vicinanze.
 - Un'area in cui possono vivere animali di piccola taglia. L'entrata di piccoli animali e il contatto di essi con le parti elettriche interne può provocare guasti, fumo o incendi.
 - Un'area in cui gli animali possono urinare sull'unità o dove si può generare ammoniaca.
- Non inclinare l'unità esterna di oltre 3 gradi. Tuttavia, non installare l'unità inclinata verso il lato contenente il compressore.
- Installare l'unità esterna in un luogo ben ventilato lontano dalla pioggia o dalla luce diretta del sole.
- Se è necessario installare l'unità esterna in un area facilmente raggiungibile dagli estranei, installare un recinto protettivo secondo necessità per evitare che vi abbiano accesso.
- Installare l'unità esterna in una posizione che non dia fastidio ai vicini, poiché potrebbero essere interessati dal flusso dell'aria che fuoriesce dall'uscita, dal rumore o dalle vibrazioni. Se è necessario installarla in prossimità dei vicini, assicurarsi di ottenere la loro approvazione.
- Se l'unità esterna è installata in una regione fredda, soggetta ad accumulo di neve, nevicata o gelo, prendere le misure necessarie per proteggerla da questi elementi. Per garantire un funzionamento stabile, installare dei condotti di entrata e di uscita.

- Installare l'unità esterna in un luogo lontano dalle aperture di scarico o di sfiato che scaricano vapore, fuliggine, polvere o detriti.
- Installare l'unità interna, l'unità esterna, il cavo di alimentazione, il cavo di collegamento e il cavo del telecomando ad almeno 1 metro dalla televisione o da un ricevitore radio. Questo è per impedire l'interferenza della ricezione TV o il rumore della radio. (Anche se sono installati a più di 1 metro l'uno dall'altro, in alcune condizioni di segnale potrebbe essere ancora possibile ricevere rumore).
- Se esiste il rischio che bambini di età inferiore ai 10 anni si avvicinino all'unità, adottare precauzioni tese a evitare che possano raggiungerla.
- Mantenere la lunghezza delle tubazioni delle unità interna ed esterna entro l'intervallo consentito.
- Ai fini della manutenzione, non interrare le tubazioni.

Stabilire la posizione di montaggio insieme al cliente tenendo presente quanto segue:

- (1) Installare l'unità esterna in un punto che possa sostenere il peso dell'unità stessa e le vibrazioni e che consenta l'installazione orizzontale.
- (2) Predisporre lo spazio indicato per garantire un buon flusso d'aria.
- (3) Se possibile, non installare l'unità in un luogo in cui sia esposta alla luce solare diretta. (se necessario, installare una tenda avvolgibile che non interferisca con il flusso d'aria).
- (4) Non installare l'unità in prossimità di fonti di calore, vapore o gas infiammabili.
- (5) Durante il funzionamento in riscaldamento, l'acqua di scarico defluisce dall'unità esterna. Di conseguenza, installare l'unità esterna in un luogo in cui il flusso dell'acqua di scarico non venga ostruito.
- (6) Non installare l'unità in un luogo esposto a forti venti o in cui vi sia molta polvere.
- (7) Non installare l'unità in un luogo di passaggio.
- (8) Installare l'unità esterna in un luogo in cui sia protetta il più possibile da sporcizia o da pioggia.
- (9) Installare l'unità in una posizione in cui il collegamento all'unità interna risulti facile.

3.1. Dimensioni di installazione

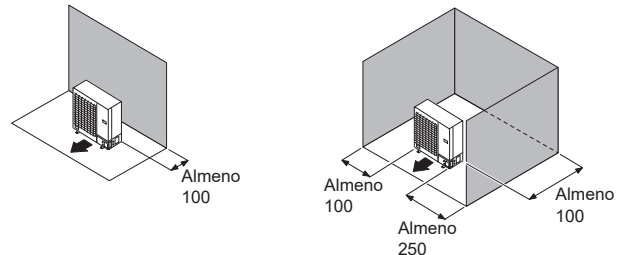
⚠ ATTENZIONE

Predisporre lo spazio indicato negli esempi di installazione. Se l'installazione non viene eseguita correttamente, potrebbe causare un corto circuito e portare a prestazioni di funzionamento insufficienti.

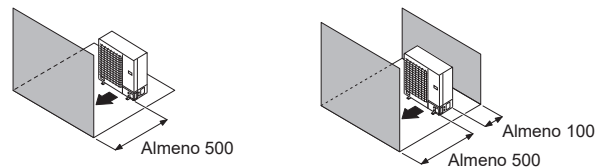
3.1.1. Installazione di un'unica unità esterna

Quando l'area superiore è aperta (Unità: mm)

- (1) Ostacoli solo nella parte posteriore
- (2) Ostacoli nella parte posteriore e laterale

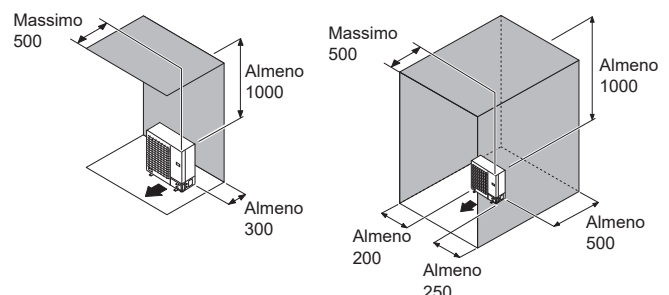


- (3) Ostacoli solo nella parte anteriore
- (4) Ostacoli nella parte anteriore e posteriore



Quando nell'area superiore è presente un'ostruzione (Unità: mm)

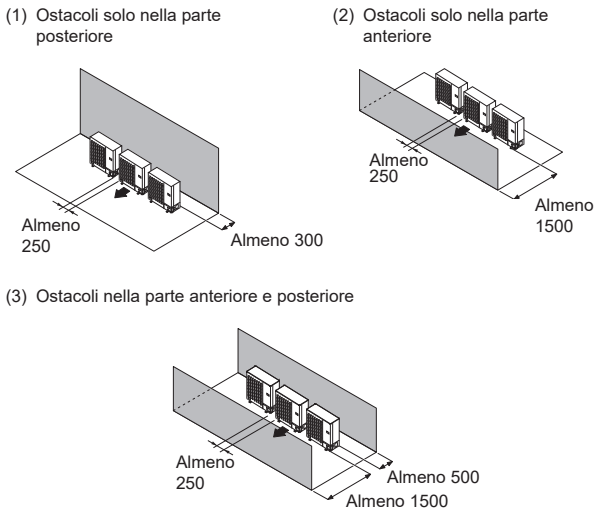
- (1) Ostacoli nella parte posteriore e superiore
- (2) Ostacoli nella parte posteriore, laterale e sopra



3.1.2. Installazione di più unità esterne

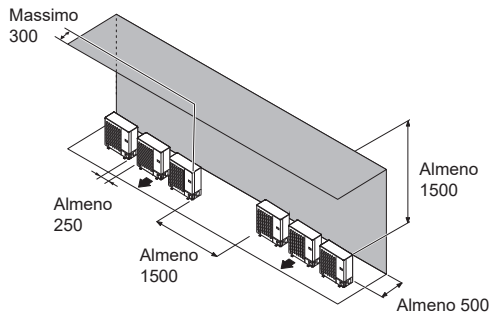
- Lasciare almeno 250 mm di spazio tra le unità esterne se più unità sono installate.
- Quando si indirizza la tubazione dal lato di un'unità esterna, lasciare lo spazio sufficiente per la tubazione.

Quando l'area superiore è aperta (Unità: mm)



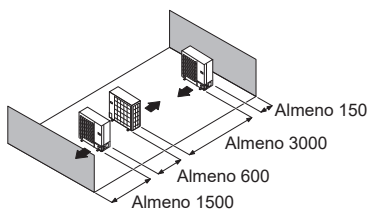
Quando nell'area superiore è presente un'ostruzione (Unità: mm)

- (1) Ostacoli nella parte posteriore e superiore
- È possibile installare fino a 3 unità una di fianco all'altra.
- Quando 4 o più unità sono disposte in fila, prevedere lo spazio mostrato in basso.

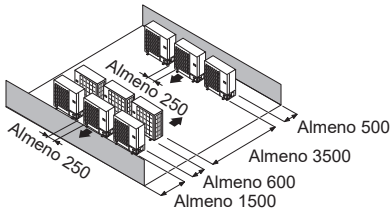


3.1.3. Installazione delle unità esterne in più file (Unità: mm)

(1) Disposizione delle unità in parallelo singolo



(2) Disposizione delle unità in parallelo multiplo



NOTE:

- Se lo spazio è superiore a quello indicato, la condizione sarà identica a quella in cui non vi siano ostacoli.
- Quando si installa l'unità esterna, assicurarsi di aprire la parte anteriore e sinistra per ottenere una migliore efficienza operativa.

3.2. Trasporto dell'unità

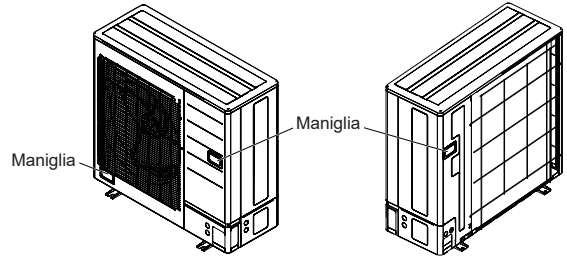
⚠ AVVERTENZA

Non toccare le alette. In caso contrario si corre il rischio di lesioni personali.

⚠ ATTENZIONE

Durante il trasporto dell'unità, afferrare le maniglie sul lato destro e sinistro e prestare attenzione. Se l'unità esterna è trasportata dal basso, è possibile schiacciarsi le mani o le dita.

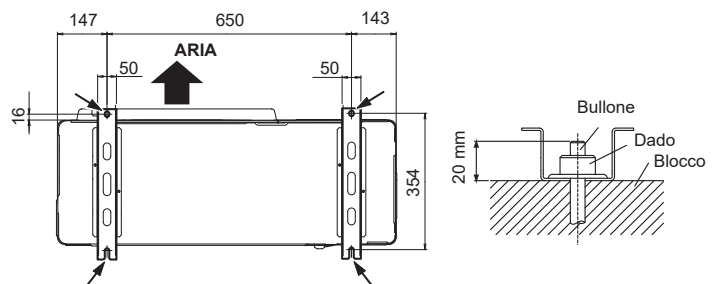
- Assicurarsi di afferrare le maniglie sui lati dell'unità. Altrimenti, le griglie di aspirazione sui lati dell'unità potrebbero deformarsi.



3.3. Montaggio dell'unità

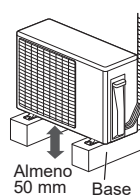
- Installare i 4 bulloni di ancoraggio nelle sedi indicate dalla frecce nella figura.
- Per ridurre le vibrazioni, non installare l'unità direttamente sul pavimento. Installarla su una base solida (come blocchi di calcestruzzo).
- La base sosterrà le gambe dell'unità e avrà una larghezza di almeno 50 mm.
- A seconda delle condizioni di installazione, l'unità esterna può trasmettere le sue vibrazioni durante il funzionamento, ciò provoca rumore e vibrazioni. Pertanto, durante l'installazione, fissare dei materiali di smorzamento (come cuscinetti di smorzamento) all'unità esterna.
- Installare la base, assicurandosi che vi sia spazio sufficiente per l'installazione dei tubi di collegamento.
- Fissare l'unità a un blocco solido utilizzando dei bulloni di fondazione. (Utilizzare 4 set di bulloni, dadi e rondelle M10 disponibili sul mercato).
- I bulloni dovrebbero fuoriuscire di 20 mm (Fare riferimento alla figura).
- Se è necessaria la protezione anti-ribaltamento, acquistare gli articoli necessari disponibili sul mercato.

(Unità: mm)

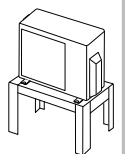


⚠ ATTENZIONE

- Non installare l'unità esterna in due fasi in cui l'acqua di scarico potrebbe congelare. Altrimenti il drenaggio dall'unità superiore può formare ghiaccio e provocare un malfunzionamento dell'unità inferiore.
- Quando la temperatura esterna non supera 0 °C, non utilizzare il tubo di drenaggio accessorio. Se si utilizza il tubo di drenaggio, l'acqua di scarico nel tubo potrebbe congelarsi in presenza di temperature particolarmente rigide.



- Se l'unità è installata in una regione soggetta a forti venti, gelo, grandine, neve o accumulo di grandi quantità di neve, adottare misure appropriate per proteggerla da tali condizioni atmosferiche. Per garantire un funzionamento stabile, l'unità esterna deve essere installata su un supporto o una griglia di altezza pari o superiore allo spessore dello strato di neve previsto per la regione. Si consiglia l'installazione di pannelli e palizzate di protezione nel caso in cui la regione sia soggetta a tempeste e raffiche di neve.



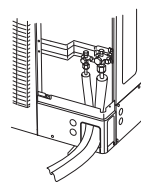
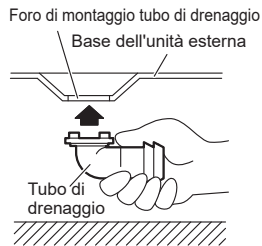
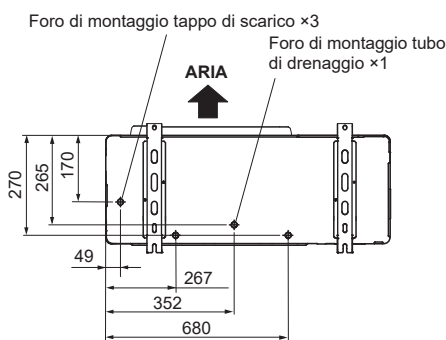
3.4. Installazione del drenaggio

⚠ ATTENZIONE

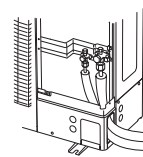
- Eseguire il lavoro di drenaggio conformemente alle istruzioni del presente Manuale e verificare che l'acqua di scarico sia drenata correttamente. Se il lavoro di drenaggio non viene eseguito correttamente, dall'unità può gocciolare acqua che rischia di bagnare i mobili.
- Quando la temperatura esterna non supera 0 °C, non utilizzare il tubo di drenaggio accessorio. Se si utilizza il tubo di drenaggio, l'acqua di scarico nel tubo potrebbe congelarsi in presenza di temperature particolarmente rigide.

- Se si installano il tubo di drenaggio e i tappi di drenaggio, predisporre uno spazio di lavoro sotto la base dell'unità esterna.
- Quando l'acqua di drenaggio fuoriesce dall'unità esterna durante il funzionamento di riscaldamento, installare il tubo di drenaggio e collegarlo a un tubo flessibile commerciale da 16 mm. (Solo modello a ciclo inverso)
- Quando si installa il tubo di drenaggio, stuccare tutti i fori a eccezione del foro di montaggio del tubo di drenaggio nella parte inferiore dell'unità esterna in modo da evitare perdite di acqua. (Solo modello a ciclo inverso)

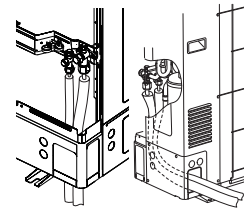
(Unità: mm)



Collegamento anteriore



Collegamento laterale

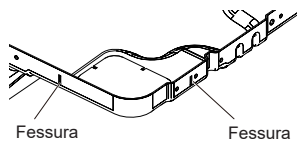


Collegamento inferiore

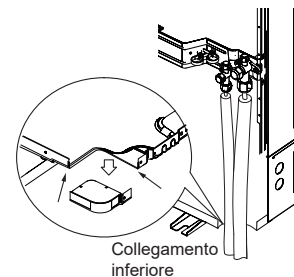
Collegamento posteriore

Fig. B

Fig. C



Fessura Fessura



Collegamento inferiore

3.5.2. Collegamento dei tubi

■ Saldatura

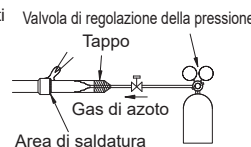
⚠ ATTENZIONE

- Se dell'aria o un altro tipo di refrigerante entrano nel ciclo di refrigerazione, la pressione interna al ciclo di refrigerazione aumenta in modo anormale e impedisce all'unità di funzionare in maniera ottimale.
- Durante la saldatura dei tubi applicare gas di azoto. Se si brasa un tubo senza applicare gas di azoto, si crea una pellicola di ossidazione. Ciò può ridurre le prestazioni o danneggiare le parti.

Ciò può ridurre le prestazioni o danneggiare le parti dell'unità (come il compressore o le valvole).
Pressione del gas di azoto: 0,02 MPa (= pressione percepita sufficientemente sul dorso della mano)

- Per il materiale di saldatura, utilizzare un rame al fosforo che non richiede fondente. Non utilizzare fondente per brasare i tubi. Se il fondente è al cloro, provocherà la corrosione dei tubi.

Inoltre, se il fondente contiene fluoruro influirà negativamente sul sistema dei tubi di refrigerante poiché degrada il refrigerante stesso. Se contiene fluoruro, la qualità del refrigerante si deteriora e danneggia il sistema di tubazioni del refrigerante stesso.



3.5. Installazione dei tubi

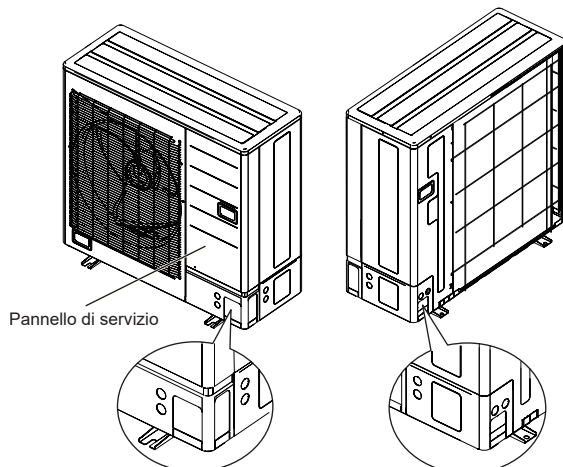
3.5.1. Apertura di un foro di estrazione

⚠ ATTENZIONE

- Prestare attenzione a non deformare né graffiare il pannello durante l'apertura dei fori di estrazione.
- Per proteggere l'isolamento delle tubazioni una volta aperto un foro di estrazione, rimuovere eventuali sbavature dal bordo del foro stesso. Si consiglia di applicare della vernice antiruggine sul bordo del foro.

- I tubi possono essere collegati da 4 direzioni, frontale, laterale, posteriore e inferiore. (Fig. A)
- Durante la connessione dalla parte inferiore, rimuovere il pannello di servizio e il copri-tubo dal lato anteriore dell'unità esterna e aprire il foro di estrazione previsto nell'angolo inferiore dell'uscita della tubazione.
- Può essere installato come illustrato in "Fig. B" ritagliando le 2 fessure come indicato in "Fig. C". (Utilizzare una sega in acciaio per tagliare le fessure).

Fig. A



■ Svasatura

⚠ ATTENZIONE

Non utilizzare olio minerale su una parte svasata. Impedire l'ingresso di olio minerale nel sistema poiché ciò ridurrebbe la durata delle unità.

- Utilizzare un tagliatubi e uno strumento di svasatura solo per l'R410A.
- (1) Con un tagliatubi, tagliare il tubo di collegamento alla lunghezza necessaria.
 - (2) Tenere il tubo rivolto verso il basso in modo che i trucioli non penetrino all'interno ed eliminare le sbavature.
 - (3) Inserire il dado svasato (utilizzare sempre il dado svasato fornito, rispettivamente, con l'unità interna e con l'unità esterna) sul tubo ed eseguire la svasatura con l'attrezzo per svasatura. L'uso di altri dadi a testa svasata potrebbe portare alla fuoriuscita di refrigerante.
 - (4) Proteggere i tubi pinzandoli o chiudendoli con un nastro per evitare la penetrazione di polvere, sporcizia o acqua.

Verificare che [L] sia svasato in modo uniforme e non presenti fenditure o graffi.



Diametro esterno dei tubi [mm (poll.)]	Dimensione A [mm]	
	Attrezzo per svasatura per l'R410A, tipo a frizione	
6,35 (1/4)	Da 0 a 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

- Quando si utilizzano strumenti di svasatura convenzionali per svasare i tubi per l'R410A, per ottenere la svasatura specificata la dimensione A dovrebbe essere circa 0,5 mm maggiore di quella indicata nella tabella (per la svasatura con gli strumenti di svasatura per l'R410A). Per misurare la dimensione A, utilizzare uno spessore.

Larghezza tra i lati piani



Diametro esterno dei tubi [mm (poll.)]	Larghezza tra i lati piani del dato svasato [mm]
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,70 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29
19,05 (3/4)	36

■ Piegatura dei tubi

⚠ ATTENZIONE

- Evitare pieghe a gomito particolarmente acute per non rischiare di spezzare i tubi. Piegare il tubo con un raggio di curvatura da 100 mm a 150 mm.
- Se il tubo viene piegato ripetutamente nella stessa posizione, si romperà.

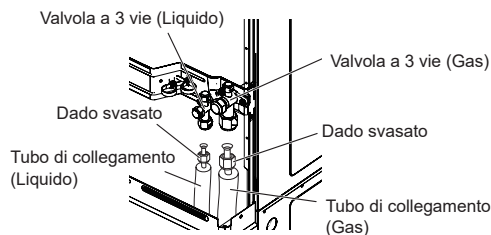
- Se si piegano i tubi a mano, fare attenzione a non farli collassare.
- Non piegare i tubi a un angolo superiore a 90°.
- Quando si piegano o si distendono ripetutamente i tubi, il materiale si indurisce, diventando difficile da piegare o da distendere ulteriormente.
- Non piegare né distendere i tubi più di tre volte.

■ Tubi di collegamento

⚠ ATTENZIONE

- Assicurarsi di installare il tubo sull'apertura dell'unità interna e dell'unità esterna in modo corretto. Se il centraggio non è corretto, non è possibile serrare facilmente il dado svasato. Se il dado svasato viene forzato nella rotazione, ne si danneggiano le filettature.
- Non rimuovere il dado svasato dal tubo dell'unità esterna fino a pochi momenti prima di collegare il tubo di collegamento.
- Una volta installata la tubazione, assicurarsi che i tubi di collegamento non tocchino il compressore o il pannello esterno. Se i tubi toccano il compressore o il pannello esterno, vibrano e producono rumore.

- Rimuovere i cappucci e i tappi dai tubi.
- Centrare il tubo contro l'apertura dell'unità esterna, quindi ruotare il dado svasato a mano.
- Serrare il dado svasato del tubo di collegamento in corrispondenza del connettore delle valvole dell'unità esterna.

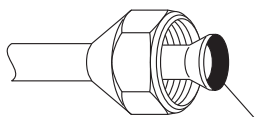
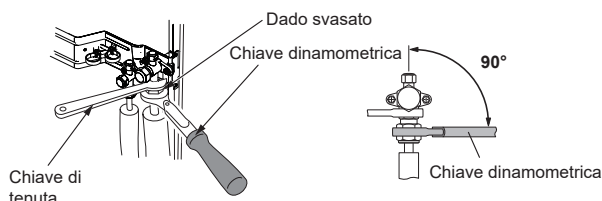


- Una volta serrato il dado svasato a mano, usare una chiave dinamometrica per serrarlo a fondo.

⚠ ATTENZIONE

- Per serrare il dado svasato in modo corretto, afferrare la chiave dinamometrica per l'impugnatura, tenendola ad angolo retto rispetto al tubo.
- Fissare il dado svasato con una coppia di serraggio come indicato nel manuale. In caso di serraggio eccessivo, il dado svasato può rompersi dopo un lungo periodo di tempo e causare una perdita di refrigerante.

- Se si serra solo con una chiave, è possibile danneggiare il pannello esterno. Assicurarsi di fissare la parte elementare con una chiave inglese e di serrarla con una chiave. (Consultare la figura seguente.)
- Non applicare alcuna forza all'otturatore della valvola, né agganciarvi chiavi o altro. Ciò può causare la fuoriuscita di refrigerante.



Per evitare perdite di gas, rivestire la superficie svasata con dell'olio lubrificante.

Dado svasato [mm (poll.)]	Coppia di serraggio [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4) dia.	16 - 18 (160 - 180)
9,52 (3/8) dia.	32 - 42 (320 - 420)
12,70 (1/2) dia.	49 - 61 (490 - 610)
15,88 (5/8) dia.	63 - 75 (630 - 750)
19,05 (3/4) dia.	90 - 110 (900 - 1100)

5.2.5. Precauzioni per la manipolazione delle valvole

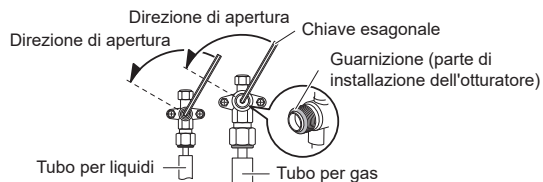
- La parte montata dell'otturatore è sigillata ai fini della protezione.
- Fissare l'otturatore saldamente una volta aperte le valvole.

Table A

Otturatore [mm (poll.)]	Coppia di serraggio [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4)	20 - 25 (200 - 250)
9,52 (3/8)	20 - 25 (200 - 250)
12,70 (1/2)	28 - 32 (280 - 320)
15,88 (5/8)	30 - 35 (300 - 350)
19,05 (3/4)	35 - 40 (350 - 400)

Azionamento delle valvole

- Utilizzare una chiave esagonale (da 4 mm).
- Apertura
 - Inserire la chiave esagonale nello stelo della valvola e ruotare in senso antiorario.
 - Interrompere la rotazione quando non è più possibile ruotare lo stelo della valvola.
(Posizione aperta)
- Chiusura
 - Inserire la chiave esagonale nello stelo della valvola e ruotarlo in senso orario.
 - Interrompere la rotazione quando non è più possibile ruotare lo stelo della valvola.
(Posizione chiusa)



3.6. Prova di tenuta

⚠ AVVERTENZA

- Prima di mettere in funzione il compressore, installare i tubi e collegarli saldamente. Altrimenti, se i tubi non sono installati e se le valvole sono aperte quando il compressore è in funzione, l'aria potrebbe penetrare nel ciclo di refrigerazione. Se ciò avviene, la pressione nel ciclo di refrigerazione sale in modo anomalo e può causare danni o lesioni.
- Dopo l'installazione, assicurarsi che non vi siano perdite di refrigerante. Se il refrigerante fuoriesce nella stanza ed è esposto a una fonte di fuoco come una stufa a ventola, fornelli o un bruciatore, produce un gas tossico.
- Non sottoporre i tubi a urti violenti durante la prova di tenuta. I tubi possono rompersi e provocare lesioni gravi.

⚠ ATTENZIONE

- Non bloccare le pareti e il soffitto finché la prova di tenuta e la carica del gas refrigerante non sono stati completati.
- Evitare di interrare le tubazioni dell'unità esterna per consentire eventuali interventi di manutenzione.

Dopo aver collegato i tubi, eseguire un test di tenuta.

- Prima di eseguire la prova di tenuta, assicurarsi che le valvole a 3 vie siano chiuse.
- Per eseguire la prova di tenuta, pressurizzare il gas di azoto a 4,15 MPa.
- Inserire il gas di azoto sia nei tubi del liquido che nei tubi del gas.
- Verificare tutti i collegamenti svasati e brasati. Quindi, controllare che la pressione non sia calata.
- Confrontare le pressioni dopo aver pressurizzato e aver lasciato a riposo per 24 ore, quindi verificare che la pressione non sia calata.
* Se la temperatura esterna cambia di 5 °C, la pressione del test cambia di 0,05 MPa. Se la pressione è calata, è possibile che i giunti dei tubi stiano perdendo.
- Se si riscontra una perdita, ripararla immediatamente ed eseguire nuovamente la prova di tenuta.
- Una volta completata la prova di tenuta, far fuoriuscire il gas di azoto da entrambe le valvole.
- Far fuoriuscire il gas di azoto lentamente.

3.7. Processo di svuotamento

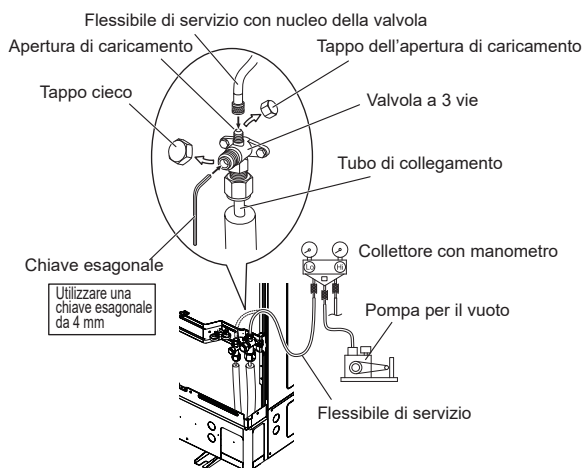
⚠ ATTENZIONE

- Eseguire un test di tenuta del refrigerante (prova di tenuta ermetica) per verificare la presenza di eventuali perdite utilizzando azoto secco quando tutte le valvole dell'unità esterna sono chiuse. (utilizzare la pressione del test indicata sull'etichetta).
- Per evacuare il sistema refrigerante, utilizzare una pompa a vuoto.
- Una volta svuotato il sistema con una pompa a vuoto, la pressione del refrigerante a volte può non salire quando si apre una valvola chiusa. Ciò è dovuto alla chiusura del sistema refrigerante dell'unità esterna da parte della valvola di espansione elettronica. Questo non influisce sul funzionamento dell'unità.
- Se il sistema non è evacuato a sufficienza, le sue prestazioni subiranno un calo.
- Utilizzare un manometro pulito e flessibile di carica progettato specificamente per l'uso con R32 (R410A). L'impiego della stessa attrezzatura per il vuoto per refrigeranti diversi può danneggiare la pompa a vuoto o l'unità.
- Non spurgare l'aria con i refrigeranti, ma utilizzare una pompa a vuoto per evacuare il sistema.

Il refrigerante per lo spurgo dell'aria non è caricato in fabbrica nell'unità esterna.

- (1) Rimuovere il tappo e collegare il raccordo del manometro e la pompa a vuoto alla valvola di carica tramite i tubi flessibili di servizio.
- (2) Svuotare l'unità interna e i tubi di collegamento, finché il manometro non indica -0,1 MPa (-76 cmHg).
- (3) Quando si raggiungono i -0,1 MPa (-76 cmHg), azionare la pompa da vuoto per almeno 60 minuti.
- (4) Disconnettere i tubi flessibili di servizio e adattare il tappo porta di carica alla valvola di carica secondo la coppia specificata.
- (5) Rimuovere i tappi vuoti, e aprire completamente i mandrini delle valvole a 3 vie con una chiave esagonale [Coppia: 6~7 N·m (da 60 a 70 kgf·cm)].
- (6) Serrare i tappi vuoti delle valvole a 3 vie per la coppia specificata.

Coppia di serraggio	
Tappo cieco	6,35 mm (1/4 pollici) Da 20 a 25 N·m (da 200 a 250 kgf·cm)
	9,52 mm (3/8 pollici) Da 20 a 25 N·m (da 200 a 250 kgf·cm)
	12,70 mm (1/2 pollici) Da 28 a 32 N·m (da 280 a 320 kgf·cm)
	15,88 mm (5/8 pollici) Da 30 a 35 N·m (da 300 a 350 kgf·cm)
	19,05 mm (3/8 pollici) Da 35 a 40 N·m (da 350 a 400 kgf·cm)
Tappo dell'apertura di caricamento	Da 12,5 a 16 N·m (da 125 a 160 kgf·cm)



3.8. Carica supplementare

⚠ AVVERTENZA

Quando si sposta e si installa il condizionatore d'aria, non mescolare gas diversi dal refrigerante specificato R32 all'interno del ciclo del refrigerante. Se aria o altri gas entrano nel ciclo del refrigerante, la pressione all'interno del ciclo aumenterà in modo anomalo, con il rischio di rotture, infortuni e così via.

Rabboccare il refrigerante seguendo le istruzioni riportate nel paragrafo "2.5. Quantità di rabbocco".

⚠ ATTENZIONE

- Dopo aver svuotato il sistema, aggiungere il refrigerante.
- Non riutilizzare mai il refrigerante usato.
- Quando si carica il refrigerante R32, utilizzare sempre una bilancia elettronica (per misurare il peso del refrigerante). L'aggiunta di più refrigerante rispetto alla quantità specificata provoca malfunzionamenti.
- Assicurarsi di utilizzare strumenti speciali per l'R32 (R410A) per la resistenza alla pressione e di evitare la miscelazione di sostanze impure.
- Se le unità si trovano a una distanza superiore alla lunghezza massima del tubo, non è possibile garantire il corretto funzionamento.
- Assicurarsi di chiudere la valvola dopo aver caricato il refrigerante. Altrimenti, il compressore potrebbe non funzionare correttamente.
- Ridurre al minimo l'emissione di refrigerante nell'aria. Un rilascio eccessivo è vietato dalla normativa sulla raccolta e sullo smaltimento del freon.

3.9. Cablaggio elettrico

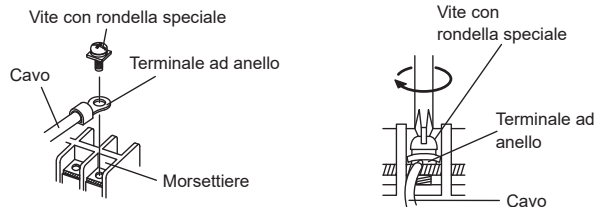
⚠ AVVERTENZA

- I collegamenti elettrici vanno eseguiti da una persona qualificata nel rispetto delle specifiche. La tensione nominale di questo prodotto è 230 V a 50 Hz. Deve essere utilizzato con un voltaggio compreso tra 198 e 264 V.
- Prima di collegare i fili, assicurarsi che l'alimentazione sia spenta.
- Non toccare mai i componenti elettrici subito dopo l'interruzione dell'alimentazione elettrica. Pericolo di shock elettrico. Dopo aver interrotto l'alimentazione, attendere sempre almeno 10 minuti prima di toccare i componenti elettrici.
- Utilizzare un circuito di alimentazione dedicato. Una capacità di alimentazione insufficiente nel circuito elettrico o un cablaggio errato possono comportare scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di installare un interruttore di dispersione a terra. Altrimenti, si provocano scosse elettriche o incendi.
- Sul cablaggio permanente è installato un interruttore automatico. Utilizzare sempre un circuito che possa arrestare tutti i poli del cablaggio e abbia una distanza di isolamento di almeno 3 mm tra i contatti di ciascun polo.
- Utilizzare cavi e cavi di alimentazione specifici. L'uso improprio può provocare scosse elettriche o incendi a causa di collegamenti di qualità scadente, isolamento insufficiente o sovraccorrente.
- Non modificare il cavo di alimentazione, né utilizzare un cavo di estensione o un cablaggio derivato. L'uso improprio può provocare scosse elettriche o incendi a causa di collegamenti di qualità scadente, isolamento insufficiente o sovraccorrente.
- Collegare saldamente i cavi del connettore al terminale. Verificare che i cavi collegati ai terminali non siano sottoposti a forze meccaniche. Un'installazione errata può provocare incendi.
- Utilizzare terminali crimpati e serrare le viti dei morsetti alle coppie indicate, in caso contrario potrebbe verificarsi un surriscaldamento anomalo e causare seri danni all'interno dell'unità.
- Assicurarsi di fissare il segmento di isolamento del cavo del connettore con un fissacavo. Un isolamento danneggiato può provocare un corto circuito.
- Fissare i cavi in modo che non facciano contatto con i tubi (soprattutto sul lato ad alta pressione). Fare in modo che il cavo di alimentazione e il cavo di trasmissione non entrino in contatto con le valvole (Gas).
- Non installare in nessun caso un condensatore con correzione del fattore di potenza. Invece di migliorare il fattore di potenza il condensatore potrebbe surriscaldarsi.
- Ricordare di eseguire il lavoro di messa a terra.
 - Non collegare i cavi di terra a un tubo del gas o dell'acqua, a un parafulmine o a un cavo di terra del telefono.
 - Il collegamento a un tubo del gas potrebbe provocare incendi o esplosioni in caso di perdite di gas.
 - Il collegamento a un tubo dell'acqua non è un sistema di messa a terra efficace nel caso in cui vengano utilizzati tubi in PVC.
 - Il collegamento al cavo di terra di un telefono o a un parafulmine potrebbe provocare un aumento anomalo della tensione elettrica se colpito da un fulmine.
 - Una messa a terra inadeguata può provocare scosse elettriche.
- Installare saldamente il coperchio della scatola elettrica sull'unità. Un pannello di servizio installato in modo errato può causare incidenti gravi quali scosse elettriche o incendi in seguito all'esposizione a polvere o ad acqua.
- Non collegare l'alimentazione CA alla morsettiera della linea di trasmissione. Un cablaggio errato può danneggiare l'intero sistema.

⚠ ATTENZIONE

- La capacità dell'alimentazione principale è per il condizionatore d'aria in sé, e non comprende l'uso di altri dispositivi contemporaneamente.
- Se l'alimentazione elettrica è inadeguata, rivolgersi alla compagnia di distribuzione dell'energia elettrica.
- Installare un interruttore in una posizione non esposta a temperature elevate. Se la temperatura che circonda l'interruttore è troppo elevata, l'ampereaggio al quale l'interruttore scatta può diminuire.
- Se si utilizza un interruttore differenziale con messa a terra realizzato esclusivamente per la protezione di guasti dell'impianto di messa a terra, installare un interruttore o un salvavita provvisti di fusibile.
- Il sistema utilizza un invertitore, ciò significa che è necessario utilizzare un interruttore differenziale con messa a terra che possa gestire frequenze armoniche in modo da evitare malfunzionamenti dell'interruttore stesso.
- Non utilizzare cablaggi di alimentazione incrociati per l'unità esterna.
- Se la temperatura che circonda l'interruttore è troppo elevata, l'ampereaggio al quale l'interruttore scatta può diminuire.
- Se si installa il quadro elettrico all'esterno, proteggerne l'accesso con un lucchetto.
- Iniziare il lavoro di cablaggio dopo aver spento l'interruttore di derivazione e quello di protezione da sovracorrente.
- Il cavo di collegamento tra unità interna ed unità esterna è di 230 V.
- Assicurarsi di non rimuovere il sensore del termistore ecc. dal cablaggio di alimentazione e di collegamento. Se entra in funzione quando è rimosso, il compressore potrebbe non funzionare correttamente.
- Non unire il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento insieme.
- Rispettare sempre la lunghezza massima del cavo di collegamento. Il superamento della lunghezza massima può determinare un funzionamento errato.
- Non mettere in funzione finché il refrigerante non è caricato completamente. Se viene messo in funzione prima che la carica del tubo del refrigerante sia stata completata, il compressore non funziona correttamente.
- L'elettricità statica caricata dal corpo umano può danneggiare la scheda PC di comando mentre viene maneggiata per impostare gli indirizzi ecc. Prestare attenzione ai punti seguenti.
 - Eseguire la messa a terra dell'unità interna, dell'unità esterna e dell'attrezzatura in opzione.
 - Disattivare l'alimentazione (interruttore generale).
 - Toccare la sezione metallica (come la sezione non verniciata della scatola di controllo) dell'unità interna o dell'unità esterna per più di 10 secondi. Scaricare l'elettricità statica presente nel proprio corpo.
 - Non toccare mai il terminale dei componenti o lo schema della scheda PC.
- Fare attenzione a non generare scintille come nei casi seguenti, perché il refrigerante è infiammabile.
 - Non rimuovere il fusibile mentre l'unità è accesa.
 - Non scollegare la spina dalla presa a muro né il cavo mentre l'unità è accesa.
 - Si consiglia di posizionare la connessione alla presa in una posizione elevata. Posizionare i cavi in modo che non si aggroviglino.
- Verificare il nome del modello dell'unità interna prima di effettuare la connessione. Se l'unità interna non è compatibile con R32, apparirà un segnale di errore e l'unità sarà inutilizzabile.

- (5) Non serrare eccessivamente le viti dei terminali; vi è il rischio che si spezzino.



- (6) Per le coppie di serraggio delle viti dei terminali, consultare la tabella riportata di seguito.

Coppia di serraggio [N·m (kgf·cm)]	
Vite M4	Da 1,2 a 1,8 (da 12 a 18)
Vite M5	Da 2,0 a 3,0 (da 20 a 30)

■ Fori di estrazione per il cablaggio

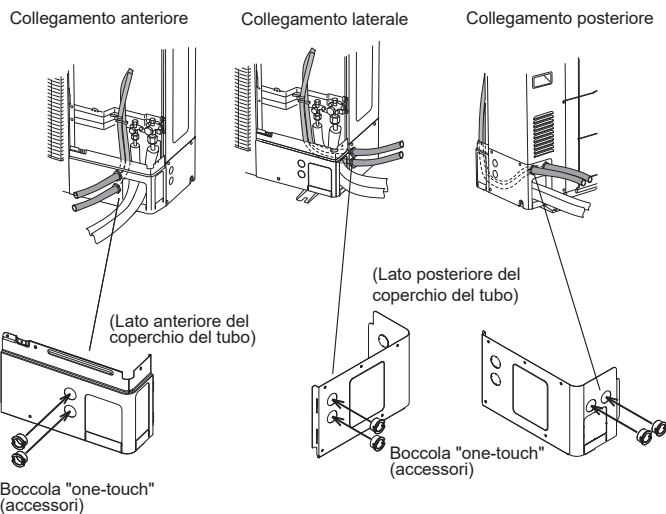
⚠ ATTENZIONE

- Prestare attenzione a non deformare né graffiare il pannello durante l'apertura dei fori di estrazione.
- Quando i cavi sono posti in uscita dall'unità, è possibile inserire una guaina protettiva per i condotti presso il foro di estrazione.
- Se non si utilizza un condotto del cavo, assicurarsi di proteggere i fili per evitare che il bordo del foro di estrazione li tagli.
- Si consiglia di applicare della vernice antiruggine sul bordo del foro di estrazione.

- I fori di estrazione sono forniti 2 su ogni lato nei lati anteriore, laterale e posteriore.

Metodo di installazione della boccola "one-touch"

Collegare la boccola "one-touch" (accessoria) come illustrato di seguito.



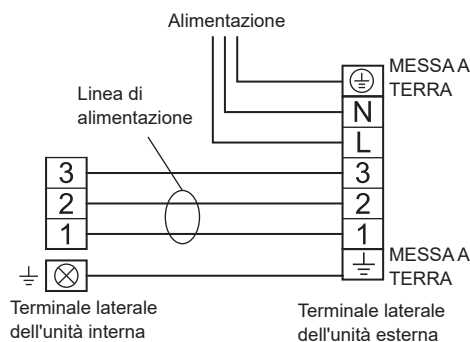
NOTE: Assicurarsi che il cavo di alimentazione e i cavi di collegamento non siano installati attraverso la stessa apertura della boccola del cavo. Vanno installati nelle due aperture separate per impedire danni al cavo.

■ Metodo di cablaggio

⚠ ATTENZIONE

Quando si connette il cavo di alimentazione, assicurarsi che la fase della corrente di alimentazione corrisponda alla fase del pannello del terminale. Se le fasi non corrispondono, il compressore ruoterà al contrario e non sarà in grado di comprimere.

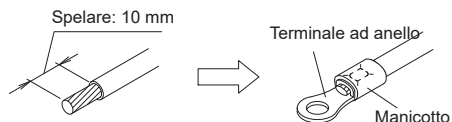
● Schemi di collegamento



■ Come collegare il cablaggio al terminale

Attenzione durante il cablaggio dei cavi

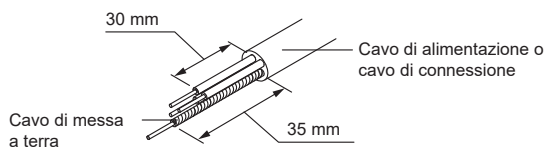
- Quando si rimuove il rivestimento di un conduttore, utilizzare sempre uno strumento speciale come uno sguainatore. Se non vi sono strumenti speciali disponibili, rimuovere il rivestimento con un coltello ecc. facendo attenzione.
- (1) Utilizzare terminali ad anello con guaine isolanti, come illustrato nella figura sottostante, per collegarlo alla morsettiere.
 - (2) Fissare saldamente i terminali ad anello ai cavi utilizzando un apposito attrezzo per evitare che i cavi si allentino.



- (3) Utilizzare i cavi specificati, collegarli saldamente e fissarli in modo da non creare sollecitazioni sui terminali.
- (4) Utilizzare un cacciavite adeguato per serrare le viti del terminale. Non utilizzare un cacciavite troppo piccolo, altrimenti si rischia di danneggiare le teste delle viti e di non riuscire a serrarle adeguatamente.

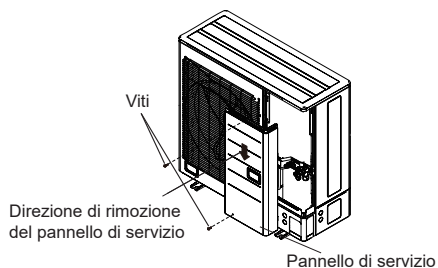
• Preparazione del cavo

- Assicurarsi che il cavo di messa a terra sia più lungo rispetto agli altri.

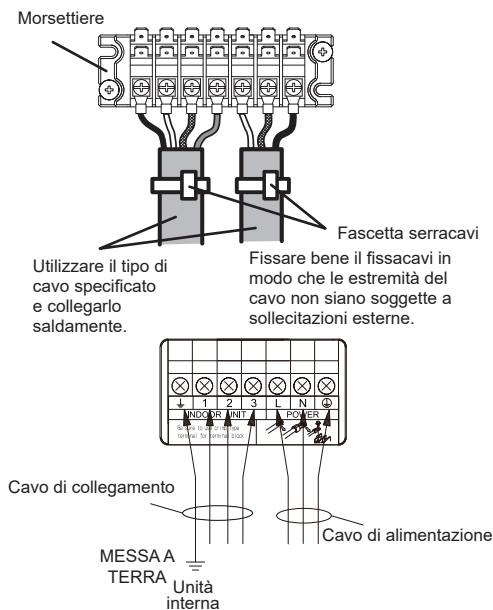


• Procedura di esecuzione del cablaggio

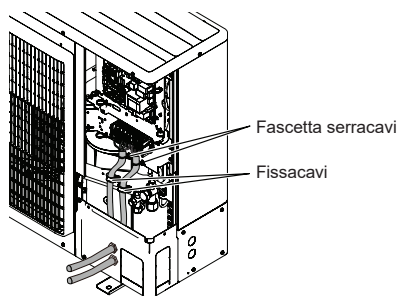
- (1) • Rimuovere le viti filettate. (2 punti)
 - Rimuovere il pannello di servizio spingendo verso il basso.



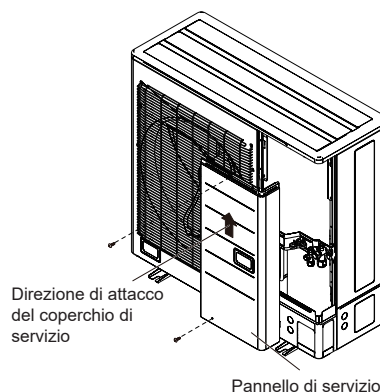
- (2) Collegare il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento al terminale.
- (3) Fissare il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento con un fermacavi.



- (4) Fissare i cavi utilizzando la fascetta situata alla base delle valvole.



- (5) Rimettere il coperchio di servizio al termine del lavoro. Posizionare di nuovo le viti filettate. (2 punti)



4. CICLO DI PROVA

4.1. Voci da controllare prima del ciclo di prova

Elementi di verifica

<input type="checkbox"/>	L'unità esterna è stato installato in modo sicuro?
<input type="checkbox"/>	La verifica delle perdite di gas è stata eseguita? [Giunti di collegamento dei vari tubi (collegamento flange, saldatura)]
<input type="checkbox"/>	L'isolamento termico è stato eseguito completamente? (Tubo per gas, tubo per liquidi, estensione del flessibile di drenaggio sul lato dell'unità interna ecc.)
<input type="checkbox"/>	L'acqua esce dal drenaggio senza alcun problema?
<input type="checkbox"/>	I cavi sono collegati correttamente?
<input type="checkbox"/>	I cavi rispettano le specifiche?
<input type="checkbox"/>	Il cavo di messa a terra è stato collegato in maniera corretta?
<input type="checkbox"/>	Vi sono ostacoli che bloccano la porta di aspirazione e l'uscita delle unità interna ed esterna?
<input type="checkbox"/>	Si è introdotta la quantità richiesta di refrigerante?
<input type="checkbox"/>	Le valvole di arresto del tubo del gas e del tubo dei liquidi sono completamente aperte?
<input type="checkbox"/>	Il riscaldatore del carter è stato alimentato per almeno 6 ore?

Una volta verificato che tutte le voci precedenti sono corrette, fare riferimento al paragrafo "4.2. Metodo operativo del ciclo di prova" per eseguire il ciclo di prova sull'unità. In caso di problemi, regolare immediatamente e verificare di nuovo.

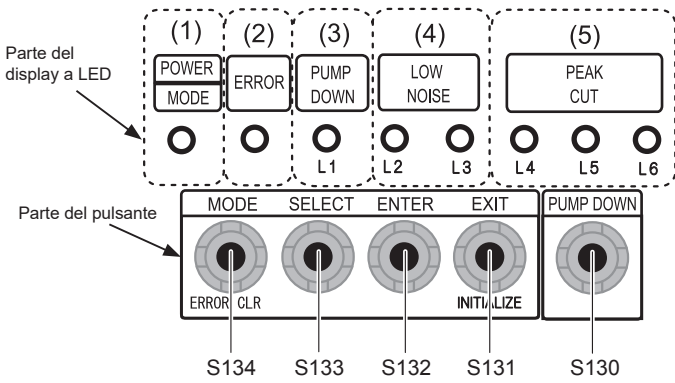
4.2. Metodo operativo del ciclo di prova

Assicurarsi di configurare le impostazioni del ciclo di prova quando l'unità esterna non è in funzione.

- In base allo stato di comunicazione tra l'unità interna e quella esterna, potrebbero essere necessari svariati minuti prima che il sistema inizi a operare dopo che sono state completate le impostazioni del ciclo di prova.
- Una volta completate le impostazioni del ciclo di prova, le unità esterne e le unità interne collegate iniziano a funzionare. Il controllo della temperatura ambiente non si attiva durante il ciclo di prova (funzionamento continuo).
- Se si ode un colpo nella compressione del liquido del compressore, arrestare immediatamente l'unità, energizzare nuovamente il radiatore del basamento del motore per un tempo sufficiente prima di iniziare nuovamente l'operazione.

Metodo di impostazione del ciclo di prova (può essere eseguito nei 2 modi seguenti)

- Impostare l'impostazione operativa disponibile sul telecomando (per ulteriori dettagli consultare il manuale istruzioni d'installazione dell'unità interna).
- È possibile impostare il Funzionamento raffreddamento e il Funzionamento riscaldamento utilizzando il pulsante [SELECT] (selezione) (S133) ed il pulsante [ENTER] (invio) (S132) disponibile sulla scheda dell'unità del display. (Assicurarsi di eseguire il primo ciclo di prova nell'operazione di raffreddamento). Impostare secondo la procedura seguente.



4.2.1. Modalità di impostazione sulla scheda dell'unità esterna

- (1) Accendere l'alimentazione dell'unità esterna ed entrare in modalità standby. Si accede sul display la spia "POWER/MODE" (alimentazione/modalità)

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTAMENTO) (L1)	LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)	PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4)	(L5)	(L6)
●	○	○	○	○	○	○	○

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

- (2) Premere il pulsante [ENTER] (invio) (S132) per più di tre secondi.

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTAMENTO) (L1)	LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)	PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4)	(L5)	(L6)
Lampeggia	○	○	○	Lampeggia	○	○	○

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

- (3) Premere [SELECT] (seleziona) (S133), per passare alla modalità Raffreddamento e Riscaldamento.

Modalità ciclo di prova raffreddamento

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTAMENTO) (L1)	LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)	PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4)	(L5)	(L6)
Lampeggia	○	○	○	Lampeggia	○	○	○

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

Modalità ciclo di prova riscaldamento

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTAMENTO) (L1)	LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)	PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4)	(L5)	(L6)
Lampeggia	○	○	Lampeggia	○	○	○	○

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

- (4) Dopo aver confermato la modalità operativa, premere il tasto [ENTER] (invio) (S132). Il display cambia nel modo seguente e il condizionatore inizia a funzionare.

Modalità ciclo di prova raffreddamento

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTAMENTO) (L1)	LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)	PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4)	(L5)	(L6)
Lampeggia	○	○	○	●	○	○	○

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

Modalità ciclo di prova riscaldamento

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTAMENTO) (L1)	LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)	PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4)	(L5)	(L6)
Lampeggia	○	○	●	○	○	○	○

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

- (5) Premere il tasto [ENTER] (invio) (S132).

Funzionamento arrestato del condizionatore d'aria.

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTAMENTO) (L1)	LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)	PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4)	(L5)	(L6)
●	○	○	○	○	○	○	○

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

4.3. Lista di controllo

Durante il ciclo di prova, controllare gli elementi seguenti.

<input type="checkbox"/>	L'unità esterna emette rumori anomali o vibra notevolmente?
<input type="checkbox"/>	L'aria fredda o l'aria calda vengono emesse dall'unità interna secondo la modalità di funzionamento?
<input type="checkbox"/>	Verificare che il LED "ERROR" (errore) stia lampeggiando. Se è stato visualizzato, verificare il contenuto dell'errore, secondo "10.2. Tabella di controllo dei codici di errore" descritto di seguito.
<input type="checkbox"/>	Mettere in funzione l'unità seguendo il manuale operativo fornito con l'unità interna e verificare che funzioni normalmente.

5. ULTIMAZIONE

⚠ AVVERTENZA

Installare i tubi non isolati in modo che non tocchino il compressore.

5.1. Installazione dell'isolamento

- Installare il materiale di isolamento dopo aver eseguito il "3.6. Prova di tenuta".
- Per evitare condensa e goccioline d'acqua, installare materiale di isolamento sul tubo del refrigerante. (Fig. A)
- Per determinare lo spessore del materiale di isolamento, consultare la tabella.

Selezione del materiale di isolamento

[utilizzare un materiale di isolamento con coefficiente di trasmissione termica pari o inferiore a 0,040 W/(m·k)]

Umidità relativa	Spessore minimo del materiale di isolamento (mm)				
	≤ 70%	≤ 75%	≤ 80%	≤ 85%	
Diametro del tubo (mm)	6,35	8	10	13	17
	9,52	9	11	14	18
	12,70	10	12	15	19
	15,88	10	12	16	20
	19,05	10	13	16	21
	22,22	11	13	17	22
25,40	11	13	17	22	

* Se la temperatura ambiente e l'umidità relativa superano rispettivamente 32 °C (DB) e 85%, aumentare l'isolamento termico del tubo del refrigerante.

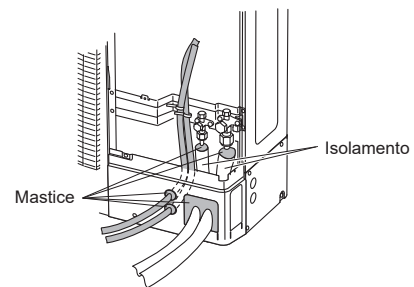
5.2. Applicazione di mastice

⚠ AVVERTENZA

Riempire i fori per le tubazioni e per il cablaggio di mastice (acquistato localmente) per evitare qualsiasi apertura (Fig. A). Se piccoli animali come gli insetti entrano nell'unità esterna, è possibile che si verifichi un corto circuito vicino ai componenti elettrici nel pannello di servizio.

- Se si installa l'unità esterna a un'altezza superiore a quella dell'unità interna, l'acqua che si è condensata nella valvola a tre vie dell'unità esterna potrebbe raggiungere l'unità interna. Pertanto, utilizzare del mastice nello spazio tra il tubo e l'isolamento per impedire l'ingresso di acqua nelle unità interne.

Fig. A



6. COME METTERE IN FUNZIONE L'UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE

6.1. Posizione dell'unità di visualizzazione

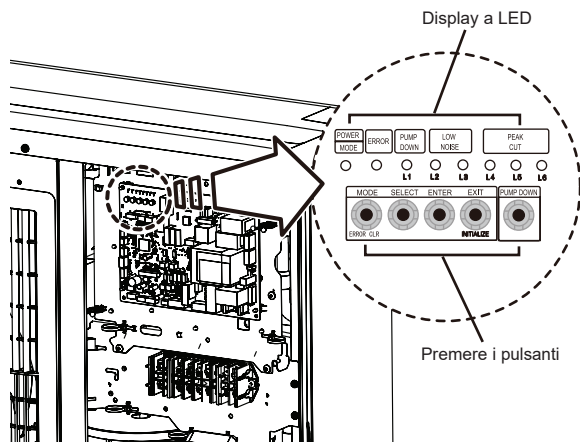
⚠ AVVERTENZA

Non toccare mai i componenti elettrici come le morsettiere tranne il pulsante sulla scheda del display. Ciò può causare incidenti gravi come scosse elettriche.

⚠ ATTENZIONE

- Una volta caricato il refrigerante, assicurarsi di aprire la valvola prima di eseguire le impostazioni a livello locale. Altrimenti, il compressore potrebbe non funzionare correttamente.
- Prima di toccare i pulsanti a pressione, scaricare qualsiasi elettricità statica dal proprio corpo. Non toccare mai i terminali né gli schemi di qualsiasi parte della scheda di comando.

- Le posizioni dei pulsanti sulla scheda di comando dell'unità esterna sono illustrate nella figura seguente.
- Modificando i pulsanti a pressione sulla scheda dell'unità esterna è possibile regolare diverse impostazioni.



Spia del display		Funzione o metodo operativo
(1) POWER / MODE (alimentazione / modalità)	Verde	Si accende quando l'alimentazione è attivata. L'impostazione locale sull'unità esterna o il codice di errore sono visualizzati con un lampeggiamento.
(2) ERROR (errore)	Rosso	Lampeggia in caso di funzionamento anomalo del condizionatore.
(3) PUMP DOWN (SVUOTAMENTO) (L1)	Aran- cione	Si accende durante la procedura di svuotamento.
(4) LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2, L3)	Aran- cione	Le spie sono accese durante il funzionamento in modalità "Silenziosa" quando è attivata l'impostazione locale. (La scheda spie di L2 e L3 indica il livello di bassa rumorosità) *Fare riferimento alla pagina 14.
(5) PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4, L5, L6)	Aran- cione	Spie accese durante la Funzione picco di interruzione quando si attiva l'impostazione locale. (La scheda spie di L4, L5 e L6 indica il livello dei picchi di potenza) *Vedere pagina 14.

Pulsante		Funzione o metodo operativo
S134	MODE (modalità)	Per commutare tra "Impostazione locale" e "Visualizzazione codice di errore".
S133	SELECT (seleziona)	Per commutare tra le singole "Impostazioni locali" e le "Visualizzazioni codice di errore".
S132	ENTER (invio)	Per impostare le singole "Impostazioni locali" e le "Visualizzazioni codice di errore".
S131	EXIT (esci)	Per tornare ai "Display dello stato operativo".
S130	PUMP DOWN (SVUOTAMENTO)	Per iniziare l'operazione di svuotamento.

7. IMPOSTAZIONE DEL CAMPO

⚠ ATTENZIONE

- Prima di configurare gli interruttori, scaricare qualsiasi elettricità statica dal proprio corpo.
- Non toccare mai i terminali o gli schemi sulle parti che sono montate sulla scheda.

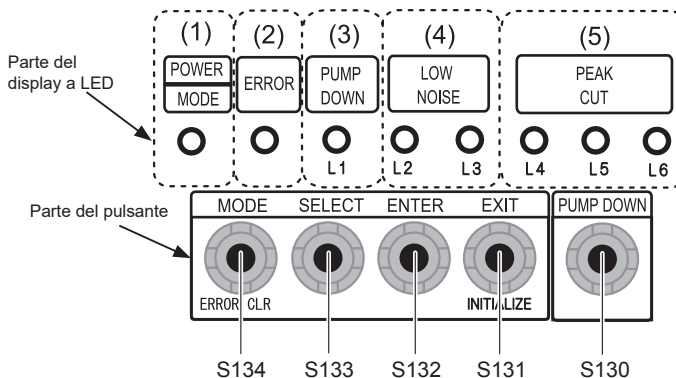
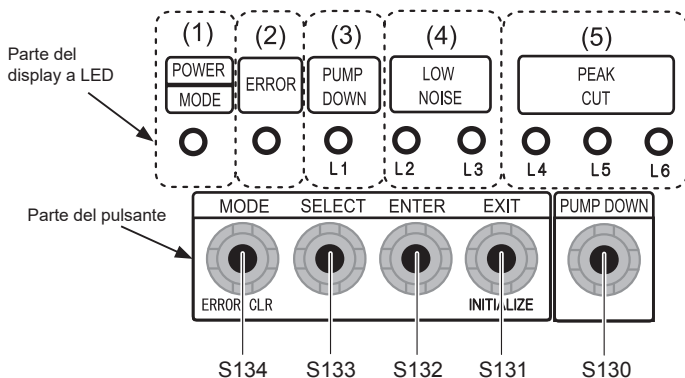
7.1. Pulsanti di impostazione del campo

- Rimuovere il pannello anteriore dell'unità esterna per accedere alla scheda a circuito stampato dell'unità di visualizzazione.

I pulsanti della scheda a circuito stampato per varie impostazioni e display a LED sono illustrati nella figura.

6.2. Descrizione del display e dei pulsanti

- I caratteri stampati del display a LED sono illustrati di seguito.



7.2. Impostazioni delle funzioni

- Possono essere impostate diverse funzioni. Seguire il metodo descritto ai punti 7.2.1. e 7.2.2. per impostarle secondo le necessità. Eseguire queste impostazioni dopo l'arresto dell'unità interna.

Table. Elenco delle impostazioni

N.	Elemento di impostazione	POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTAMENTO) (L1)	Display a LED						Impostazione di fabbrica	Contenuto
					LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)	PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4)	(L5)	(L6)			
1	Impostazione modalità silenziosa	Livello 1	Lampeggia (9 volte)	○	○	○	●	○	○	●	◆	Utilizzando la "Modalità silenziosa", il limite del livello del rumorosità verrà impostato per ridurre il livello di rumorosità. Questa modalità è disponibile in 2 livelli che possono essere impostati secondo necessità. Per attivare questa modalità, utilizzare il connettore di input esterno (P580). *Utilizzando questa modalità, le prestazioni di raffreddamento/riscaldamento potrebbero risultare ridotte. *A seconda delle condizioni di funzionamento, il livello di rumorosità potrebbe non ridursi anche se è attiva la modalità Bassa rumorosità.
		Livello 2	Lampeggia (9 volte)	○	○	○	●	○	●	○		
2	Impostazione modalità interruzione di picco	Livello 1	Lampeggia (9 volte)	○	○	●	○	○	○	●		Quando si opera nella modalità di interruzione di picco, è possibile selezionare il limite di capacità. La selezione del funzionamento può essere eseguita mediante un connettore di input esterno (PA580). Più basso è il livello, maggiore sarà l'effetto del risparmio energetico, ma le prestazioni di raffreddamento/riscaldamento diminuiscono.
		Livello 2	Lampeggia (9 volte)	○	○	●	○	○	●	○		
		Livello 3	Lampeggia (9 volte)	○	○	●	○	○	●	●		
		Livello 4	Lampeggia (9 volte)	○	○	●	○	●	○	○	◆	

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

7.2.1. Impostazione della modalità silenziosa

- (1) Passare alla "Modalità impostazione locale" premendo il pulsante [MODE] (modalità) (S134) per almeno 3 secondi.
- (2) Verificare che [POWER / MODE] (alimentazione / modalità) lampeggi 9 volte, quindi premere il pulsante [ENTER] (invio) (S132).

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTAMENTO) (L1)	LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)	PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4)	(L5)	(L6)
Lampeggia (9 volte)	○	○	○	○	○	○	○

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese, () : Numero di lampeggiamenti

- (3) Premere il pulsante [SELECT] (selezione) (S133) e regolare il display a LED come illustrato di seguito. (Viene visualizzata l'impostazione corrente)

LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)
○	Lampeggia

Simbolo "○": Luci spente

- (4) Premere il pulsante [ENTER] (invio) (S132).

LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)
○	●

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

- (5) Premere il pulsante [SELECT] (selezione) (S133) per regolare il display a LED nel modo indicato qui di seguito.

PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4)	(L5)	(L6)
Livello 1	○	○
Livello 2	○	Lampeggia

Simbolo "○": Luci spente

Il rumore del Livello 2 è inferiore al rumore del Livello 1.

- (6) Premere il pulsante [ENTER] (invio) (S132) e selezionare.

PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4)	(L5)	(L6)
Livello 1	○	○
Livello 2	○	●

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

- (7) Ritornare alla "Visualizzazione dello stato operativo" (funzionamento normale). Premere il tasto [EXIT] (esci) (S131).

- Nel caso in cui non si sappia quante volte siano stati premuti i tasti [SELECT] (selezione) ed [ENTER] (invio) ripetere la procedura da capo dal "Display dello stato di funzionamento" (funzionamento normale) premendo il tasto [EXIT] (esci) (S131).

7.2.2. Impostazione della modalità interruzione di picco

- (1) Passare alla "Modalità impostazione locale" premendo il pulsante [MODE] (modalità) (S134) per almeno 3 secondi.
- (2) Verificare che [POWER / MODE] (alimentazione / modalità) lampeggi 9 volte, quindi premere il pulsante [ENTER] (invio) (S132).

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTAMENTO) (L1)	LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)	PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4)	(L5)	(L6)
Lampeggia (9 volte)	○	○	○	○	○	○	○

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese, () : Numero di lampeggiamenti

- (3) Premere il pulsante [SELECT] (selezione) (S133) e regolare il display a LED come illustrato di seguito. (Viene visualizzata l'impostazione corrente)

LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)
Lampeggia	○

Simbolo "○": Luci spente

- (4) Premere il pulsante [ENTER] (invio) (S132).

LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2)	(L3)
●	○

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

- (5) Premere il pulsante [SELECT] (selezione) (S133) per regolare il display a LED nel modo indicato qui di seguito.

PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4)	(L5)	(L6)
Livello 1	0% del rapporto della potenza nominale	○
Livello 2	50% del rapporto della potenza nominale	Lampeggia
Livello 3	75% del rapporto della potenza nominale	Lampeggia
Livello 4	100% del rapporto della potenza nominale	Lampeggia

Simbolo "○": Luci spente

(6) Premere il pulsante [ENTER] (invio) (S132) e selezionare.

		PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO)		
		(L4)	(L5)	(L6)
Livello 1	0% del rapporto della potenza nominale	○	○	●
Livello 2	50% del rapporto della potenza nominale	○	●	○
Livello 3	75% del rapporto della potenza nominale	○	●	●
Livello 4	100% del rapporto della potenza nominale	●	○	○

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

(7) Ritornare alla "Visualizzazione dello stato operativo" (funzionamento normale). Premere il tasto [EXIT] (esci) (S131).

- Se durante le operazioni si è perso il numero delle pressioni dei pulsanti, riavviare la procedura da capo dopo essere tornati al "Display dello stato operativo" (funzionamento normale) premendo il pulsante una sola volta [EXIT] (esci).

8. INGRESSO ED USCITA ESTERNI

8.1. Ingresso esterno

8.1.1. Cablaggio del connettore

L'accensione e lo spegnimento delle funzioni "Modalità silenziosa" e "Modalità interruzione di picco" possono essere abilitati mediante un dispositivo di campo esterno. Quando si installa un cavo di collegamento, è necessario utilizzare la parte specifica (o le parti opzionali).

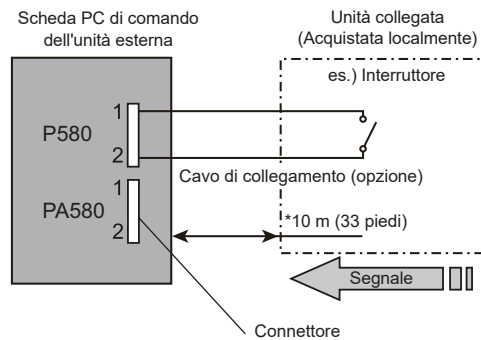
Fare riferimento al paragrafo "7.2. Impostazioni delle funzioni" per la funzione richiesta. Perché l'ingresso esterno funzioni, è necessario impostare la funzione.

Ingresso	Connettore
Modalità silenziosa	P580
Modalità interruzione di picco	PA580

* Assicurarsi che la distanza tra la scheda PC e l'unità collegata sia meno di 10 m (33 piedi).

- Capacità di contatto: almeno 24 VCC, almeno 10 mA.

Esempio di schema di circuito



8.1.2. Modalità silenziosa (P580)

• Queste funzioni riducono il rumore dell'unità esterna rispetto al rumore normale. Il condizionatore d'aria è impostato su "modalità silenziosa" quando si chiude l'ingresso del contatto di un timer commerciale o Accensione/Spegnimento a un connettore sulla scheda PC di comando esterna.

* In base alle condizioni della temperatura esterna ecc. le prestazioni potrebbero diminuire.

* Impostare il livello "Low noise mode" ("Modalità silenziosa"), facendo riferimento al paragrafo "7.2. Impostazioni delle funzioni".

Segnale di ingresso ...Accensione: Modalità silenziosa

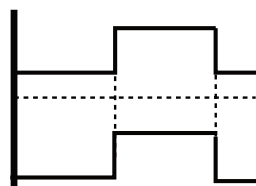
...Spegnimento: Funzionamento normale

Segnale di ingresso

Accensione
Spegnimento

Modalità silenziosa

Accensione
Spegnimento



8.1.3. Modalità interruzione di picco (PA580)

• L'operazione di soppressione del valore di corrente può essere eseguita tramite l'unità collegata. Il condizionatore d'aria è impostato su Modalità interruzione di picco quando si applica l'ingresso del contatto di un interruttore di Accensione/Spegnimento commerciale a un connettore sulla scheda PC di comando esterna.

* Impostare il livello "Peak cut mode" (Modalità interruzione picco), facendo riferimento al paragrafo "7.2. Impostazioni delle funzioni".

Segnale di ingresso ...Accensione: Modalità interruzione di picco

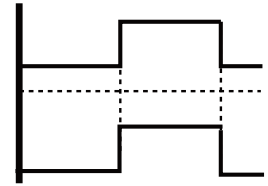
...Spegnimento: Funzionamento normale

Segnale di ingresso

Accensione
Spegnimento

Modalità interruzione di picco

Accensione
Spegnimento



8.2. Uscita esterna

8.2.1. Cablaggio del connettore

Quando si installa un cavo di collegamento, è necessario utilizzare la parte specifica (o le parti opzionali).

Uscita	Connettore
Stato di errore	P590
Stato del compressore	PA590

* Assicurarsi che la distanza tra la scheda PC e l'unità collegata sia meno di 10 m (33 piedi).

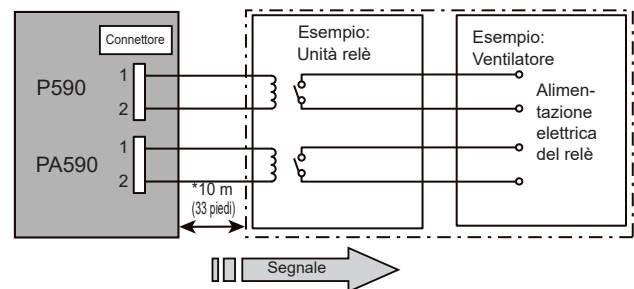
Carico

- Carico: Si consiglia CC 50 mA o meno

Esempio di schema di circuito

Scheda a circuiti stampati di comando dell'unità interna

Unità collegata (Acquistata localmente)



8.2.2. Uscita dello stato di errore (P590)

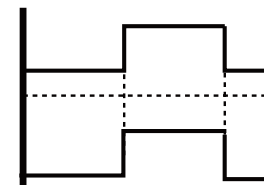
Quando si verifica un malfunzionamento, viene prodotto un segnale dello stato di errore del condizionatore d'aria.

Stato di errore

Errore
Normale

Segnale di uscita

Accensione
Spegnimento



8.2.3. Uscita dello stato del compressore (PA590)

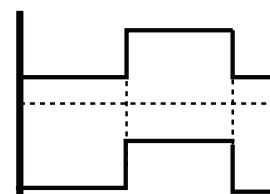
Quando il compressore è in esecuzione, viene emesso il segnale dello stato operativo del compressore.

Stato del compressore

Funzionamento
Arrestato

Segnale di uscita

Accensione
Spegnimento



9. PUMP DOWN (SVUOTAMENTO)

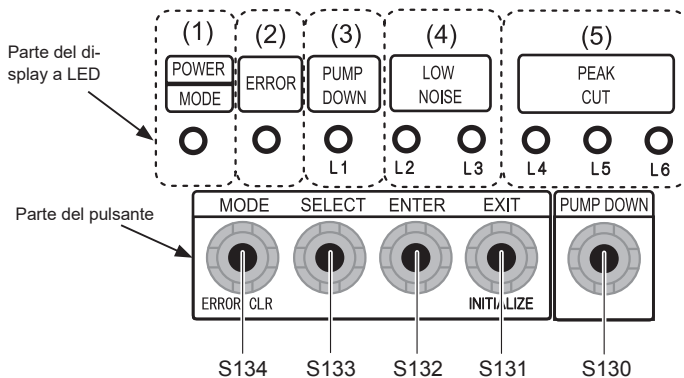
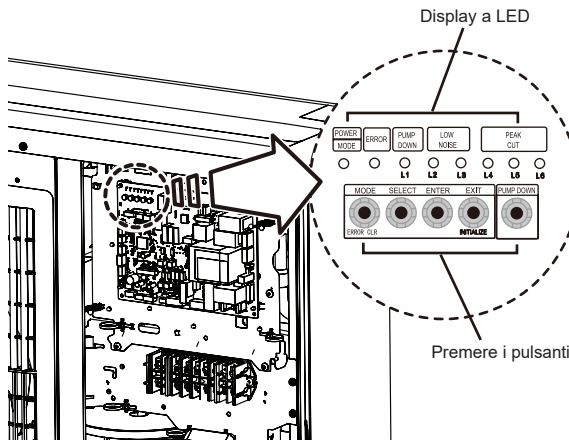
⚠ AVVERTENZA

- Non toccare mai i componenti elettrici come le morsettiere tranne il pulsante sulla scheda del display. Ciò può causare incidenti gravi come scosse elettriche.
 - Durante l'operazione di svuotamento, assicurarsi che il compressore sia spento prima di rimuovere le tubazioni del refrigerante.
- Non rimuovere il tubo di collegamento quando il compressore è in funzione con la valvola a 2 o a 3 vie aperta. Tale operazione potrebbe provocare una pressione anomala nel ciclo di refrigerazione e portare a rotture o infortuni.

⚠ ATTENZIONE

- Eseguire l'operazione di svuotamento prima di scollegare qualsiasi tubo del refrigerante o cavo elettrico.
- Se non è possibile eseguire lo svuotamento, raccogliere il refrigerante in uscita dall'apertura di servizio o dalla valvola a 3 vie.
- Nel caso di installazione di un sistema di comando di gruppo, non spegnere finché lo svuotamento non è completato su tutte le unità esterne. (Installazione di un sistema di comando di gruppo descritta in "METODI DI INSTALLAZIONE SPECIALI" nel manuale di installazione dell'unità interna).

- Attivare il pulsante [PUMP DOWN] (SVUOTAMENTO) (S130) sul pannello del display attenendosi alla procedura riportata di seguito.



9.1. Preparazione per lo svuotamento

- Confermare che l'alimentazione sia stata spenta, quindi aprire il pannello di servizio.

9.2. Procedura di svuotamento

- (1) Controllare che le valvole a 3 vie (sia dal lato liquido che da lato gas) siano aperte.
- (2) Accendere l'alimentazione.

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTA- MENTO) (L1) (L2) (L3)			PEAK CUT (INTERRUZIO- NE DI PICCO) (L4) (L5) (L6)		
		(L1)	(L2)	(L3)	(L4)	(L5)	(L6)
●	○	○	○	○	○	○	○

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

- (3) Premere il tasto [PUMP DOWN] (SVUOTAMENTO) (S130) per 3 secondi o più dopo 3 minuti dall'attivazione.

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTA- MENTO) (L1) (L2) (L3)			PEAK CUT (INTERRUZIO- NE DI PICCO) (L4) (L5) (L6)		
		(L1)	(L2)	(L3)	(L4)	(L5)	(L6)
●	○	●	○	○	●	●	●

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

Il display a LED si accende come illustrato nella tabella precedente e le ventole e il compressore si attivano.

- Se si preme il tasto [PUMP DOWN] (SVUOTAMENTO) (S130) mentre il compressore è in funzione, il compressore si arresta, quindi si avvia nuovamente dopo 3 minuti.
- (4) Il display a LED cambia come illustrato di seguito a 3 minuti dall'avvio del compressore. A questo punto, chiudere completamente la valvola a 3 vie dal lato del tubo per liquidi.

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTA- MENTO) (L1) (L2) (L3)			PEAK CUT (INTERRUZIO- NE DI PICCO) (L4) (L5) (L6)		
		(L1)	(L2)	(L3)	(L4)	(L5)	(L6)
●	○	●	○	○	○	●	●

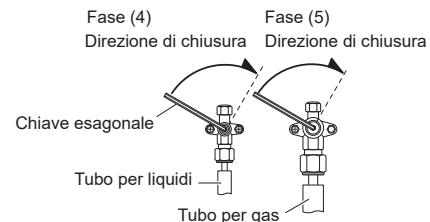
Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

- Se la valvola dal lato del tubo per liquidi non è chiusa, non è possibile eseguire lo svuotamento.
- (5) Quando il display a LED cambia come indicato nella tabella seguente, chiudere bene la valvola a 3 vie nel lato del tubo per gas.

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTA- MENTO) (L1) (L2) (L3)			PEAK CUT (INTERRUZIO- NE DI PICCO) (L4) (L5) (L6)		
		(L1)	(L2)	(L3)	(L4)	(L5)	(L6)
●	○	●	○	○	○	○	●

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

- Se la valvola dal lato del tubo per gas non è chiusa, è possibile che il refrigerante fuisca nella tubazione dopo l'arresto del compressore.



- (6) Il display a LED cambia 1 minuto dopo come illustrato nella tabella.

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTA- MENTO) (L1) (L2) (L3)			PEAK CUT (INTERRUZIO- NE DI PICCO) (L4) (L5) (L6)		
		(L1)	(L2)	(L3)	(L4)	(L5)	(L6)
●	○	●	○	○	○	○	○

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

Le ventole e il compressore si arrestano automaticamente.

- Se lo svuotamento è stato completato con successo (viene visualizzato il display a LED precedente), l'unità esterna si arresta finché non si spegne l'alimentazione.
- (7) Spegner l'alimentazione.

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTA- MENTO) (L1) (L2) (L3)			PEAK CUT (INTERRUZIO- NE DI PICCO) (L4) (L5) (L6)		
		(L1)	(L2)	(L3)	(L4)	(L5)	(L6)
○	○	○	○	○	○	○	○

Simbolo "○": Luci spente

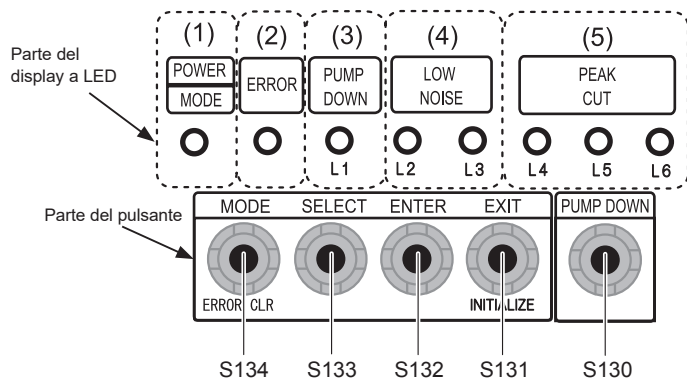
Lo svuotamento è stato completato.

NOTE:

- Per fermare lo svuotamento, premere di nuovo il pulsante [PUMP DOWN] (SVUOTAMENTO) (S130).
- Per avviare nuovamente lo svuotamento dopo che il compressore si è arrestato automaticamente a causa di un errore, spegnere l'alimentazione e aprire le valvole a 3 vie. Attendere 3 minuti, accendere l'alimentazione e iniziare nuovamente lo svuotamento.
- Quando si avvia l'operazione dopo aver completato lo svuotamento, spegnere e poi aprire le valvole a 3 vie. Attendere poi 3 minuti, accendere l'alimentazione ed eseguire il ciclo di prova nella modalità Raffreddamento.
- Se si verifica un errore, recuperare il refrigerante dall'apertura di servizio.

10. CODICI DI ERRORE

È possibile stabilire lo stato operativo mediante l'illuminazione e il lampeggiamento della spia a LED.



10.1. Modalità di visualizzazione degli errori

Visualizza quando si verifica un errore.

POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTAMENTO)	LOW NOISE (SILENZIOSA)		PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO)		
		(L1)	(L2)	(L3)	(L4)	(L5)	(L6)
●	Lampeggia (Velocità elevata)	○	○	○	○	○	○

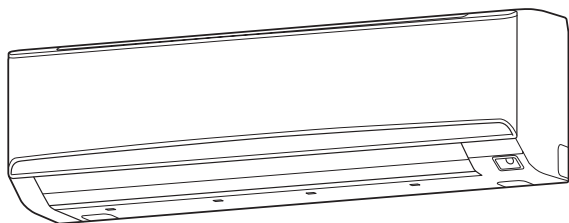
Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese

- (1) Controllare che il LED "ERROR" (errore) lampeggi, quindi premere una volta il tasto [ENTER] (entra) (S132).

10.2. Tabella di controllo dei codici di errore

DESCRIZIONE	COMMENTO	Display a LED							
		POWER / MODE (alimentazione / modalità)	ERROR (errore)	PUMP DOWN (SVUOTAMENTO) (L1)	LOW NOISE (SILENZIOSA) (L2) (L3)		PEAK CUT (INTERRUZIONE DI PICCO) (L4) (L5) (L6)		
Errore di comunicazione seriale	Errore di trasmissione di inoltro seriale immediatamente dopo il funzionamento	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (1 volta)	Lampeggia (1 volta)	○	○	●	●
	Errore di trasmissione di inoltro seriale durante il funzionamento	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (1 volta)	Lampeggia (1 volta)	○	●	○	○
Errore di capacità dell'unità interna	Errore di capacità dell'unità interna	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (2 volte)	Lampeggia (2 volte)	○	○	○	●
Errore dell'unità interna	Errore dell'unità interna	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (5 volte)	Lampeggia (15 volte)	○	○	○	●
Errore della scheda PC dell'unità esterna	Errore informazioni modello della scheda PC dell'unità esterna	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (6 volte)	Lampeggia (2 volte)	○	○	○	●
Errore della scheda PC dell'invertitore	Errore dell'invertitore	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (6 volte)	Lampeggia (3 volte)	○	○	○	●
Errore IPM	Errore L terminale di scatto	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (6 volte)	Lampeggia (5 volte)	○	○	●	●
Errore sensore temperatura di scarico	Errore sensore 1 temperatura di scarico	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (7 volte)	Lampeggia (1 volta)	○	○	○	●
Errore sensore temperatura del compressore	Errore sensore 1 temperatura del compressore	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (7 volte)	Lampeggia (2 volte)	○	○	○	●
Errore sensore scambiatore di calore dell'unità esterna	Errore sensore temperatura centrale dello scambiatore di calore	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (7 volte)	Lampeggia (3 volte)	○	○	●	○
	Errore sensore temperatura del liquido dello scambiatore di calore dell'unità esterna	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (7 volte)	Lampeggia (3 volte)	○	○	●	●
Errore sensore temperatura esterna	Errore sensore temperatura esterna	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (7 volte)	Lampeggia (4 volte)	○	○	○	●
Errore sensore temperatura del dissipatore di calore	Errore sensore temperatura del dissipatore di calore	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (7 volte)	Lampeggia (7 volte)	○	○	○	●
Errore sensore di corrente	Errore sensore 1 corrente (arresto permanente)	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (8 volte)	Lampeggia (4 volte)	○	○	○	●
Errore sensore di pressione	Errore 1 interruttore pressione elevata	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (8 volte)	Lampeggia (6 volte)	○	●	○	○
	Errore sensore di pressione	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (8 volte)	Lampeggia (6 volte)	○	●	●	○
Rilevamento scatto	Rilevamento scatto	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (9 volte)	Lampeggia (4 volte)	○	○	○	●
Errore comando motore del compressore	Errore rilevamento posizione del rotore (arresto permanente)	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (9 volte)	Lampeggia (5 volte)	○	○	○	●
Errore 1 motore ventola dell'unità esterna	Errore 1 del motore del (arresto permanente)	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (9 volte)	Lampeggia (7 volte)	○	○	●	○
Errore 2 motore ventola dell'unità esterna	Errore 2 del motore del (arresto permanente)	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (9 volte)	Lampeggia (8 volte)	○	○	●	○
Errore valvola a 4 vie	Errore valvola a 4 vie	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (9 volte)	Lampeggia (9 volte)	○	○	○	●
Errore 1 temperatura di scarico	Errore 1 temperatura di scarico	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (10 volte)	Lampeggia (1 volta)	○	○	○	●
Errore temperatura del compressore	Errore temperatura 1 compressore	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (10 volte)	Lampeggia (3 volte)	○	○	○	●
Errore pressione 2	Errore pressione bassa	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (10 volte)	Lampeggia (5 volte)	○	○	○	●
Errore IPM	Errore temperatura	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (6 volte)	Lampeggia (5 volte)	○	○	○	●
Errore temperatura del dissipatore di calore	Errore temperatura del dissipatore di calore	Lampeggia (2 volte)	●	Lampeggia (10 volte)	Lampeggia (11 volte)	○	○	●	●

Simbolo "○": Luci spente, "●": Luci accese



Indice

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA	1
1.1. Precauzioni per l'uso del refrigerante R32	2
2. SPECIFICHE DEL PRODOTTO	3
2.1. Attrezzi per l'installazione	3
2.2. Accessori	4
2.3. Requisiti relativi ai tubi	4
2.4. Requisiti elettrici	4
2.5. Dotazioni a richiesta	4
3. PROCEDURA DI INSTALLAZIONE	4
3.1. Selezione della posizione di installazione	5
3.2. Rimozione e sostituzione delle parti	5
3.3. Installazione dei tubi	6
3.4. Cablaggio elettrico	8
3.5. Installazione del telecomando	9
4. PROCEDURA DI INSTALLAZIONE OPZIONALE	9
4.1. Installazione kit opzionale	9
4.2. Controllo del gruppo	11
5. IMPOSTAZIONE DELLE FUNZIONI	11
5.1. Dettagli delle funzioni	11
6. CICLO DI PROVA	13
7. ULTIMAZIONE	13
8. ORIENTAMENTO CLIENTE	13
9. CODICI DI ERRORE	13

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere all'installazione.
- Le avvertenze e precauzioni indicate nel presente manuale contengono importanti informazioni relative alla sicurezza. Rispettarle scrupolosamente.
- Consegnare il presente manuale al cliente, insieme al manuale di istruzioni. Chiedere al cliente di tenere i manuali a portata di mano per poterli consultare quando necessario, ad esempio in caso di spostamento o di riparazione dell'unità.

AVVERTENZA Indica una situazione di potenziale o imminente pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare infortuni gravi o mortali.

ATTENZIONE Indica una situazione di potenziale pericolo che potrebbe causare lesioni minori o di moderata entità o danni materiali.

AVVERTENZA

- L'apparecchio deve essere installato, azionato e conservato in una stanza di dimensioni superiori a X m²

Quantità di refrigerante da aggiungere M (kg)	Dimensioni minime stanza X (m ²)
M ≤ 1,22	-
1,22 < M ≤ 1,23	1,45
1,23 < M ≤ 1,50	2,15
1,50 < M ≤ 1,75	2,92
1,75 < M ≤ 2,0	3,82
2,0 < M ≤ 2,5	5,96
2,5 < M ≤ 3,0	8,59
3,0 < M ≤ 3,5	11,68
3,5 < M ≤ 4,0	15,26

(IEC 60335-2-40)

- L'installazione di questo prodotto deve essere eseguita da tecnici esperti dell'assistenza o da installatori professionisti conformemente alle istruzioni fornite nel presente manuale. L'installazione inadeguata o eseguita da persone non professioniste potrebbe causare gravi incidenti quali infortuni, perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi. Un'installazione del prodotto non conforme alle istruzioni contenute nel presente manuale farà decadere la garanzia del fabbricante.
- Non accendere l'unità finché il lavoro d'installazione non è stato portato completamente a termine. L'accensione dell'unità prima che sia stata completata l'installazione può provocare gravi incidenti come scosse elettriche o incendi.
- In caso di perdita di refrigerante durante l'esecuzione del lavoro, aerare il locale. L'eventuale contatto diretto del refrigerante fuoriuscito con fiamme provoca l'esalazione di gas tossici.
- L'installazione deve essere eseguita in conformità con regolamenti, norme o standard di cablaggio elettrico e delle apparecchiature di ciascun Paese, regione o luogo di installazione.
- Non utilizzare strumenti diversi da quelli consigliati dal produttore per accelerare la procedura di sbrinamento o la pulizia.
- Questo apparecchio non è destinato a essere utilizzato da persone (bambini inclusi) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con esperienza e conoscenze insufficienti, se non dietro sorveglianza e istruzioni di un soggetto responsabile della loro incolumità. Prendere i provvedimenti necessari affinché i bambini non giochino con l'apparecchio.
- Per evitare il rischio di soffocamento, tenere buste di plastica o pellicole sottili quali materiale d'imballaggio al di fuori della portata dei bambini.
- L'apparecchio deve essere tenuto in una stanza senza fonti continue di accensione (es: fiamme libere, apparecchiature per gas e un termosifone elettrico).
- Non perforare o bruciare.
- Siate consapevoli del fatto che i refrigeranti possono non contenere odore.

ATTENZIONE

- Leggere attentamente tutte le informazioni riguardanti la sicurezza contenute nel presente manuale prima di installare o utilizzare il condizionatore d'aria.
- Installare il prodotto in conformità con le norme e i regolamenti locali in vigore nel luogo di installazione e con le istruzioni fornite dal produttore.
- Questo prodotto è parte di un insieme che costituisce un condizionatore d'aria. Il prodotto non deve essere installato da solo o con un componente non autorizzato dal fabbricante.
- Per questo prodotto utilizzare sempre una linea di alimentazione separata e protetta da un sistema salvavita operante su tutti i cavi, con una distanza tra i contatti di 3 mm.
- Per proteggere le persone, eseguire correttamente la messa a terra del prodotto e utilizzare il cavo di alimentazione insieme a un interruttore differenziale (ELCB).
- Questo prodotto non è a prova di esplosione, quindi non dovrebbe essere installato in un'atmosfera esplosiva.
- Per evitare scosse elettriche, non toccare mai i componenti elettrici subito dopo l'interruzione dell'alimentazione. Dopo aver interrotto l'alimentazione, attendere sempre almeno 5 minuti prima di toccare i componenti elettrici.
- Questo prodotto non include componenti riparabili dall'utente. Per interventi di riparazione consultare sempre tecnici esperti in assistenza.
- In caso di spostamento o riposizionamento del condizionatore d'aria, consultare tecnici esperti dell'assistenza per scollegare e reinstallare il prodotto.
- Non toccare le alette di alluminio dello scambiatore di calore incorporato nell'unità interna o esterna per evitare lesioni personali quando si installa o si effettua la manutenzione dell'unità.
- Non collocare nessun altro prodotto elettrico od oggetto domestico sotto il condizionatore d'aria. Le gocce di condensa provenienti dall'unità potrebbe bagnarli e causare danni o problemi di funzionamento ai suddetti oggetti o prodotti.

- Fare attenzione a non graffiare il condizionatore d'aria nel maneggiarlo.

1.1. Precauzioni per l'uso del refrigerante R32

Le procedure di installazione di base sono le stesse previste per i modelli con refrigerante convenzionale (R410A, R22).

Prestare comunque particolare attenzione ai punti seguenti:

Poiché la pressione di esercizio è 1,6 volte superiore a quella dei modelli R22 con refrigerante convenzionale, l'installazione e la manutenzione richiedono un certo numero di tubi e utensili speciali. (Fare riferimento a "2.1. Attrezzi per l'installazione".) In particolare, quando si sostituisce un modello con refrigerante R22 con un nuovo refrigerante modello R32 sostituire sempre i tubi e i dadi svasati convenzionali con tubi R32 e R410A e dadi svasati sull'unità esterna. Per R32 e R410A, possono essere usati gli stessi dadi svasati e tubazioni sul lato dell'unità esterna.

I modelli che funzionano con refrigerante R32 e R410A presentano un diverso diametro dei filetti dell'apertura di caricamento, per evitare caricamento errato di refrigerante convenzionale R22, oltre che per ragioni di sicurezza. Eseguire pertanto un controllo preliminare. [Il diametro dei filetti dell'apertura di caricamento del refrigerante R32 e R410A corrisponde a 1/2-20 UNF].

Prestare maggiore attenzione rispetto agli R22 al fine di evitare la penetrazione di corpi estranei (olio, acqua, ecc.) nei tubi. Inoltre, quando si ripongono le tubazioni, sigillare saldamente l'apertura stringendola, fissandola con nastro, ecc. (La gestione dell' R32 è simile a quella dell' R410A.)

⚠ ATTENZIONE

1-Installazione (Spazio)

- Che l'installazione del tubo di lavoro sia ridotta al minimo.
- Che il tubo di lavoro sia protetto da danni fisici.
- L'apparecchio non deve essere installato in uno spazio non aerato di dimensioni inferiori a X m².

Quantità di refrigerante da aggiungere M (kg)	Dimensioni minime stanza X (m ²)
M ≤ 1,22	-
1,22 < M ≤ 1,23	1,45
1,23 < M ≤ 1,50	2,15
1,50 < M ≤ 1,75	2,92
1,75 < M ≤ 2,0	3,82
2,0 < M ≤ 2,5	5,96
2,5 < M ≤ 3,0	8,59
3,0 < M ≤ 3,5	11,68
3,5 < M ≤ 4,0	15,26

(IEC 60335-2-40)

- Deve essere osservata la conformità alle normative nazionali sul gas.
- I collegamenti meccanici devono essere accessibili per la manutenzione.
- Nei casi che richiedono la ventilazione meccanica, le aperture di ventilazione devono essere mantenute sgombre da ostacoli.
- Per lo smaltimento del prodotto basarsi su normative nazionali, opportunamente elaborate.

2-Manutenzione

2-1 Personale di servizio

- Qualsiasi persona che lavora su un circuito refrigerante deve possedere una certificazione valida da parte di un servizio di valutazione accreditato del settore, che autorizza la competenza per gestire in modo sicuro i refrigeranti secondo un settore riconosciuto di specifica valutazione.
- La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore dell'apparecchiatura. Manutenzione e riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere effettuate sotto la supervisione della persona competente nell'uso di refrigeranti infiammabili.
- La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore.

2-2 Lavoro

- Prima di iniziare il lavoro a sistemi contenenti refrigeranti infiammabili sono necessari controlli di sicurezza per garantire che il rischio di accensione sia minimizzato. Per la riparazione al sistema di refrigerazione, le precauzioni da 2-2 a 2-8 devono essere rispettate prima di eseguire lavori sul sistema.
- Il lavoro è effettuato secondo una procedura controllata in modo da minimizzare il rischio di un gas infiammabile o vapore presente durante l'esecuzione del lavoro.
- Tutto il personale di manutenzione e altri che lavorano nel locale devono essere istruiti sulla natura del lavoro svolto.
- I lavori in spazi confinati devono essere evitati.
- La zona intorno l'area di lavoro deve essere sezionata.
- Assicurarsi che le condizioni all'interno della zona siano state messe in sicurezza per il controllo di materiale infiammabile.

2-3 Controllo della presenza di refrigerante

- L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante il lavoro, per garantire che il tecnico è consapevole di atmosfere potenzialmente infiammabili.
- Assicurarsi che i rilevatori di perdite utilizzati siano adatti per l'uso con refrigeranti infiammabili, cioè non producano scintille, siano adeguatamente sigillati o intrinsecamente sicuri.

2-4 Presenza di estintore

- Se deve essere eseguito un lavoro a caldo sulle apparecchiature di refrigerazione o parti associate, devono essere disponibili a portata di mano estintori appropriati.
- Procurarsi estintori a polvere secca o CO₂ adiacenti alla zona di ricarica.

⚠ ATTENZIONE

2-5 Nessuna fonte di accensione

- Nessuna persona operante in relazione a un sistema di refrigerazione che riguarda esposizione di tubature che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile dovrà usare fonti di accensione in modo tale da comportare rischio di incendio o esplosione.
- Tutte le possibili fonti di accensione, tra cui il fumo di sigaretta, devono essere tenute sufficientemente lontano dal sito di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può eventualmente essere rilasciato nello spazio circostante.
- Prima di iniziare il lavoro, la zona intorno alla apparecchiatura deve essere ispezionata per assicurarsi che non vi siano pericoli di fiamme o rischi di accensione. Devono essere visualizzati segnali "Vietato Fumare".

2-6 Area ventilata

- Assicurarsi che la zona sia aperta o che sia adeguatamente ventilata prima di inserirsi nel sistema o svolgere qualsiasi lavoro a caldo.
- Un grado di ventilazione deve continuare durante il periodo in cui il lavoro viene svolto.
- La ventilazione deve disperdere in sicurezza il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

2-7 Controlli per impianti di refrigerazione

- Dove i componenti elettrici vengono modificati, questi devono essere idonei allo scopo e per le specifiche corrette.
- Devono essere sempre seguite le linee guida di manutenzione e assistenza del produttore.
- In caso di dubbio consultare il reparto tecnico del produttore assistenza.
- I seguenti controlli devono essere applicati ad impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili.
 - La dimensione della carica è in conformità con la dimensione della camera all'interno della quale sono installate le parti contenenti refrigerante.
 - La macchina e le prese di ventilazione devono funzionare in modo adeguato e non essere ostruite.
 - Se viene utilizzato un circuito di refrigerazione indiretta, il circuito secondario deve essere controllato per la presenza di refrigerante.
 - La marcatura all'apparecchiatura deve continuare ad essere visibile e leggibile. Marcature e segni illeggibili devono essere corretti.
 - Tubi di refrigerazione o componenti devono essere installati in una posizione in cui è improbabile che possano essere esposti a sostanze che possono corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti siano costruiti di materiali intrinsecamente resistenti ad essere corrosi o opportunamente protetti contro quel tipo di corrosione.

2-8 Controlli per dispositivi elettrici

- Riparazione e manutenzione di componenti elettrici comprendono controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti.
- In caso di guasto che possa compromettere la sicurezza, nessuna alimentazione elettrica deve essere collegata al circuito fino a quando questo non è soddisfacentemente gestito.
- Se l'errore non può essere corretto immediatamente, ma è necessario continuare il funzionamento, deve essere utilizzata una soluzione temporanea adeguata.
- Questo deve essere segnalato al proprietario del dispositivo in modo da avvisare tutte le parti.
- I controlli di sicurezza iniziali comprendono.
 - Condensatori non carichi: questo deve essere fatto in un modo sicuro per evitare possibilità di scintille.
 - Nessun componente elettrico sotto tensione e cablaggio esposto durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema.
 - La presenza di continuità del collegamento a terra.

3-Riparazione dei componenti sigillati

- Durante le riparazioni ai componenti sigillati, tutte le forniture elettriche vanno staccate dalle apparecchiature in funzione prima di qualsiasi rimozione dei coperchi a tenuta, etc.
- Se è assolutamente necessario avere una alimentazione elettrica alle apparecchiature durante la manutenzione, una forma che opera in modo permanente per il rilevamento delle perdite deve essere situata nel punto più critico per avvertire di una situazione potenzialmente pericolosa.
- Particolare attenzione deve essere posta a quanto segue per garantire che, lavorando su componenti elettrici, l'involucro non sia alterato in modo tale da interessare il livello di protezione.
- Questo include danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei passacavo, ecc.
- Accertarsi che gli apparecchi siano montati saldamente.
- Accertarsi che le guarnizioni o materiali di tenuta non siano degradati in modo da non servire più allo scopo di impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili.
- Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del costruttore.

NOTE: L'uso di sigillante siliconico può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento di perdite.
I componenti a sicurezza intrinseca non devono essere isolati prima di lavorare su di essi.

4-Riparazione ai componenti a sicurezza intrinseca

- Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza garantire che questo non superi la tensione ammissibile e la tensione consentita per le apparecchiature in uso.
- I componenti a sicurezza intrinseca sono gli unici tipi su cui si può lavorare sotto tensione in presenza di atmosfera infiammabile.
- L'apparecchiatura di prova deve essere di portata nominale adeguata.
- Sostituire i componenti solo con parti specificate dal produttore.
- Altre parti possono provocare l'accensione di refrigerante nell'atmosfera a causa di una perdita.

5-Cablaggio

- Controllare che il cablaggio non sia soggetto ad usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, spigoli vivi o altri effetti negativi sull'ambiente.
- Il controllo deve inoltre tener conto degli effetti dell'invecchiamento o vibrazioni continue da fonti quali compressori o ventilatori.

6-Rilevamento di refrigeranti infiammabili

- In nessun caso le potenziali fonti di accensione devono essere utilizzate nella ricerca o rilevazione di perdite di refrigerante.
- Non devono essere utilizzati torce alogenure (o qualsiasi altro rivelatore con fiamma libera).

⚠ ATTENZIONE

7-Metodi di rilevamento perdite

- I rilevatori di perdite elettronici sono utilizzati per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità non può essere sufficiente, o potrebbe essere necessaria una ri-calibratura. (Le apparecchiature di rilevamento devono essere tarate in una zona libera da refrigerante.)
- Assicurarsi che il rivelatore non sia una fonte potenziale di accensione e sia adatto al refrigerante utilizzato.
- Le apparecchiature di rilevamento di perdite sono fissate a una percentuale del LFL del refrigerante e sono tarate per il refrigerante impiegato e la percentuale appropriata di gas (25% massimo) è confermata.
- I fluidi di rilevamento perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti ma l'uso di detergenti contenenti cloro va evitato perché il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere le tubature in rame.
- Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere rimosse/spente.
- Se viene rilevata una perdita di refrigerante che richiede brasatura, tutto il refrigerante viene recuperato dal sistema, o isolato (tramite valvole di intercettazione) in una parte del sistema lontano dalla perdita. Azoto libero da ossigeno (OFN) viene quindi spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di brasatura.

8-Rimozione ed evacuazione

- Quando si entra nel circuito frigorifero per riparazioni - o per qualsiasi altro scopo-saranno usate le procedure convenzionali. Tuttavia, è importante seguire le migliori prassi dato che l'infiammabilità è da tenere in conto. Deve essere rispettata la procedura seguente:
 - rimuovere il refrigerante
 - spurgare il circuito con gas inerte
 - evacuare
 - spurgare di nuovo con gas inerte
 - aprire il circuito tagliando o brasando
- La carica di refrigerante deve essere recuperata nei cilindri di recupero corretti.
- Il sistema deve essere "lavato" con OFN per rendere l'unità sicura.
- Può essere necessario ripetere più volte questo processo.
- L'aria compressa o ossigeno non devono essere utilizzati per questo scopo.
- Il lavaggio deve essere eseguito rompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire finché la pressione di esercizio viene raggiunta, quindi ventilare l'atmosfera, e infine tirando verso un vuoto.
- Questo processo deve essere ripetuto fino a quando all'interno del sistema non vi è più refrigerante.
- Quando si utilizza la carica OFN finale, il sistema deve essere sfiato fino alla pressione atmosferica per consentire di eseguire il lavoro.
- Questa operazione è assolutamente vitale se operazioni di brasatura sulle tubazioni devono avere luogo.
- Assicurarsi che la presa per la pompa del vuoto non sia vicino a fonti di accensione e sia disponibile ventilazione.

9-Procedure di ricarica

- Oltre alle procedure di ricarica convenzionali, devono essere seguiti i seguenti requisiti.
 - Garantire quando si utilizzano apparecchiature di ricarica non vi sia contaminazione di diversi refrigeranti. Tubi o linee devono essere il più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante contenuto in essi.
 - I cilindri devono essere mantenuti in posizione verticale.
 - Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
 - Etichettare il sistema quando la carica è completa (se non già fatto).
 - Estrema cura deve essere usata per non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.
- Prima di ricaricare il sistema la pressione deve essere testata con OFN.
- Il sistema dovrà essere sottoposto a prova di tenuta al completamento della carica ma prima della messa in funzione.
- Un follow-up di prova di tenuta deve essere eseguito prima di lasciare il sito.

10-Decommissionamento

- Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia completa familiarità con l'attrezzatura e tutti i suoi dettagli.
- Si raccomanda come buona pratica che tutti i refrigeranti vengano recuperati in modo sicuro.
- Prima del compito in corso, un campione di olio e refrigerante viene sottoposto ad analisi del caso prima del riutilizzo del refrigerante recuperato.
- È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima di iniziare l'attività.
 - a) Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.
 - b) Isolare il sistema elettricamente.
 - c) Prima di eseguire la procedura accertarsi che:
 - attrezzature meccaniche di movimentazione siano disponibili, se necessario, per la movimentazione di cilindri refrigeranti;
 - tutti i dispositivi di protezione individuale siano disponibili e vengano utilizzati correttamente;
 - il processo di recupero sia curato in ogni momento da una persona competente;
 - impianti di recupero e cilindri siano conformi agli standard appropriati.
 - d) Svotare il sistema refrigerante, se possibile.
 - e) Se un vuoto non è possibile, fare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti del sistema.
 - f) Assicurarsi che il cilindro si trovi sulla graduazione prima del recupero.
 - g) Avviare la macchina di recupero e operare secondo le istruzioni del produttore.
 - h) Non riempire eccessivamente i cilindri. (Non caricare un volume di liquido superiore all'80%).
 - i) Non superare la pressione massima di esercizio del cilindro, anche solo temporaneamente.
 - j) Quando i cilindri sono stati riempiti correttamente e il processo completato, fare in modo che i cilindri e le attrezzature vengano rimossi dal sito prontamente e tutte le valvole di isolamento sulle attrezzature siano chiuse.
 - k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

⚠ ATTENZIONE





11-Etichettatura

- Le attrezzature devono essere etichettate specificando che il refrigerante è stato de-commissionato e svuotato.
- L'etichetta deve essere datata e firmata.
- Assicurarsi che ci siano etichette sulle attrezzature indicanti che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

12-Recupero

- Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, per manutenzione o per disattivazione, si raccomanda come buona pratica che tutti i refrigeranti vengano rimossi in tutta sicurezza.
- Durante il trasferimento del refrigerante in cilindri, garantire che siano impiegati solo adeguati cilindri di recupero del refrigerante.
- Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di cilindri per la tenuta della carica totale del sistema.
- Tutti i cilindri da utilizzare sono indicati per il refrigerante recuperato ed etichettati per questo refrigerante (ad esempio cilindri speciali per il recupero di refrigerante).
- Le bombole devono essere complete di valvola limitatrice di pressione e valvole di intercettazione associate in buone condizioni.
- I cilindri di recupero vuoti sono evacuati e, se possibile, raffreddati prima che si verifichi il recupero.
- L'apparecchiatura di recupero deve essere in buone condizioni di lavoro con una serie di istruzioni relative alle attrezzature a portata di mano e adatte al recupero dei refrigeranti infiammabili.
- Inoltre, una serie di bilance tarate deve essere disponibile e in buone condizioni.
- Tubi flessibili devono essere completi di innesti senza perdite e in buone condizioni.
- Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacente, adeguatamente mantenuta e che eventuali componenti elettrici associati siano sigillati per evitare l'accensione in caso di un rilascio di refrigerante. Consultare il produttore in caso di dubbio.
- Il refrigerante recuperato dovrà essere restituito al fornitore del refrigerante nel cilindro di recupero corretto, e il relativo trasferimento dei rifiuti organizzato.
- Non mescolare refrigeranti in unità di recupero e soprattutto non in bombole.
- Se compressori o oli per compressori devono essere rimossi, in modo che essi siano evacuati ad un livello accettabile per accertarsi che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante.
- Il processo di evacuazione deve essere effettuato prima di re-inviare il compressore ai fornitori.
- Solo il riscaldamento elettrico al corpo compressore deve essere impiegato per accelerare questo processo.
- Quando l'olio viene scaricato da un sistema, questo deve essere eseguito in modo sicuro.

Spiegazione dei simboli visualizzati sull'unità interna o unità esterna.

	AVVERTENZA	Questo simbolo indica che questo apparecchio utilizza un refrigerante infiammabile. Se il refrigerante perde e sottoposto ad una fonte di accensione esterna, vi è il rischio di incendio.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il manuale d'uso deve essere letto con attenzione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che la manipolazione di questo apparecchio deve essere eseguita da personale di manutenzione con riferimento al manuale di installazione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che le informazioni sono disponibili, come il manuale di installazione o operativo.

2. SPECIFICHE DEL PRODOTTO

2.1. Attrezzi per l'installazione

Nome dell'attrezzo	Modifiche apportate
Collettore con manometro	La pressione è elevata e non può essere misurata con un manometro R22. Onde evitare l'uso erraneo di altri refrigeranti, è stato modificato il diametro di ciascuna apertura. Si consiglia di utilizzare un manometro con guarnizioni da -0,1 a 5,3 MPa (da -1 a 53 bar) per l'alta pressione. Da -0,1 a 3,8 MPa (da -1 a 38 bar) per bassa pressione.
Tubo flessibile di carica	Per aumentare la resistenza alla pressione, si è proceduto alla modifica del materiale del tubo flessibile e delle dimensioni base. (R32 / R410A)
Pompa per il vuoto	È possibile utilizzare una normale pompa per il vuoto installando un apposito adattatore. (non è consentito utilizzare una pompa per il vuoto con un motore di serie).
Rivelatore di fughe di gas	Rilevatore di fughe di gas speciale per il refrigerante HFC R410A o R32.

■ Tubi in rame

Utilizzare tubi in rame senza saldature; è inoltre preferibile che la quantità di olio residuo sia inferiore a 40 mg/10 m. Non utilizzare tubi in rame con parti schiacciate, deformate o scolorite (in particolare sulla superficie interna). In caso contrario, il valore di espansione o il tubo capillare può rimanere ostruito da impurità. Come condizionatore che usa R32 (R410A) incorre pressione maggiore di quella che usa R22, è necessario scegliere materiali adeguati.

⚠ AVVERTENZA


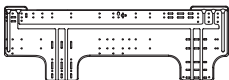




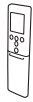







- Non utilizzare i dadi svasati e i tubi esistenti (per R22). Se si usano materiali esistenti, la pressione all'interno del ciclo frigorifero aumenterà e causerà guasti, lesioni, ecc (utilizzare i materiali speciali R32 / R410A.)
- Utilizzare solo (ricarica o sostituire con) refrigerante specificato (R32). L'utilizzo di refrigerante diverso da quello indicato può causare malfunzionamento del prodotto, esplosioni o infortuni.
- Non mescolare gas o impurità tranne il refrigerante specificato (R32). L'ingresso di aria o l'utilizzo di materiale non specificato rende troppo elevata la pressione interna del ciclo del refrigerante e potrebbe causare malfunzionamento, rottura delle tubazioni o infortuni.
- Per l'installazione, è assolutamente necessario utilizzare i pezzi forniti dal fabbricante o gli altri pezzi prescritti. L'uso di pezzi non specificamente prescritti può provocare gravi incidenti come la caduta dell'unità, perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Non accendere l'unità finché il lavoro d'installazione non è stato portato completamente a termine.

⚠ ATTENZIONE

Questo manuale descrive soltanto le modalità di installazione dell'unità interna. Per installare l'unità esterna o la scatola di derivazione, (se disponibile), fare riferimento al manuale di installazione incluso con ciascun prodotto.

2.2. Accessori

Per l'installazione, sono forniti i pezzi seguenti. Utilizzarli come prescritto.

Nome e forma	Quantità	Nome e forma	Quantità
Manuale di istruzioni 	1	Staffa dei ganci murali 	1
Manuale d'uso (CD-ROM) 	1	Viti autofilettanti (grandi) 	8
Manuale di installazione (Il presente manuale) 	1	Isolamento del tubo flessibile di drenaggio 	1
Telecomando 	1	Nastro di tela 	1
Batteria 	2	Supporto filtro di pulizia dell'aria 	2
Supporto telecomando 	1	Filtro deodorante agli ioni (celesti) 	1
Viti autofilettanti (piccole) 	2	Filtro alla catechina di mela (bianco) 	1

I componenti seguenti sono necessari per installare questo condizionatore d'aria. I componenti non sono inclusi con il condizionatore d'aria e devono essere acquistati separatamente.

Materiali aggiuntivi

Corpo tubo di collegamento	Coprimuro
Cavo di collegamento (a 4 conduttori)	Collare
Tubazione murale	Tubo flessibile di drenaggio
Nastro decorativo	Viti autofilettanti
Nastro in vinile	Sigillante
Stucco	

2.3. Requisiti relativi ai tubi

⚠ ATTENZIONE

Fare riferimento al manuale di installazione per il gruppo esterno riguardo la lunghezza ammissibile del tubo e la differenza di altezza.

Dimensioni del tubo del gas [mm(poll.)] <spessore [mm]>	Dimensione del tubo del liquido [mm(poll.)] <spessore [mm]>
Ø 15,88 (Ø 5/8) <0,80>	Ø 9,52 (Ø 3/8) <0,80>

⚠ ATTENZIONE

- Installare l'isolamento termico sia intorno al tubo del gas che a quello del liquido. Il mancato isolamento termico o un lavoro di isolamento termico errato potrebbe provocare perdite d'acqua.
- Per il modello a ciclo inverso, utilizzare un isolamento termico che resista a temperature superiori a 120 °C.
- Se il livello di umidità previsto nel luogo d'installazione della tubazione del refrigerante supera il 70 %, installare l'isolamento termico anche attorno ai tubi del refrigerante.
- Se il livello di umidità previsto è compreso tra il 70 e l'80%, utilizzare un isolamento termico con uno spessore minimo pari a 15 mm.
- Se il livello di umidità previsto è superiore all'80%, utilizzare un isolamento termico con uno spessore minimo pari a 20 mm.
- L'utilizzo di un isolamento termico con spessore inferiore a quello soprascripto potrebbe formare condensa sulla superficie dell'isolamento.
- Utilizzare un isolamento termico con conduttività termica pari al massimo a 0,045 W/(m·K), a 20 °C.

2.4. Requisiti elettrici

L'unità interna è alimentata dall'unità esterna. Non accendere l'unità interna da una fonte di alimentazione separata.

⚠ AVVERTENZA

Lo standard del cablaggio elettrico e delle attrezzature elettriche è diverso in ciascun Paese o regione. Prima di iniziare il lavoro elettrico, verificare i relativi regolamenti, norme o standard.

Cavo	Dimensioni del conduttore [mm ²]	Tipo	Note
Cavo di collegamento	1,5 ~ 2,5	Tipo 60245 IEC 57	3 cavi + messa a terra, 1 Ø 230 V

Lungh. massima cavi: Limite di tensione inferiore al 2 %. Aumentare la sezione del cavo se il calo di tensione è pari o superiore al 2 %.

2.5. Dotazioni a richiesta

Fare riferimento a ogni manuale di installazione per istruzioni sull'installazione dei componenti opzionali.

Nome dei componenti	N. modello	Applicazione
Telecomando a filo (*1)	UTY-RNR*Z* UTY-RLR*	Per il funzionamento del condizionatore d'aria (tipo a 2 fili)
Telecomando compatto a filo (*1)	UTY-RCR*Z*	
Telecomando semplice (*1)	UTY-RSR* UTY-RHR*	
Kit di comunicazione	UTY-TWRXZ2	Per l'installazione di un telecomando cablato/semplice
Ingresso e uscita esterna PCB (*2)	UTY-XCSXZ2	Per porta di controllo Ingresso / Uscita
Kit di collegamento esterno	UTY-XWZX UTY-XWZXZ5	
Adattatore WLAN	UTY-TFSXF2	Per controllo LAN wireless
Convertitore Modbus	UTY-VMSX	È possibile collegare solo un convertitore di comunicazione.
Convertitore KNX	UTY-VKSX	

* I componenti opzionali sono soggetti a variazioni senza preavviso.

*1: Il kit di comunicazione opzionale (UTY-TWRXZ2) è necessario per l'installazione.

*2: Il kit di collegamento esterno (UTY-XWZXZ5) è necessario per l'installazione.

3. PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

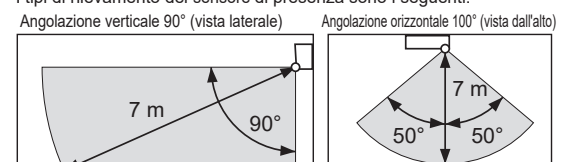
⚠ AVVERTENZA

Durante il trasporto o il trasferimento dell'unità interna, i tubi devono essere coperti con la staffa gancio a muro per la protezione. Non spostare l'apparecchio tenendo le tubazioni dell'unità interna.
(La tensione applicata ai giunti di tubo può causare fuoriuscita di gas infiammabile fuoriuscita durante il funzionamento.)

⚠ ATTENZIONE

- Non urtare e non premere il sensore di presenza. Ciò potrebbe danneggiarlo o causarne il malfunzionamento.
- Non toccare il sensore di presenza. Eventuali graffi o sporizia potrebbero causare rilevamenti inesatti.
- Non posizionare oggetti di grandi dimensioni in prossimità del sensore di presenza. Mantenere inoltre le unità di riscaldamento ai di fuori dell'area di rilevamento.

I tipi di rilevamento del sensore di presenza sono i seguenti.



3.1. Selezione della posizione di installazione

Stabilire la posizione di montaggio insieme al cliente tenendo presente quanto segue:

- (1) Installare il livello dell'unità interna su una parete resistente, non soggetta a vibrazioni.
- (2) Le bocche di ingresso e di uscita non devono essere ostruite; l'aria deve poter circolare in tutto il locale.
- (3) Installare l'unità con un interruttore e contenitore elettrico specifico.
- (4) Non installare l'unità in un luogo in cui sia esposta alla luce solare diretta.
- (5) Installare l'unità in una posizione in cui il collegamento all'unità esterna risulti facile.
- (6) Installare l'unità in un luogo in cui non vi siano difficoltà per l'installazione del tubo di drenaggio.
- (7) Prendere in considerazione la manutenzione, ecc. e lasciare spazi. Installare inoltre l'unità in modo che si possa rimuovere il filtro.

Il luogo corretto per l'installazione iniziale è importante perché è difficile spostare l'unità una volta che è stata installata.

AVVERTENZA

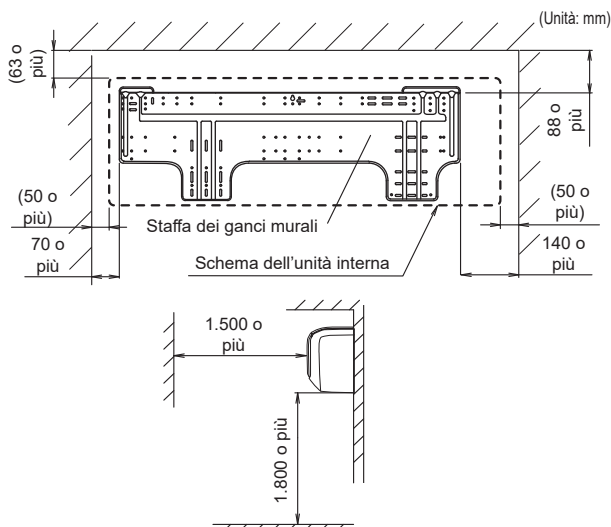
Installare l'unità interna in un luogo in grado di sostenerne il peso. Installare l'unità in maniera che sia stabile e non rischi di ribaltarsi o cadere.

ATTENZIONE

- Non installare l'unità nei luoghi seguenti:
 - Luoghi in cui vi è una forte presenza di sale, come le zone balneari. Il sale deteriora i componenti metallici provocandone la caduta o causando perdite d'acqua dall'unità.
 - Luoghi in cui siano presenti oli minerali o possano esservi schizzi d'olio o vapore in grande quantità, come le cucine. L'olio o il vapore deteriorano i pezzi in plastica provocandone la caduta o causando perdite d'acqua dall'unità.
 - Luoghi in prossimità di fonti di calore.
 - Luoghi con produzione di sostanze che danneggiano l'attrezzatura, come gas solforico, cloro, acido o alcali. Queste sostanze provocano la corrosione dei tubi in rame e dei raccordi saldati, che può a sua volta provocare perdite di liquido refrigerante.
 - Luoghi in cui possano verificarsi perdite di gas combustibile o nella cui aria si trovino fibre di carbone, polveri infiammabili o sostanze volatili infiammabili come diluenti o benzina.
 - In caso di perdita di gas e di accumulo del gas in prossimità dell'unità, può verificarsi un incendio.
 - Luoghi in cui animali possano urinare sull'unità o possa essere generata ammoniac.
- Non utilizzare l'unità a fini particolari quali la conservazione di alimenti, l'allevamento di animali, la coltura di piante o la conservazione di strumenti di precisione o di oggetti d'arte. Si rischia di rovinare gli oggetti conservati.
- Installare l'unità in un luogo in cui il drenaggio non provochi danni.
- Installare l'unità interna, l'unità esterna, il cavo di alimentazione, il cavo di collegamento e il cavo del telecomando ad almeno 1 m di distanza da televisori o radio. La suddetta precauzione ha lo scopo di impedire che si producano interferenze nella ricezione televisiva o rumori radioelettrici. (Anche in caso di installazione a più di 1 metro di distanza, in determinate condizioni possono comunque verificarsi disturbi).
- Se vi è il rischio che bambini di età inferiore ai 10 anni si avvicinino all'unità, adottare precauzioni intese ad evitarlo.
- Installare l'unità interna su un punto della parete la cui altezza dal suolo sia superiore a 1,8 m.

3.1.1. Misure di installazione

Mantenere la distanza tra la staffa gancio a muro o unità interna e le pareti circostanti come indicato nella figura seguente.

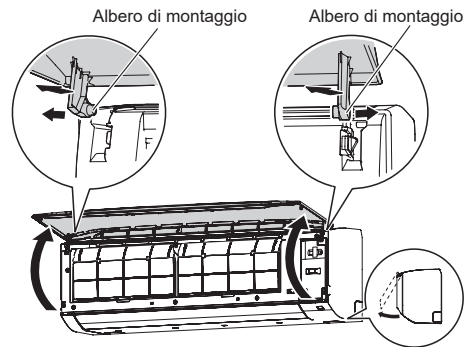


3.2. Rimozione e sostituzione delle parti

3.2.1. Rimozione e installazione della griglia di aspirazione

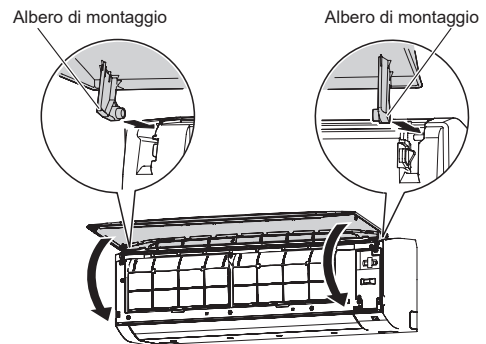
■ Rimozione della griglia di aspirazione

- (1) Aprire la griglia di aspirazione.
- (2) Premendo leggermente verso l'esterno gli alberi di montaggio sinistro e destro, tirare la griglia di aspirazione.

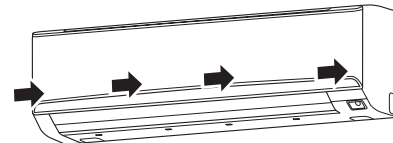


■ Installazione della griglia di aspirazione

- (1) Tenere la griglia in orizzontale e fissare gli alberi di montaggio a sinistra e a destra nei cuscinetti posti nella parte superiore del pannello "c". Inserire l'albero finché non scatta in posizione per bloccare correttamente ogni albero.



- (2) Aprire la griglia di aspirazione.
- (3) Per chiudere perfettamente la griglia di aspirazione, premere in 4 punti.

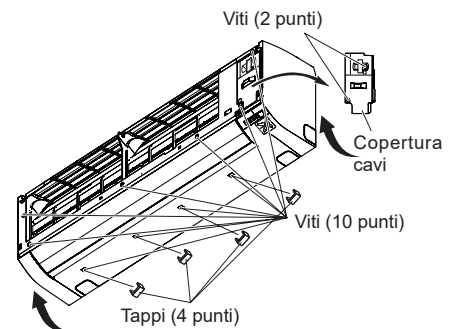


3.2.2. Rimozione e installazione di pannello anteriore/copertura dei comandi

* In questa descrizione, la griglia di aspirazione e la copertura dei fili sono già state rimosse.

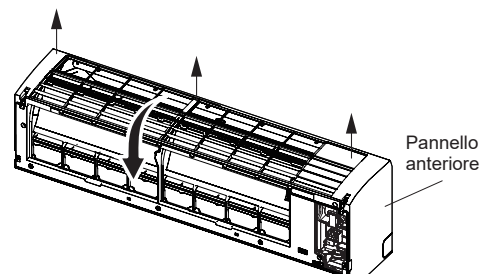
■ Rimozione di Pannello frontale / coperchio di controllo

- (1) Rimuovere la griglia di aspirazione. (Vedere "Rimozione della griglia di aspirazione").
- (2) Rimuovere i 4 tappi.
- (3) Rimuovere la copertura del cavo. (2 viti)
- (4) Rimuovere le 10 viti.

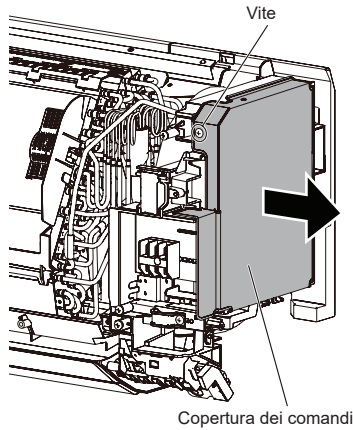


NOTA: quando si sostituisce il pannello anteriore, fare attenzione a non graffiare o danneggiare l'aletta.

- (5) Il pannello anteriore deve essere spinto in avanti, sollevando la superficie superiore, quindi può essere rimosso.

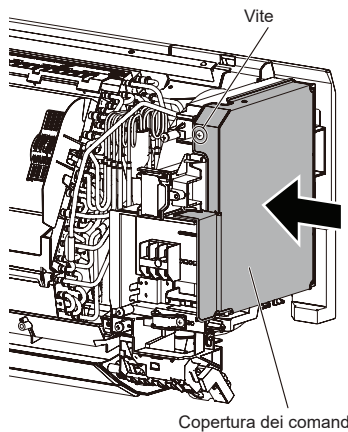


(6) Rimuovere 1 vite, quindi rimuovere il coperchio della centralina di controllo.

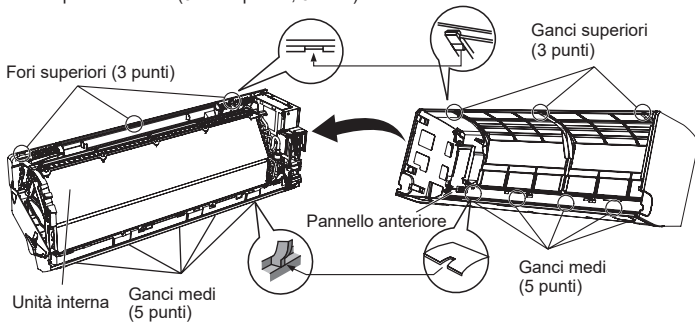


■ Installazione di Pannello frontale / coperchio di controllo

(1) Riposizionare il coperchio della centralina di controllo e la vite.



(2) Posizionare dapprima la parte inferiore del pannello anteriore, quindi inserire i ganci superiori e medi. (3 lati superiori, 5 medi)



- (3) Fissare le 10 viti.
- (4) Fissare la copertura del cavo. (2 viti)
- (5) Fissare i 4 tappi.
- (6) Fissare la griglia di aspirazione.

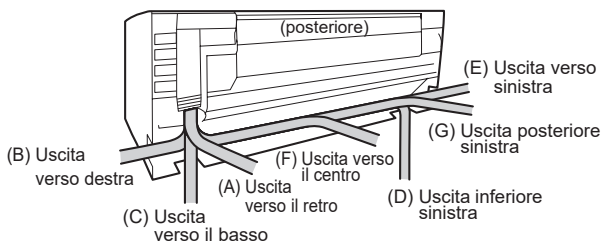
⚠ ATTENZIONE

Si prega di fare attenzione durante la rimozione o l'installazione del pannello anteriore. Se il pannello anteriore cade, vi è il rischio di lesioni.

3.3. Installazione dei tubi

3.3.1. Direzione della tubazione dell'unità interna

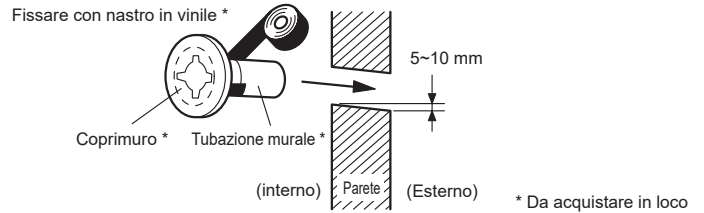
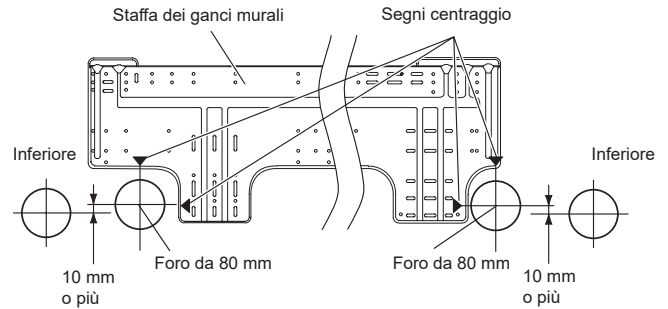
I tubi possono essere collegati nelle 7 direzioni indicate di seguito. Se la tubazione è collegata nella direzione (B), (C), (D) o (E), tagliare con un seghetto la scanalatura della tubazione a lato della copertura anteriore.



3.3.2. Esecuzione del foro nella parete per il collegamento dei tubi

- (1) Praticare nella parete un foro del diametro di 80 mm, nella posizione illustrata nella figura.
- (2) Praticare il foro in modo che la parte esterna si trovi più in basso (da 5 a 10 mm) rispetto al foro interno.

- (3) Allineare sempre il centro del foro murale. In caso di mancato allineamento, si verificheranno perdite d'acqua.
- (4) Tagliare la tubazione murale in funzione dello spessore della parete, inserirla nel coprimuro, fissare il coprimuro con nastro in vinile e far passare la tubazione attraverso il foro.
- (5) Per la tubazione sinistra e destra, praticare il foro un po' più in basso, in modo che l'acqua di scarico fluisca liberamente.

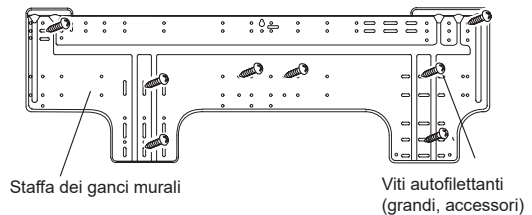


⚠ AVVERTENZA

Utilizzare sempre la tubazione murale. Se non si utilizza la tubazione murale, il cavo che collega l'unità l'unità interna e l'unità esterna può toccare parti metalliche, con conseguenti scariche elettriche.

3.3.3. Installazione della staffa dei ganci murali

- (1) Installare la staffa dei ganci in modo che sia posizionata correttamente in senso orizzontale e verticale. Se la staffa è inclinata, l'acqua gocciolerà sul pavimento.
- (2) Installare la staffa in modo che offra una resistenza sufficiente a reggere il peso dell'unità.
 - Fissare la staffa alla parete con 5 o più viti, inserendole nei fori che si trovano vicino al bordo esterno della staffa.
 - Assicurarsi che non si producano vibrazioni al livello della staffa dei ganci murali.



⚠ ATTENZIONE

Installare la staffa dei ganci murali allineata in senso orizzontale e verticale. Un'installazione non allineata potrebbe causare perdite d'acqua.

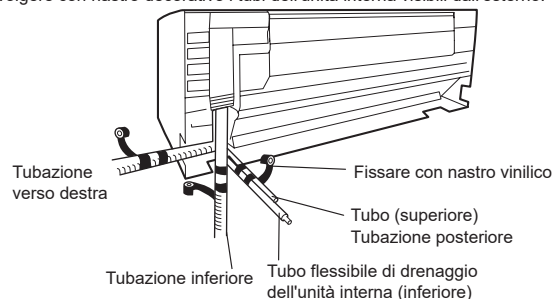
3.3.4. Disposizione del flessibile e del tubo di drenaggio

⚠ ATTENZIONE

- Inserire saldamente il tubo flessibile e il tappo di drenaggio. Il drenaggio dovrebbe essere inclinato per impedire perdite d'acqua.
- Quando si inserisce il tubo flessibile di drenaggio, va utilizzata esclusivamente acqua. L'utilizzo di sostanze diverse dall'acqua provocherà il deterioramento del tubo flessibile e potrebbe causare perdite d'acqua.
- Dopo aver rimosso il tubo flessibile di drenaggio, assicurarsi di fissare il tappo di drenaggio.
- Quando si fissano la tubazione e il tubo flessibile di drenaggio con il nastro, fare in modo che il tubo flessibile si trovi nella parte inferiore della tubazione.
- Per la tubazione flessibile di drenaggio installata in ambienti con bassa temperatura, è necessario installare una protezione antigelo per evitare il congelamento del tubo flessibile di drenaggio. In ambienti a bassa temperatura (con temperatura esterna inferiore a 0 °C), dopo il funzionamento in modalità raffreddamento l'acqua nel tubo flessibile di drenaggio potrebbe ghiacciare. L'acqua ghiacciata presente nello scarico ostruisce il flusso dell'acqua nel tubo flessibile e potrebbe causare perdite dall'unità interna.

■ Tubazione posteriore, Tubazione destra, Tubazione inferiore

- Installare la tubazione dell'unità interna nella direzione del foro murale e unire con nastro in vinile il flessibile ed il tubo di drenaggio.
- Installare la tubazione in modo che il flessibile di drenaggio si trovi nella parte inferiore.
- Avvolgere con nastro decorativo i tubi dell'unità interna visibili dall'esterno.



⚠ ATTENZIONE

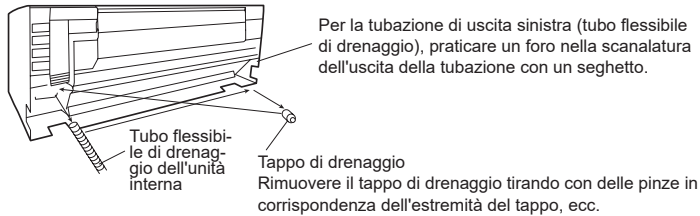
- Quando si fissano la tubazione e il tubo flessibile di drenaggio con il nastro, fare in modo che il tubo flessibile si trovi nella parte inferiore della tubazione.
- Installare la tubazione in modo che il flessibile di drenaggio si trovi nella parte inferiore.

CORRETTO NON CONSENTITO



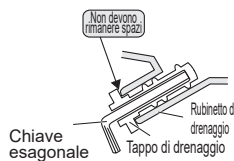
■ Per la tubazione posteriore sinistra (tubo flessibile di drenaggio), tubazione sinistra (tubo flessibile di drenaggio)

Invertire il tappo di drenaggio e il tubo flessibile di drenaggio.



■ Installazione del tappo di drenaggio

Utilizzare una chiave esagonale da 4 mm sul lato opposto per inserire il tappo di drenaggio, finché questo non entra in contatto con la punta del rubinetto di scarico.

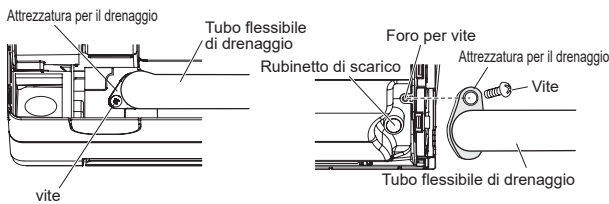


Rimozione del tubo flessibile di drenaggio

Rimuovere la vite alla sinistra del tubo flessibile di drenaggio, quindi estrarre il tubo.

Installazione del tubo flessibile di drenaggio

Inserire verticalmente il tubo flessibile di drenaggio verso l'interno, in modo che l'attrezzatura per il drenaggio (bianca) possa allinearsi accuratamente con il foro per vite intorno al rubinetto di scarico. Dopo l'inserimento e prima della sostituzione, reinstallare e fissare le viti rimosse.



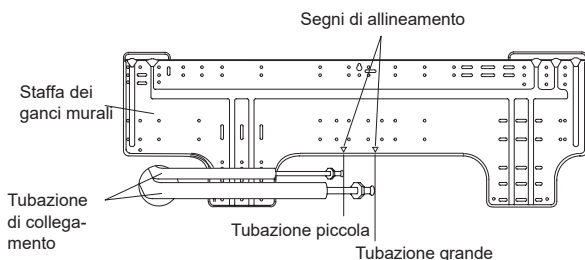
- Durante il lavoro, reggere il giunto del tubo flessibile di drenaggio.
- Poiché la vite è interna, assicurarsi di usare un cacciavite magnetico.

• Dopo aver attraversato la tubazione interna e il tubo flessibile di drenaggio nella parete, appendere l'unità interna ai ganci presenti nella parte superiore e inferiore del supporto da parete.

⚠ ATTENZIONE

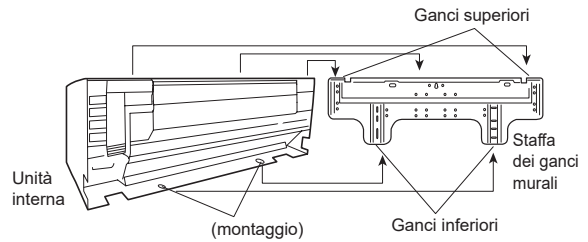
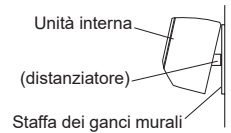
Inserire il tubo flessibile di drenaggio e il tappo di drenaggio nell'uscita di scarico, assicurandosi che entri in contatto con la parte posteriore dell'uscita di scarico, quindi montarlo. Se il tubo flessibile di drenaggio non viene collegato correttamente, potrebbero verificarsi delle perdite.

- Per le tubazioni sinistra e posteriore sinistra, allineare i riferimenti sulla staffa dei ganci murali e dare forma al tubo di collegamento.
- Piegarlo la tubazione di collegamento a un raggio di almeno 100 mm ed installarla a non più di 35 mm dalla parete.
- Dopo aver fatto passare la tubazione dell'unità interna e il tubo flessibile di scarico attraverso il foro murale, sospendere l'unità interna ai ganci superiori ed inferiori della staffa dei ganci murali.



■ Installazione dell'unità interna

- Sospendere l'unità interna dai ganci superiori della staffa dei ganci murali.
- Inserire il distanziatore, ecc., tra l'unità interna e la staffa dei ganci murali e separare la parte inferiore dell'unità interna dalla parete.



- Dopo aver agganciato l'unità interna al gancio superiore, agganciare i sostegni dell'unità interna ai 2 ganci inferiori abbassando l'unità e spingendola verso la parete.

3.3.5. Raccordo tubi

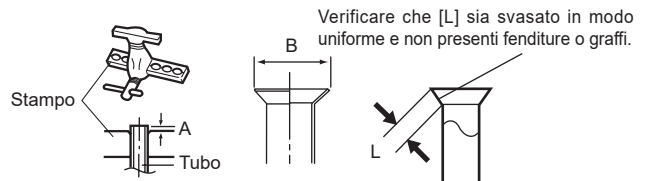
⚠ ATTENZIONE

Serrare i dadi svasati con una chiave dinamometrica secondo il metodo di serraggio specificato. Altrimenti, i dadi svasati potrebbero spezzarsi dopo un lungo periodo, con conseguente perdita di refrigerante e formazione di gas pericoloso in caso di contatto con fiamme.

■ Svasatura

Utilizzare speciale tagliatubi e utensili di svasatura progettato per tubazioni R410A o R32.

- (1) Con un tagliatubi, tagliare il tubo di collegamento alla lunghezza necessaria.
- (2) Tenere il tubo rivolto verso il basso, in modo che i trucioli non penetrino all'interno, ed eliminare tutte le sbavature.
- (3) Inserire il dado svasato (utilizzare sempre il dado svasato in dotazione, rispettivamente con l'unità o le unità interne e con l'unità esterna o scatola di derivazione) sul tubo ed eseguire la svasatura con l'apposito attrezzo. Utilizzare lo speciale utensile di svasatura R410A o R32, o lo strumento di svasatura tradizionale. Se si utilizzano dadi svasati che non siano quelli appositamente previsti, vi è il rischio di perdite di refrigerante.
- (4) Proteggere i tubi stringendoli oppure utilizzando del nastro onde evitare che polvere, sporcizia o acqua penetrino all'interno.



Diametro esterno del tubo [mm (poll.)]	Dimensione A [mm]		Dimensione B [mm]
	Utensile per svasatura per R32 tipo a frizione		
6,35 (1/4)	Da 0 a 0,5		9,1
9,52 (3/8)			13,2
12,70 (1/2)			16,6
15,88 (5/8)			19,7
19,05 (3/4)			24,0

Quando si usano utensili di svasatura tradizionale per svasare i tubi R32, la dimensione A dovrebbe essere di circa 0,5 mm rispetto a quanto indicato in tabella (per svasatura con strumenti R32) per ottenere la svasatura specificata. Per misurare la dimensione A, utilizzare un calibro di spessore.

Larghezza tra le facce	Diametro esterno del tubo [mm (pollici)]	Larghezza tra le facce del dado svasato [mm]
	6,35 (1/4)	17
	9,52 (3/8)	22
	12,70 (1/2)	26
	15,88 (5/8)	29
	19,05 (3/4)	36

NOTA: Le specifiche del dado svasato sono conformi allo standard ISO14903.

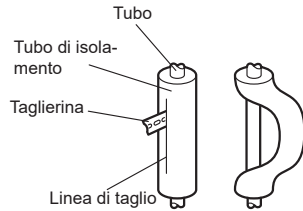
■ Piegatura dei tubi

⚠ ATTENZIONE

- Per evitare rottura del tubo, evitare curve strette.
- Se il tubo è piegato ripetutamente nello stesso posto, si romperà.

- I tubi possono essere piegati manualmente. Fare attenzione a non appiattirli.
- Piegarlo l'R70 mm con un piegatubi.
- Non curvare i tubi ad un angolo superiore a 90°.
- Se i tubi vengono ripetutamente piegati o tirati, il materiale si indurrà, rendendo difficile piegarli o tirarli ancora.

- Non piegare o tirare i tubi più di 3 volte.
- Quando si piega il tubo, non piegarlo così com'è poiché potrebbe appiattirsi. In tal caso, tagliare il tubo di isolamento con una taglierina affilata come indicato nella figura a destra, e piegarlo dopo aver esposto il tubo. Dopo aver piegato il tubo nel modo desiderato, assicurarsi di riposizionare l'isolamento termico sul tubo e di fissarlo con un nastro.

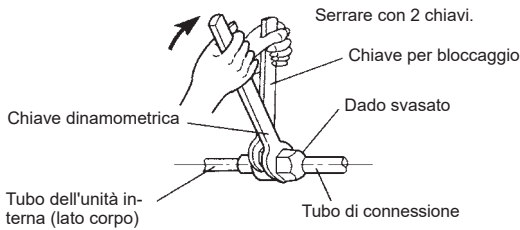


■ Connessione a cartella

⚠ ATTENZIONE

- Fare attenzione a collegare correttamente il tubo all'apertura dell'unità interna. Se il centraggio non è adeguato, non sarà possibile serrare agevolmente il dado svasato. Se il dado svasato viene forzato, i filetti risulteranno danneggiati.
- Non rimuovere il dado svasato dal tubo dell'unità interna se non immediatamente prima di collegare il tubo di collegamento.
- Tenere la chiave dinamometrica in presa, mantenendola in angolo retto con il tubo, in modo da serrare correttamente il dado svasato.
- Serrare i dadi svasati con una chiave dinamometrica secondo il metodo di serraggio specificato. Altrimenti, i dadi svasati potrebbero spezzarsi dopo un lungo periodo, con conseguente perdita di refrigerante e formazione di gas pericoloso in caso di contatto con fiamme.
- Collegare i tubi in modo che la copertura della scatola di comando possa essere rimossa facilmente per la manutenzione in caso di necessità.
- Per evitare perdite di acqua nella scatola di comando, assicurarsi che i tubi siano ben isolati.

Dopo aver serrato adeguatamente il dado svasato a mano, mantenere la giunzione dal lato del corpo con una chiave, quindi serrare con la chiave dinamometrica. (Fare riferimento alla tabella seguente per le coppie di serraggio del dado svasato).



Dado svasato [mm (poll.)]	Coppia di serraggio [N·m (kgf·cm)]
Dia. 6,35 (1/4)	Da 16 a 18 (da 160 a 180)
Dia. 9,52 (3/8)	Da 32 a 42 (da 320 a 420)
Dia. 12,70 (1/2)	Da 49 a 61 (da 490 a 610)
Dia. 15,88 (5/8)	Da 63 a 75 (da 630 a 750)
Dia. 19,05 (3/4)	Da 90 a 110 (da 900 a 1.100)

Non rimuovere il tappo dal tubo di collegamento prima di collegare il tubo.

3.4. Cablaggio elettrico

⚠ AVVERTENZA

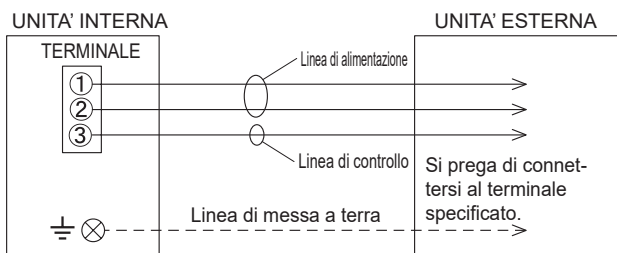
- Prima di collegare i cavi, assicurarsi che l'alimentazione sia SPENTA.
- Ciascun cavo deve essere collegato saldamente.
- Nessun cavo deve entrare in contatto con la tubazione del refrigerante, il compressore o qualsiasi componente mobile.
- Un cablaggio non saldo può causare il surriscaldamento del terminale o il malfunzionamento dell'unità. Può sussistere anche un rischio di incendio. Assicurarsi quindi tutti i cablaggi siano collegati saldamente.
- Connettere i cavi ai terminali con i numeri corrispondenti.

⚠ ATTENZIONE

Fare attenzione a non produrre scintille nei modi seguenti quando si utilizza refrigerante infiammabile.

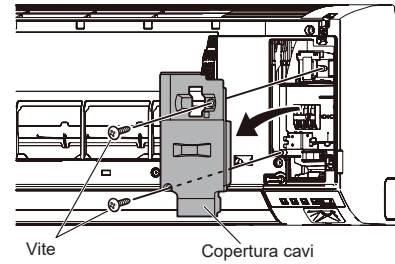
- Non rimuovere il fusibile quando l'unità è accesa.
- Non scollegare il cavo quando l'unità è accesa.
- Si consiglia di posizionare il collegamento della presa in un punto elevato. Sistemare i cavi in modo che non si attorciglino.

3.4.1. Diagramma sistema di cablaggio

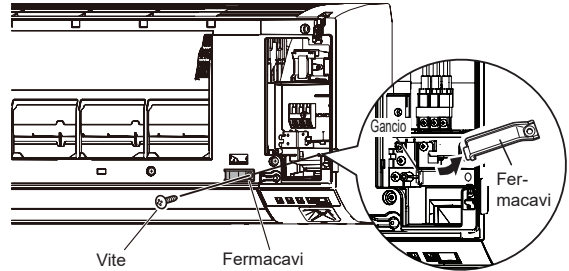


3.4.2. Cablaggio dell'unità interna

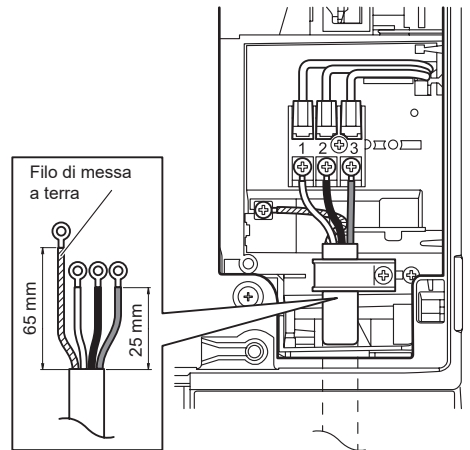
- (1) Aprire la griglia di aspirazione. Rimuovere la vite autofilettante della copertura del cavo e rimuovere la copertura del cavo.



- (2) Rimuovere la vite autofilettante e prestando attenzione al gancio del fermacavi, rimuovere i fermacavi.



- (3) Utilizzare il filo con terminali ad anello per il collegamento alla morsetteria.

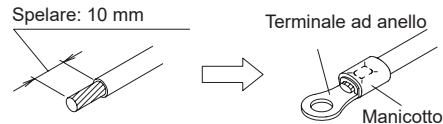


3.4.3. Come collegare il cablaggio ai terminali

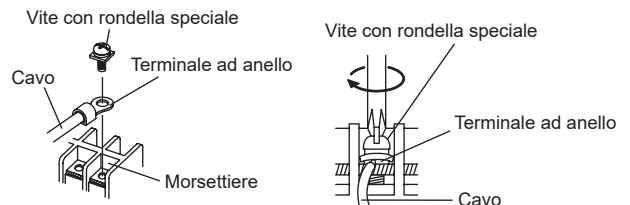
■ Precauzione durante il cablaggio

Per togliere il rivestimento del filo conduttore, utilizzare sempre un attrezzo specifico come lo spelacavi. In assenza di strumenti appositi, rimuovere accuratamente il rivestimento utilizzando un coltello o altro utensile simile.

- (1) Per il collegamento alla morsetteria, utilizzare terminali ad anello con guaine isolanti come illustrato nella figura.
- (2) Fissare saldamente i terminali ad anello ai cavi utilizzando un apposito attrezzo, onde evitare che i cavi si allentino.



- (3) Collegare saldamente i cavi specificati e fissarli in modo da non creare sollecitazioni sui terminali.
- (4) Utilizzare un cacciavite adeguato per serrare le viti dei terminali. L'utilizzo di un cacciavite non adeguato danneggerà la testa delle viti e queste ultime non potranno essere serrate adeguatamente.
- (5) Non serrare eccessivamente le viti dei terminali altrimenti potrebbero spezzarsi.



(6) Per le coppie di serraggio delle viti dei terminali, consultare la tabella.

Coppia di serraggio [N·m (kgf·cm)]	
Vite M4	Da 1,2 a 1,8 (da 12 a 18)

ATTENZIONE

- Abbinare i numeri delle morsettiere e i colori dei cavi di collegamento con quelli dell'unità esterna. Un cablaggio errato può causare un incendio
- Collegare saldamente i cavi di collegamento alla morsettiere. Un'installazione eseguita in maniera non corretta può provocare incendi.
- Quando si fissa il cavo di collegamento con il fissacavi, fissare sempre il cavo alla parte con il rivestimento in plastica e non a quella in cui si trova l'isolamento. Se l'elemento d'isolamento è usurato possono verificarsi scariche elettriche.
- Collegare sempre il cavo di messa a terra. Errata messa a terra può provocare scosse elettriche.
- Non utilizzare la vite della messa a terra per collegare l'unità interna a quella esterna se non specificato.

3.5. Installazione del telecomando

Verificare che l'unità interna riceva correttamente il segnale dal telecomando, quindi installare il supporto del telecomando.

ATTENZIONE

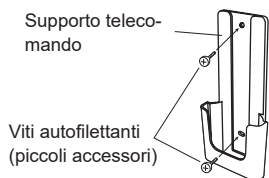
Non installare il supporto del telecomando nelle condizioni seguenti:

- Luoghi esposti alla luce diretta del sole
- Posizioni in cui si avverte il calore di una stufa o di un radiatore

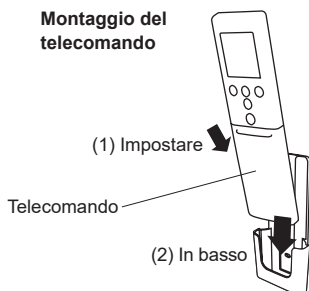
3.5.1. Installazione del supporto del telecomando

- Installare il telecomando ad una distanza massima di 7 m dal ricevitore del telecomando. Dopo aver installato il telecomando, verificarne il corretto funzionamento.
- Installare il supporto del telecomando su una parete, colonna o simili, utilizzando la vite autofilettante.

Fissaggio del supporto del telecomando



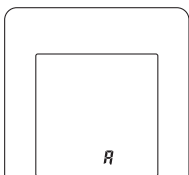
Montaggio del telecomando



3.5.2. Impostazione personalizzata del telecomando

Per selezionare il codice personalizzato del telecomando seguire i passaggi seguenti. (si tenga presente che il condizionatore d'aria non riceve alcun segnale se non è stato impostato per il corrispondente codice personalizzato).

- (1) Premere il tasto [START/STOP (ϕ/I)] (avvio/arresto) finché sul display telecomando non viene visualizzato solo l'orologio.
- (2) Premere il tasto [MODE] (modalità) per almeno 5 secondi per visualizzare il codice personalizzato corrente (inizialmente impostato su A).
- (3) Premere il tasto [TEMP. (∧ / ∨)] per modificare il codice personalizzato tra $\Rightarrow A \leftrightarrow B \leftrightarrow C \leftrightarrow D \leftarrow$. Far coincidere il codice sul display con quello del condizionatore d'aria.
- (4) Premere di nuovo il tasto [MODE] (modalità) per tornare alla visualizzazione dell'orologio. Il codice personalizzato verrà modificato.

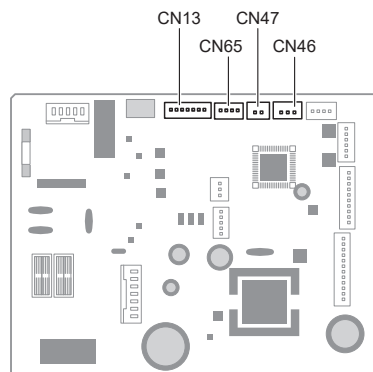


- Per modificare il codice personalizzato del condizionatore d'aria, contattare un personale di assistenza autorizzato (inizialmente impostato su A).
- Se non viene premuto alcun tasto entro 30 secondi dalla visualizzazione del codice personalizzato, il sistema torna alla visualizzazione dell'orologio. In questo caso, ripetere la procedura dal passaggio 2.
- A seconda del telecomando, il codice personalizzato può tornare ad A quando si sostituiscono le batterie. In questo caso, reimpostare il codice personalizzato secondo le esigenze. Se non si conosce il codice personalizzato del condizionatore d'aria, provare ogni codice fino a trovare quello che fa funzionare il condizionatore.

4. PROCEDURA DI INSTALLAZIONE OPZIONALE

ATTENZIONE

- Prima dell'installazione, scollegare l'alimentazione elettrica.
 - Non toccare lo scambiatore di calore.
 - Durante l'installazione o la rimozione di parti del condizionatore d'aria, assicurarsi che il cavo non resti impigliato in nessuna parte o tirato con forza. Potrebbero verificarsi danni o malfunzionamenti del condizionatore d'aria.
- Collegare il cavo al circuito stampato.



Questo condizionatore d'aria può essere collegato con i seguenti kit opzionali. Per installare questi kit opzionali, è necessaria la scatola PCB di ingresso e uscita esterna opzionale. Per informazioni dettagliate su come installare i componenti opzionali, fare riferimento al manuale d'installazione incluso con ciascun elemento.

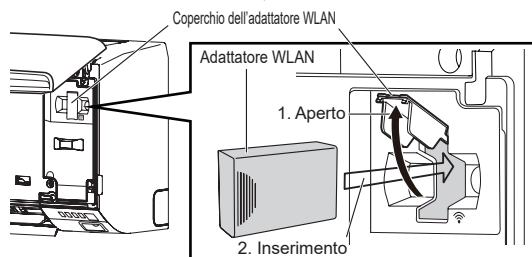
N. connettore	Tipo di opzione
CN13	Telecomando a filo (tramite il Kit di comunicazione)
	Telecomando semplice (tramite il Kit di comunicazione)
CN46	Input esterno
CN47	Output esterno
CN65	È possibile collegare altre parti opzionali (scheda PCB di ingresso e uscita esterni, vari convertitori, ecc.). NOTA: La scheda PCB di ingresso e uscita esterna e il convertitore non possono essere utilizzati contemporaneamente.

4.1. Installazione kit opzionale

NOTA: Quando si collega un telecomando cablatto, non è possibile utilizzare il telecomando wireless.

4.1.1. Installazione dell'adattatore WLAN

- Per l'installazione dell'adattatore WLAN, fare riferimento manuale di istruzioni.



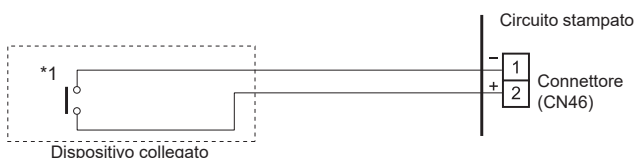
4.1.2. Input e output esterno

Input esterno

- Funzioni dell'unità interna quali ad esempio Funzionamento/Arresto o Arresto forzato possono essere attivate tramite i terminali dell'unità interna.
- La modalità "Funzionamento/Arresto" o la modalità "Arresto forzato" possono essere selezionate tramite l'impostazione delle funzioni dell'unità interna.
- È necessario utilizzare un cavo a doppino intrecciato. La lunghezza massima del cavo è pari a 150 m.
- Utilizzare un cavo di input e output esterno con dimensione esterna adeguata, a seconda del numero di cavi da installare.
- Il collegamento dei cavi deve essere separato della linea del cavo di alimentazione.

Terminale contatto a secco

Quando non è necessario erogare energia al dispositivo di input che si desidera collegare, utilizzare il Terminale contatto a secco.



*1: È possibile utilizzare l'interruttore alle condizioni seguenti: CC da 12 V a 24 V, da 1 mA a 15 mA.

Condotta di funzionamento

● Tipo di segnale di input



● Se l'impostazione delle funzioni è in modalità "Funzionamento/Arresto" 1.

Comando	Segnale di input
SPENTO → ACCESO	Funzionamento
ACCESO → SPENTO	Arresto

● Se l'impostazione delle funzioni è in modalità "Arresto forzato".

Comando	Segnale di input
SPENTO → ACCESO	Arresto forzato
ACCESO → SPENTO	Normale

* Quando viene attivato l'arresto forzato, l'unità interna si arresta e l'attivazione di Funzionamento/Arresto tramite telecomando è limitata.

● Se l'impostazione delle funzioni è in modalità "Funzionamento/Arresto" 2.

Comando	Segnale di input
SPENTO → ACCESO	Funzionamento
ACCESO → SPENTO	Arresto (telecomando disabilitato)

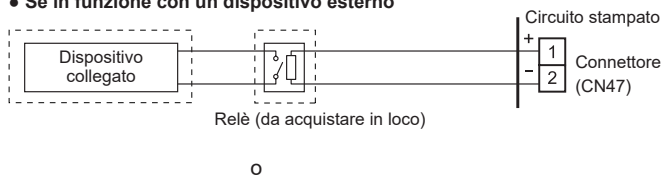
NOTA: Per maggiori dettagli, fare riferimento al paragrafo "■ Controllo input esterno" in "5.1. Dettagli delle funzioni".

■ Output esterno

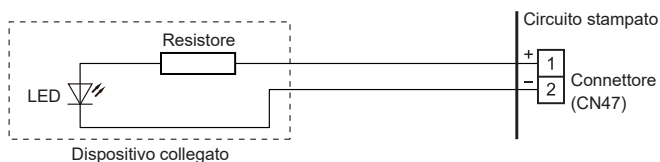
- È necessario utilizzare un cavo a doppino intrecciato. La lunghezza massima del cavo è pari a 25 m.
- Utilizzare un cavo di input e output esterno con dimensione esterna adeguata, a seconda del numero di cavi da installare.
- Tensione output: Alta CC 12V±2V, Lo 0V.
- Corrente consentita: 50 mA

Selezione output

● Se in funzione con un dispositivo esterno



● Se viene visualizzato "Funzionamento/Arresto"



Condotta di funzionamento

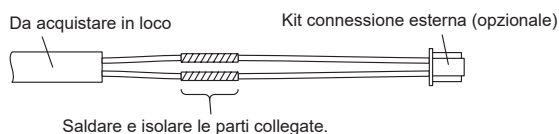
*Se l'impostazione delle funzioni "60" è posizionata su "00", fare riferimento al paragrafo "5. IMPOSTAZIONE DELLE FUNZIONI".

■ Modalità di collegamento

Modifica del cavo

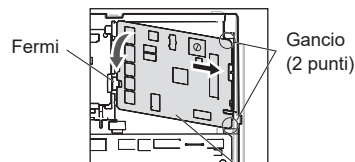
- Rimuovere l'elemento isolante dal cavo che è collegato al connettore del cavo in dotazione.
- Rimuovere l'elemento isolante dal cavo fornito in loco. Utilizzare un connettore isolante di tipo crimpato per collegare il cavo di campo e il cavo da acquistare in loco.
- Collegare il filo con il filo di collegamento con saldatura.

IMPORTANTE: Assicurarsi di isolare il collegamento tra i cavi.



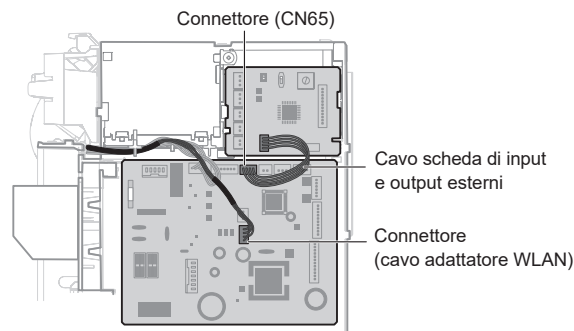
4.1.3. Installazione della scheda di input / output esterna

- (1) Rimuovere la griglia di aspirazione, il pannello anteriore e la copertura dei comandi. Fare riferimento a "3.2. Rimozione e sostituzione delle parti".
- (2) Inserire la scheda nei fermi (2 punti). Premere la scheda verso il basso finché il fermo sulla parte sinistra non si blocca.



Scheda di input e output esterni

- (3) Agganciare il cavo dell'adattatore WLAN alla scatola di controllo. Ripararlo con una fascetta per cavi.



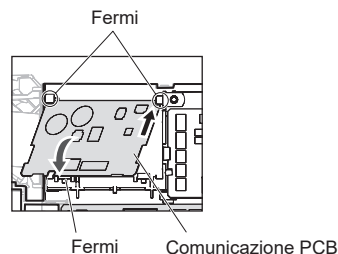
- (4) Per l'impostazione del commutatore rotante e del commutatore DIP, fare riferimento al manuale di installazione delle parti opzionali.

NOTA: Se l'interruttore rotante sul "PCB di ingresso e uscita esterna" è impostato su "1", il numero della funzione "46" si attiva.

- (5) Sostituire il coperchio di controllo, il pannello frontale e la griglia di aspirazione.
- (6) Consultare "5.1. Dettagli delle funzioni ■ Controllo input esterno (Funzione numero 46)" per l'impostazione.

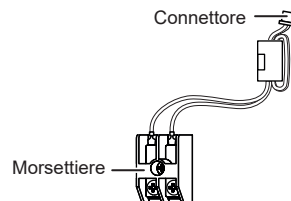
4.1.4. Installazione del kit di comunicazione

- (1) Rimuovere la griglia di aspirazione, il pannello anteriore e la copertura dei comandi. Fare riferimento a "3.2. Rimozione e sostituzione delle parti".
- (2) Inserire la scheda nei fermi (2 punti). Premere la scheda verso il basso finché il fermo sulla parte inferiore non si blocca.



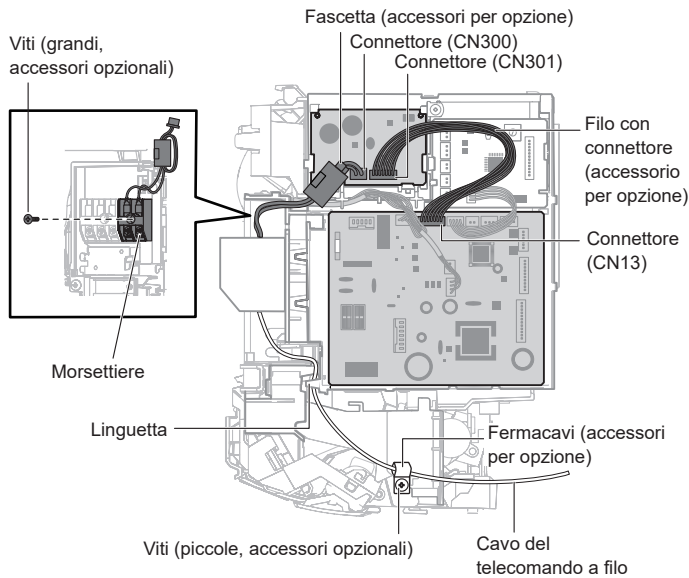
Fermi Comunicazione PCB

- (3) Fissare la morsettiera per l'unità interna con una vite (accessorio opzionale).
- (4) Collegare il cavo con il nucleo EMI alla scheda di comunicazione, quindi fissarlo con la fascetta (accessorio opzionale).



- (5) Collegare il kit di comunicazione e la scheda principale.

- (6) Collegare il cavo del telecomando cablato alla morsettiere come mostrato in figura.



- (7) Sostituire il coperchio di controllo, il pannello frontale e la griglia di aspirazione.

4.2. Controllo del gruppo

NOTE:

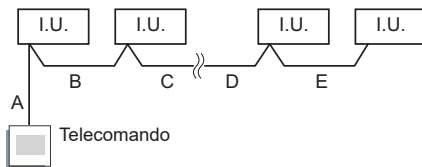
- Assicurarsi di disattivare il programma di risparmio energetico (sensore di presenza) del telecomando senza fili quando si utilizza il controllo di gruppo. In caso contrario, non è possibile utilizzare il condizionatore d'aria tramite il telecomando senza fili.
- Non è possibile utilizzare insieme il controllo di gruppo e il controllo LAN senza fili.

4.2.1. Sistema controllo gruppo

È possibile azionare contemporaneamente numerose unità interne tramite un unico telecomando.

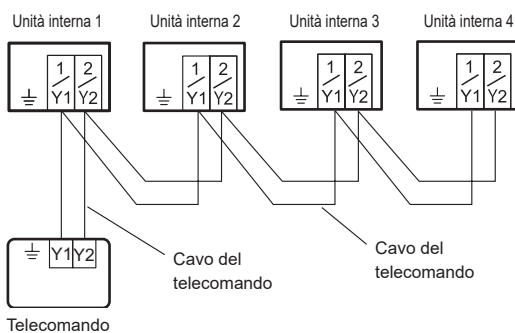
*Se diversi tipi di unità interne (quali ad esempio tipo a parete e tipo a cassetta, tipo a cassetta e tipo a condotto o altre combinazioni) sono collegati tramite il sistema controllo gruppo, alcune funzioni potrebbero non essere più disponibili.

- (1) Collegare fino a 16 unità interne in un sistema.



A, B, C, D, E : Cavo del telecomando
A+B+C+D+E ≤ 500 m.

Esempio di metodo di cablaggio



NOTA:

"1 / Y1": 1 o Y1, "2 / Y2": 2 o Y2

- (2) Impostazione automatica dell'indirizzo

- Gli indirizzi verranno impostati automaticamente all'avvio iniziale dell'unità. In tal caso, non modificare l'indirizzo del telecomando per l'unità interna.

4.2.2. Funzione Lead Lag

- Lead Lag è una funzione del telecomando cablato.
- Quando si abilita il funzionamento del Lead lag, le unità interne del gruppo RC, a turno, si fermano 1 o 2 alla volta.

Impostazione dell'unità interna

- Collegare 2 o più unità interne e il telecomando cablato (opzionale) in gruppo.
- Accendere l'unità interna.
- Modificare l'impostazione della funzione secondo la tabella seguente. Per i dettagli, consultare "5. IMPOSTAZIONE DELLE FUNZIONI".

Numero funzione	Valore dell'impostazione
42	01
48	01
96	01

- (4) Spegner l'unità interna, quindi riaccenderla.

Impostazione del telecomando a filo

- Selezionare "Abilita" nella schermata "Impostazione iniziale > Impostazione Lead Lag > Abilita/Disabilita".
- * Per i dettagli, fare riferimento al manuale di installazione e al manuale di installazione del telecomando a filo.

NOTE:

- Quando Lead Lag è impostato su Abilita, l'operazione non può essere eseguita utilizzando il telecomando wireless in dotazione e l'interruttore dell'unità principale.
- In caso di emergenza, spegnere l'interruttore del condizionatore d'aria per spegnere il condizionatore d'aria.

5. IMPOSTAZIONE DELLE FUNZIONI

Utilizzare il telecomando per eseguire l'operazione di impostazione delle funzioni in base alle condizioni di installazione.

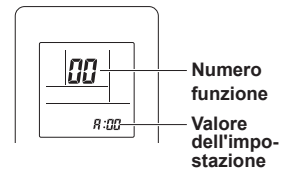
ATTENZIONE

- Verificare che sia stato completato il cablaggio per l'unità esterna.
- Accertarsi che il coperchio della custodia elettrica sull'unità esterna sia in posizione.

- Questa procedura consente di modificare le impostazioni delle funzioni utilizzate per controllare l'unità interna in base alle condizioni di installazione. Impostazioni non corrette possono causare un malfunzionamento dell'unità interna.
- Dopo aver attivato l'alimentazione, eseguire l'impostazione delle funzioni mediante il telecomando e in base alle condizioni di installazione.
- È possibile selezionare le impostazioni in due modi diversi: Numero funzione o Valore dell'impostazione.
- Nel caso vengano selezionati numeri o valori di impostazione non validi, le impostazioni non verranno modificate.

Selezione del numero delle funzioni e impostazione dei valori

- Mentre si premono i tasti [POWERFUL] (massima potenza) e [TEMP. (∧)] simultaneamente, premere il tasto [RESET] (ripristino) per accedere alla modalità di impostazione delle funzioni.
- Premere il tasto [10°C HEAT] (riscaldamento a 10 °C).
- Premere il tasto [TEMP. (∧ / ∨)] per selezionare il numero della funzione. (Premere il tasto [10 °C HEAT] (riscaldamento a 10 °C) per passare dalle cifre a destra a quella a sinistra e viceversa.)
- Premere il tasto [POWERFUL] (massima potenza) per procedere all'impostazione del valore. (Premere di nuovo il tasto [POWERFUL] (massima potenza) per tornare alla selezione del numero della funzione).
- Premere il tasto [TEMP. (∧ / ∨)] per selezionare l'impostazione del valore. (Premere il tasto [10 °C HEAT] (riscaldamento a 10 °C) per passare dalle cifre a destra a quella a sinistra e viceversa.)
- Premere una volta il tasto [MODE] (modalità). Confermare il segnale acustico.
- Quindi premere una volta il tasto [START/STOP (⏻ / ⏷)] per confermare l'impostazione della funzione. Confermare il segnale acustico.
- Premere una volta il tasto [RESET] (ripristino) per uscire dalla modalità di impostazione delle funzioni.
- Dopo aver completato l'Impostazione delle funzioni, assicurarsi di scollegare l'alimentazione e di ricollegarla.



ATTENZIONE

Dopo aver disinserito l'alimentazione, attendere 30 secondi o più prima di ricollegarla. L'impostazione delle funzioni non diventerà attiva finché l'alimentazione non viene scollegata e ricollegata.

5.1. Dettagli delle funzioni

Spia filtro

Selezionare gli intervalli adeguati per visualizzare la spia filtro sull'unità interna in base alla quantità prevista di polvere nell'aria della stanza.

Se l'indicazione non è necessaria, selezionare "Nessuna indicazione" (03).

(♦... Impostazione predefinita)

Numero funzione	Valore dell'impostazione	Descrizione dell'impostazione
11	00	Standard (400 ore)
	01	Intervallo lungo (1000 ore)
	02	Intervallo breve (200 ore)
	03	Nessuna indicazione

■ Controllo della temperatura ambiente per il sensore dell'unità interna

In base all'ambiente di installazione, potrebbe essere necessaria una correzione al sensore della temperatura della stanza.

Selezionare l'impostazione di controllo adeguata in base all'ambiente di installazione.

La temperatura del sensore della temperatura della stanza è corretta come segue:

Temp. corretta = Temp. del sensore della temp. della stanza - valore della temp. di correzione

Esempio di correzione:

Quando la temperatura del sensore della temp. della stanza è pari a 26 °C e il valore di impostazione è "03" (-1,0°C), la temp. corretta sarà 27 °C (26 °C - [-1,0°C]).

I valori di correzione della temperatura mostrano la differenza dall' "Impostazione standard" (00) (valore consigliato dal produttore).

(♦... Impostazione predefinita)

Numero funzione	Valore dell'impostazione	Descrizione dell'impostazione
30 (Per raffreddamento)	31 (Per riscaldamento)	00 Impostazione standard ♦
		01 Nessuna correzione 0,0 °C (0 °F)
		02 -0,5 °C (-1 °F)
		03 -1,0 °C (-2 °F)
		04 -1,5 °C (-3 °F)
		05 -2,0 °C (-4 °F)
		06 -2,5 °C (-5 °F)
		07 -3,0 °C (-6 °F)
		08 -3,5 °C (-7 °F)
		09 -4,0 °C (-8 °F)
		10 +0,5 °C (+1 °F)
		11 +1,0 °C (+2 °F)
		12 +1,5 °C (+3 °F)
		13 +2,0 °C (+4 °F)
		14 +2,5 °C (+5 °F)
		15 +3,0 °C (+6 °F)
		16 +3,5 °C (+7 °F)
17 +4,0 °C (+8 °F)		

■ Controllo della temperatura ambiente per sensore del telecomando a filo

In base all'ambiente di installazione, potrebbe essere necessaria una correzione al sensore della temperatura del telecomando a filo.

Selezionare l'impostazione di controllo adeguata in base all'ambiente di installazione.

Per modificare questa impostazione, posizionare la Funzione 42 su "Entrambi" (01).

Verificare che l'icona del sensore del termostato sia visualizzata sul display del telecomando.

(♦... Impostazione predefinita)

Numero funzione	Valore dell'impostazione	Descrizione dell'impostazione
35 (Per raffreddamento)	36 (Per riscaldamento)	00 Nessuna correzione ♦
		01 Nessuna correzione 0,0 °C (0 °F)
		02 -0,5 °C (-1 °F)
		03 -1,0 °C (-2 °F)
		04 -1,5 °C (-3 °F)
		05 -2,0 °C (-4 °F)
		06 -2,5 °C (-5 °F)
		07 -3,0 °C (-6 °F)
		08 -3,5 °C (-7 °F)
		09 -4,0 °C (-8 °F)
		10 +0,5 °C (+1 °F)
		11 +1,0 °C (+2 °F)
		12 +1,5 °C (+3 °F)
		13 +2,0 °C (+4 °F)
		14 +2,5 °C (+5 °F)
		15 +3,0 °C (+6 °F)
		16 +3,5 °C (+7 °F)
17 +4,0 °C (+8 °F)		

■ Riavvio automatico

Abilitare o disabilitare il riavvio automatico dopo un'interruzione di corrente.

(♦... Impostazione predefinita)

Numero funzione	Valore dell'impostazione	Descrizione dell'impostazione
40	00	Abilitazione ♦
	01	Disabilitazione

* Il riavvio automatico è una funzione di emergenza da utilizzare in caso di interruzione di corrente, ecc. Non cercare di utilizzare questa funzione durante il normale funzionamento. Assicurarsi di eseguire le operazioni mediante telecomando o dispositivo esterno.

■ Attivazione/Disattivazione del sensore temperatura ambiente

(solo per telecomando senza fili)

Se si utilizza il sensore di temperatura del telecomando a filo, posizionare l'impostazione su "Entrambi" (01).

(♦... Impostazione predefinita)

Numero funzione	Valore dell'impostazione	Descrizione dell'impostazione
42	00	Unità interna ♦
	01	Entrambi

00: Il sensore sull'unità interna è attivo.

01: I sensori sull'unità interna e sul telecomando a filo sono attivi.

* Il sensore del telecomando deve essere attivato utilizzando il telecomando

■ Codice personalizzato del telecomando

(solo per telecomando senza fili)

È possibile modificare il codice personalizzato dell'unità interna. Selezionare l'appropriato codice personalizzato.

(♦... Impostazione predefinita)

Numero funzione	Valore dell'impostazione	Descrizione dell'impostazione
44	00	A ♦
	01	B
	02	C
	03	D

■ Controllo input esterno

È possibile selezionare la modalità "Funzionamento/Arresto" oppure "Arresto forzato".

(♦... Impostazione predefinita)

Numero funzione	Valore dell'impostazione	Descrizione dell'impostazione
46	00	Modalità Funzionamento/Arresto 1 (R.C. abilitato) ♦
	01	(Impostazione non consentita)
	02	Modalità Arresto forzato
	03	Modalità Funzionamento/Arresto 2 (R.C. disabilitato)

■ Attivazione/Disattivazione del sensore temperatura ambiente (aus.)

Per utilizzare il sensore di temperatura solo sul telecomando a filo, modificare l'impostazione posizionandola su "Telecomando a filo" (01). Questa funzione sarà operativa soltanto se l'impostazione della funzione 42 è posizionata su "Entrambi" (01).

(♦... Impostazione predefinita)

Numero funzione	Valore dell'impostazione	Descrizione dell'impostazione
48	00	Entrambi ♦
	01	Telecomando a filo

■ Controllo del ventilatore dell'unità interna per risparmio energetico durante il raffreddamento

Abilita o disabilita la funzione risparmio energetico controllando la rotazione del ventilatore dell'unità interna quando l'unità esterna viene arrestata durante il funzionamento in modalità Raffreddamento.

(♦... Impostazione predefinita)

Numero funzione	Valore dell'impostazione	Descrizione dell'impostazione
49	00	Disabilitazione
	01	Abilitazione ♦
	02	Telecomando

00: Quando l'unità esterna viene arrestata, il ventilatore dell'unità interna funziona ininterrottamente in base all'impostazione del telecomando.

01: Quando l'unità esterna viene arrestata, il ventilatore dell'unità interna funziona a intermittenza a velocità molto bassa.

02: Abilitare o disabilitare questa funzione tramite l'impostazione del telecomando.

*Se si utilizza un telecomando a filo privo di controllo del ventilatore dell'unità interna per il risparmio energetico per la funzione raffreddamento, o se si collega un convertitore a split singolo, non è possibile eseguire l'impostazione con il telecomando. Impostare su (00) o (01). Per verificare se il telecomando è dotato di questa funzione, consultare il manuale di istruzione di tutti i telecomandi.

■ Funzioni di Attivazione/Disattivazione del terminale output esterno

È possibile attivare/disattivare le funzioni del terminal output esterno.

(♦... Impostazione predefinita)

Numero funzione	Valore dell'impostazione	Descrizione dell'impostazione
60	00	Stato funzionamento ♦
	Da 01 a 08	(Impostazione non consentita)
	09	Stato errore
	10	In funzione con ventilatori interni
	11	(Impostazione non consentita)

■ Operazione di raffreddamento speciale

Serve per stabilizzare il raffreddamento quando la temperatura ambiente è bassa.

Modalità operativa : Raffreddamento fisso

Flusso d'aria : Fisso elevato

Impostare la temperatura : Da 24 °C (76 °F) a 30 °C (88 °F)

(♦... Impostazione predefinita)

Numero funzione	Valore dell'impostazione	Descrizione dell'impostazione
96	00	Disabilitazione ♦
	01	Abilitazione

NOTE:

- Se il valore dell'impostazione è impostato su "Abilita"(01), collegare il telecomando a filo (opzionale).
- Non utilizzare il telecomando senza fili dopo aver impostato "Abilita"(01).
- Il raffreddamento si avvia automaticamente dopo aver impostato "Abilita"(01) e non è possibile comunicare con il telecomando a filo.
- Se appaiono gocce d'acqua sulla superficie dell'unità interna dopo aver impostato "Abilita"(01), impostare il valore su "Disabilita"(00).

Registro impostazioni

Registrare eventuali modifiche alle impostazioni nella tabella seguente.

Numero funzione	Descrizione dell'impostazione		Valore dell'impostazione
11	Spia filtro		
30	Controllo della temperatura ambiente per il sensore dell'unità interna	Raffreddamento	
31		Riscaldamento	
35	Controllo della temperatura ambiente per sensore del telecomando a filo	Raffreddamento	
36		Riscaldamento	
40	Riavvio automatico		
42	Attivazione/Disattivazione del sensore temperatura ambiente		
44	Codice personalizzato del telecomando		
46	Controllo input esterno		
48	Attivazione/Disattivazione del sensore temperatura ambiente (aus.)		
49	Controllo del ventilatore dell'unità interna per risparmio energetico durante il raffreddamento		
60	Funzioni di Attivazione/Disattivazione del terminale output esterno		
96	Operazione di raffreddamento speciale		

Dopo aver completato l'Impostazione delle funzioni, assicurarsi di scollegare l'alimentazione e di ricollegarla.

6. CICLO DI PROVA

Elementi di verifica

- I singoli tasti del telecomando funzionano correttamente?
- Tutte le spie si accendono correttamente?
- Le alette direzionali del flusso d'aria funzionano normalmente?
- Il drenaggio funziona normalmente?
- Durante il funzionamento si avvertono rumori o vibrazioni anomale?

Evitare di utilizzare il condizionatore in modalità collaudo per periodi prolungati.

Metodo operativo

Prima di iniziare il test, attendere 1 minuto dopo aver collegato l'alimentazione. A seconda della propria installazione, scegliere fra le opzioni seguenti:

Con il telecomando senza fili (con [TEST RUN] (ciclo di prova))

- (1) Per avviare il collaudo, premere i tasti [START/STOP] (avvio/arresto) e [TEST RUN] (ciclo di prova) sul telecomando.
- (2) Per terminare il collaudo, premere il tasto [START/STOP] (avvio/arresto) sul telecomando.

Con l'unità interna o l'unità ricevitore a infrarossi

- (1) Per avviare il collaudo, premere il tasto [MANUALAUTO] (manuale automatico) dell'unità per almeno 10 secondi (raffreddamento forzato).
- (2) Per terminare il collaudo, premere il tasto [MANUAL AUTO] (manuale automatico) per almeno 3 secondi oppure premere il tasto [START/STOP] (avvio/arresto) sul telecomando.
- (3) L'indicatore Funzionamento e l'indicatore Timer lampeggeranno simultaneamente durante la modalità collaudo.

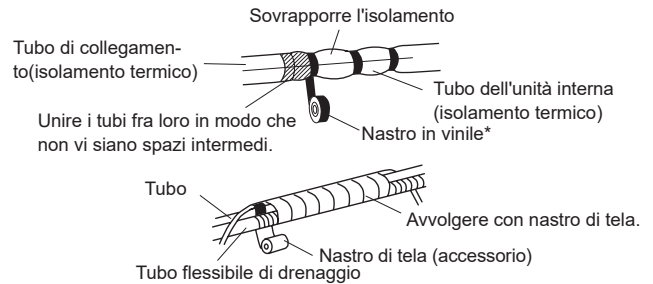
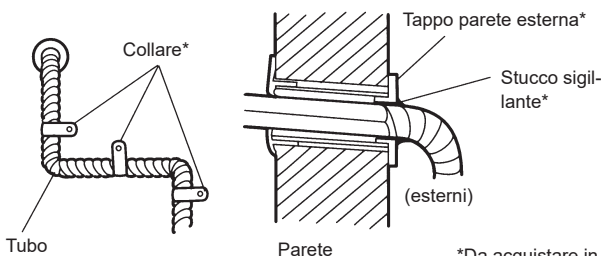
Con il telecomando a filo

- (1) Per il metodo operativo, fare riferimento al manuale di installazione e al manuale d'uso del telecomando a filo.

Se RISCALDAMENTO viene selezionato con il telecomando, il collaudo del riscaldamento inizierà dopo pochi minuti [solo modello a ciclo inverso].

7. ULTIMAZIONE

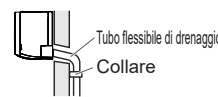
- (1) Isolamento tra i tubi.
 - Isolare separatamente i tubi di scarico e aspirazione.
 - Per le tubazioni posteriori, destra e inferiore, sovrapporre l'isolamento termico del tubo di collegamento e quello del tubo dell'unità interna, quindi avvolgerli con nastro in vinile in modo che non vi siano aperture.
- (2) Fissare temporaneamente il cavo di collegamento al tubo di collegamento mediante nastro in vinile. (avvolgere fino a circa 1/3 della larghezza del nastro dalla parte inferiore della tubazione in modo da evitare che entri acqua).
- (3) Fissare il tubo di collegamento alla parete esterna con un collare o componente analogo.
- (4) Riempire di materiale isolante lo spazio tra il foro del tubo nella parete esterna e il tubo, in modo da evitare la penetrazione di acqua piovana o vento.
- (5) Fissare il tubo flessibile di drenaggio alla parete esterna, ecc.
- (6) Verificare il drenaggio.



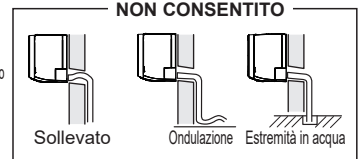
L'isolamento del tubo flessibile di drenaggio serve quando il diametro del tubo del gas è almeno Ø12,70.

Collegare il tubo di collegamento di testa (isolamento termico) al tubo dell'unità interna (isolamento termico) e avvolgerlo con l'isolamento del tubo flessibile di drenaggio in modo che non siano presenti spazi vuoti.

CORRETTO



NON CONSENTITO



- (7) Aprire la griglia di aspirazione dell'unità interna. Inserire un filtro di pulizia (accessori) in ogni supporto filtro (accessori) e fissare il filtro dell'aria. Per i dettagli su come assemblare il filtro dell'aria, fare riferimento al manuale di istruzioni.

8. ORIENTAMENTO CLIENTE

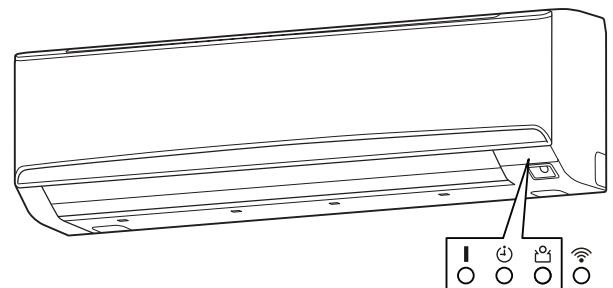
- Illustrare al cliente quanto segue, in conformità con il manuale di istruzioni:
- (1) Metodo di avvio e arresto, cambio modalità operativa, regolazione temperatura, timer, attivazione/disattivazione flusso d'aria e altre operazioni dell'unità telecomando.
 - (2) Rimozione e pulizia del filtro dell'aria, utilizzo delle alette dell'aria.
 - (3) Consegnare al cliente il manuale di istruzioni.

9. CODICI DI ERRORE

Se si utilizza un telecomando senza fili, la spia dell'unità fotorilevatore emetterà i codici di errore con diverse modalità di lampeggiamento. Se si utilizza un telecomando a filo, i codici di errore appariranno sul display del telecomando. Fare riferimento alle modalità di lampeggiamento ed ai codici di errore indicati nella tabella. Un errore viene visualizzato solo durante il funzionamento.

La tabella dei codici di errore contiene errori irrilevanti anche per questo prodotto.

Indicazione di errore sull'unità interna



- LED1: Indicatore OPERATION (funzionamento) (verde)
- LED2: Indicatore TIMER (arancione)
- LED3: Indicatore ECONOMY (risparmio energetico) (verde)

Visualizzazione errori			Codici di errore*	Descrizione
LED1 (verde)	LED2 (arancione)	LED3 (verde)		
●(1)	●(1)	◇	11	Errore di comunicazione seriale
●(1)	●(2)	◇	12	Errore di comunicazione del telecomando a filo
●(1)	●(5)	◇	15	Controllare ciclo incompleto Errore regolazione automatica del flusso dell'aria
●(1)	●(6)	◇	16	Errore connessione scheda di trasmissione unità periferica

Visualizzazione errori			Codici di errore*	Descrizione
LED1 (verde)	LED2 (arancione)	LED3 (verde)		
●(1)	●(8)	◇	18	Errore di comunicazione esterna
●(2)	●(1)	◇	21	Errore di impostazione del numero di unità o dell'indirizzo del circuito refrigerante [Simultaneo gruppi multipli]
●(2)	●(2)	◇	22	Errore di capacità dell'unità interna
●(2)	●(3)	◇	23	Errore combinazione
●(2)	●(4)	◇	24	• Errore numero unità collegate (unità secondaria interna) [Simultaneo gruppi multipli] • Errore numero unità collegate (unità interna o unità di derivazione) [Flessibile gruppi multipli]
●(2)	●(6)	◇	26	Errore di impostazione dell'indirizzo dell'unità interna
●(2)	●(7)	◇	27	Errore impostazione unità principale, unità secondaria [Simultaneo gruppi multipli]
●(2)	●(9)	◇	29	Errore di collegamento numero di unità in sistema con telecomando a filo
●(3)	●(1)	◇	31	Errore interruzione alimentazione
●(3)	●(2)	◇	32	Errore informazione modello scheda a circuiti stampati unità interna
●(3)	●(3)	◇	33	Errore rilevamento consumo elettrico motore unità interna
●(3)	●(5)	◇	35	Errore interruttore manuale automatico
●(3)	●(9)	◇	39	Errore alimentazione unità interna del motore del ventilatore
●(3)	●(10)	◇	3A	Errore circuito di comunicazione unità interna (telecomando a filo)
●(4)	●(1)	◇	41	Errore del sensore temp. ambiente
●(4)	●(2)	◇	42	Errore sensore temp. media scamb. di calore unità interna
●(4)	●(4)	◇	44	Errore sensore di presenza
●(5)	●(1)	◇	51	Errore motore del ventilatore unità interna
●(5)	●(3)	◇	53	Errore pompa di drenaggio
●(5)	●(4)	◇	54	Errore inversione filtro dell'aria elettrico VDD
●(5)	●(5)	◇	55	Errore impostazione filtro
●(5)	●(7)	◇	57	Errore fine corsa
●(5)	●(8)	◇	58	Errore griglia di aspirazione
●(5)	●(9)	◇	59	Errore del motore del ventilatore 2 unità interna (Ventilatore lato sinistro)
●(5)	●(10)	◇	5A	Errore del motore del ventilatore 3 unità interna (Ventilatore lato destro)
●(5)	●(15)	◇	5U	Errore unità interna
●(6)	●(1)	◇	61	Fase inversa/mancante unità esterna ed errore di collegamento
●(6)	●(2)	◇	62	Errore informazione modello scheda a circuiti stampati principale unità esterna o errore di comunicazione
●(6)	●(3)	◇	63	Errore inverter
●(6)	●(4)	◇	64	Errore filtro attivo, errore circuito scheda PFC
●(6)	●(5)	◇	65	• Errore intervento terminale a L • Errore temp. IPM
●(6)	●(8)	◇	68	Errore aumento di temp. del sensore di limitazione degli sbalzi di corrente dell'unità esterna
●(6)	●(10)	◇	6A	Visualizza errore comunicazione microcomputer PCB
●(7)	●(1)	◇	71	Errore del sensore temp. di emissione
●(7)	●(2)	◇	72	Errore sensore temp. compressore

Visualizzazione errori			Codici di errore*	Descrizione
LED1 (verde)	LED2 (arancione)	LED3 (verde)		
●(7)	●(3)	◇	73	Errore sensore temp. liquido scamb. di calore unità esterna
●(7)	●(4)	◇	74	Errore sensore temp. esterna
●(7)	●(5)	◇	75	Errore del sensore di temp. gas di aspirazione
●(7)	●(6)	◇	76	• Errore sensore temp. valvola a 2 vie • Errore sensore temp. valvola a 3 vie
●(7)	●(7)	◇	77	Errore sensore di temp. dissipatore di calore
●(8)	●(2)	◇	82	• Errore del sensore di temp. ingr. gas scambiatore di calore sottoraffreddamento • Errore del sensore di temp. uscita gas scambiatore di calore sottoraffreddamento
●(8)	●(3)	◇	83	Errore sensore temp. tubo liquido
●(8)	●(4)	◇	84	Errore sensore di corrente
●(8)	●(6)	◇	86	• Errore sensore di pressione di emissione • Errore sensore di pressione di aspirazione • Errore interruttore alta pressione
●(9)	●(4)	◇	94	Rilevamento scatto
●(9)	●(5)	◇	95	Errore rilevamento posizione rotore compressore (arresto permanente)
●(9)	●(7)	◇	97	Errore motore 1 del ventilatore unità esterna
●(9)	●(8)	◇	98	Errore motore 2 del ventilatore unità esterna
●(9)	●(9)	◇	99	Errore valvola a 4 vie
●(9)	●(10)	◇	9A	Errore bobina (valvola di espansione)
●(10)	●(1)	◇	A1	Errore temp. di emissione
●(10)	●(3)	◇	A3	Errore temp. compressore
●(10)	●(4)	◇	A4	Errore alta pressione
●(10)	●(5)	◇	A5	Errore bassa pressione
●(10)	●(11)	◇	AC	Errore temp. dissipatore di calore
●(13)	●(2)	◇	J2	Errore scatole di derivazione [Flessibile gruppi multipli]

Modalità di visualizzazione ● : 0,5s ACCESA / 0,5s SPENTA
◇ : 0,1s ACCESA/0,1s SPENTA
() : Numero di lampeggiamenti

■ Codice di errore sul telecomando a filo (opzionale)

Controllare l'errore

- Se si verifica un errore, viene visualizzata un'icona di errore sulla "schermata modalità Monitor".
Toccare [Status] (Stato) sulla "schermata modalità Monitor". Verrà visualizzata la schermata "Stato".
- Toccare [Error Information] (Informazioni errore) sulla schermata "Stato". Verrà visualizzata la schermata "Informazioni errore". (Se non sono presenti errori, [Error Information] (Informazioni errore) non verrà visualizzato.)
- I numeri a 2 cifre corrispondono al codice di errore nella tabella.
Toccare [Next page] (Pagina successiva) (o [Previous page] (Pagina precedente)) per passare ad altre unità interne collegate.

