

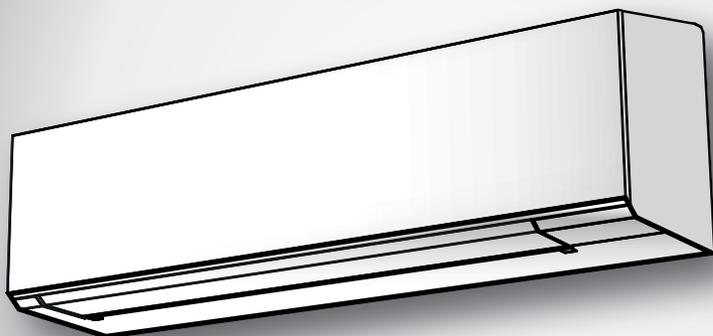
TOSHIBA

R32

INVERTER

ITALIANO

MANUALE DI INSTALLAZIONE
CONDIZIONATORE D'ARIA (TIPO SPLIT)



Unità interna

RAS-18N4KVSG-E
RAS-B22N4KVSG-E
RAS-B24N4KVSG-E

Unità esterna

RAS-18J2AVSG-E
RAS-22J2AVSG-E
RAS-24J2AVSG-E

PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA	1
ACCESSORI	5
SCHEMA DI INSTALLAZIONE DELL' UNITÀ INTERNA E DELL' UNITÀ ESTERNA	6
■ Componenti di Installazione Opzionali	6
UNITÀ INTERNA	7
■ Luogo per l'Installazione	7
■ Apertura di un Foro e Installazione della Lastra di Installazione.....	7
■ Come collegare il controller remoto per le operazioni di cablaggio	7
■ Installazione dei Tubi e del Tubo di Scarico.....	8
■ Installazione dell'Unità Interna	9
■ Scarico	10
UNITÀ ESTERNA	10
■ Luogo per l'Installazione	10
■ Precauzioni sull'installazione nelle regioni soggette a nevicate e basse temperature.....	10
■ Scarico Dell'acqua	11
■ Collegamento dei Tubi del Refrigerante.....	11
■ Evacuazione	12
LAVORI ELETTRICI	13
■ Collegamento dei Cavi	13
■ In caso di collegamento dell'unità interna con l'unità esterna 1:1	14
■ In caso di collegamento dell'unità interna con multisistema inverter (IMS)	16
ALTRI	17
■ Test per Perdite di Gas	17
■ Selezione A-B del telecomando	17
■ Funzionamento di Prova	17
■ Impostazione funzione di riavvio automatico	17
APPENDICE	18

PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

	Leggere attentamente le precauzioni contenute nel presente manuale prima di azionare l'unità.		Questo apparecchio è riempito di R32.
--	---	---	---------------------------------------

■ Indicazioni di avvertimento sul condizionatore d'aria

Indicazione di avvertimento	Descrizione
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>CAUTION</p> </div> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <p>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p> </div>	<p>ATTENZIONE</p> <p>PERICOLO DI SCOPPIO Aprire le valvole di servizio prima dell'operazione; in caso contrario, si potrebbe verificare uno scoppio.</p>

- Leggere attentamente queste precauzioni per la sicurezza, prima di eseguire l'installazione.
- Accertarsi di osservare le precauzioni descritte in questo manuale, al fine di evitare rischi per la sicurezza. Qui di seguito vengono indicati i simboli e i loro significati.

AVVERTENZE : indica che l'uso errato di questa unità può essere causa di lesioni gravi o morte.

ATTENZIONE : indica che l'uso errato di questa unità può essere causa di lesioni personali (*1) o danni materiali (*2).

*1: la dicitura "lesioni personali" indica un piccolo incidente, una bruciatura o una scossa elettrica che non rende necessario il ricovero o lo svolgimento di trattamenti ripetuti in ospedale.

*2: la dicitura "danni materiali" si riferisce a danni più estesi che comprendono i beni o le risorse.

Per l'uso in generale

Il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento dell'apparecchio per utilizzo deve essere di tipo flessibile rivestito in policloroprene (H07RN-F) o 60245 IEC66. (Verrà installato conformemente alle norme di cablaggio nazionali.)

ATTENZIONE Per scollegare l'apparecchio dalla alimentazione principale

Questo apparecchio va collegato all'alimentazione principale tramite un interruttore di circuito o un interruttore con una separazione dei contatti di almeno 3 mm in tutti i poli.

PERICOLO

- PER L'USO SOLTANTO DA PARTE DI PERSONALE QUALIFICATO.
- DISATTIVARE L'ALIMENTAZIONE PRINCIPALE E L'INTERRUTTORE AUTOMATICO PRIMA DI TENTARE QUALSIASI LAVORO ELETTRICO. ACCERTARSI CHE TUTTI GLI INTERRUTTORI DI ALIMENTAZIONE E L'INTERRUTTORE AUTOMATICO SIANO DISATTIVATI. LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTA PRECAUZIONE PUÒ ESSERE CAUSA DI SCOSSE ELETTRICHE.
- COLLEGARE IL CAVO DI COLLEGAMENTO CORRETTAMENTE. SE IL CAVO DI COLLEGAMENTO VIENE COLLEGATO NELLA MANIERA SBAGLIATA, LE PARTI ELETTRICHE POSSONO SUBIRE DANNI.
- CONTROLLARE CHE IL FILO DI TERRA NON SIA INCRINATO O SCOLLEGATO PRIMA DELL'INSTALLAZIONE.
- NON INSTALLARE L'APPARECCHIO NEI PRESSI DI CONCENTRAZIONI DI GAS COMBUSTIBILI O VAPORI GASSOSI. LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTA PRECAUZIONE PUÒ ESSERE CAUSA DI INCENDI O ESPLOSIONI.
- PER EVITARE SURRISCALDAMENTI DELL'UNITÀ INTERNA E IL RISCHIO DI INCENDI, COLLOCARE L'UNITÀ A DISTANZA DI SICUREZZA (PIÙ DI 2 M) DA FONTI DI CALORE COME RADIATORI, IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, FORNI, STUFE, ECC.
- QUANDO SI SPOSTA IL CONDIZIONATORE D'ARIA PER INSTALLARLO IN UN ALTRO POSTO, FARE MOLTA ATTENZIONE A NON FAR ENTRARE IL REFRIGERANTE SPECIFICATO (R32) A CONTATTO CON NESSUN ALTRO CORPO GASSOSO NEL CICLO DI REFRIGERAZIONE. SE L'ARIA O QUALSIASI ALTRO GAS SI MISCHIA AL REFRIGERANTE, LA PRESSIONE DEL GAS NEL CICLO DI REFRIGERAZIONE AUMENTA IN MANIERA ANORMALE CAUSANDO DI CONSEGUENZA LO SCOPPIO DEL TUBO E LESIONI ALLE PERSONE.
- NEL CASO IN CUI SI VERIFICHINO PERDITE DI GAS REFRIGERANTE DAL TUBO DURANTE I LAVORI DI INSTALLAZIONE, IMMETTERE IMMEDIATAMENTE ARIA PURA NELL'AMBIENTE. SE IL GAS REFRIGERANTE VIENE RISCALDATO DAL FUOCO O DA ALTRO, ESSO GENERA GAS VELENOSO.

AVVERTENZE

- Non modificare mai questo apparecchio staccando una qualsiasi delle sue protezioni di sicurezza o effettuando il bypass di uno qualsiasi degli interruttori interbloccati di sicurezza.
- Non installare l'apparecchio in un luogo che non può reggere il peso dell'apparecchio.
Eventuali cadute dell'apparecchio possono causare lesioni alle persone e danni materiali.
- Prima di eseguire i lavori elettrici, applicare una spina approvata al cavo di alimentazione.
Inoltre, assicurarsi che l'apparecchio sia adeguatamente collegato a terra.

- L'apparecchio deve essere installato secondo le norme vigenti sugli impianti elettrici.
Se si rileva un danno, non installare l'apparecchio. Rivolgersi immediatamente al proprio rivenditore.
- Sia per la sostituzione sia per il rabbocco si deve usare esclusivamente il tipo di refrigerante specificato.
In caso contrario nel circuito di refrigerazione si potrebbe creare una pressione anomala con la conseguente possibilità di guasto o esplosione oltre che di lesione alle persone.
- Non usare metodi per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia diversi da quelli consigliati dal produttore.
- L'apparecchio deve essere conservato in un ambiente privo di fonti di accensione continuamente in funzione (ad esempio, fiamme libere, apparecchiature a gas o stufe elettriche).
- I refrigeranti potrebbero non contenere odore.
- Non forare o bruciare in quanto l'apparecchio è sotto pressione. Non esporre l'apparecchio a calore, fiamme, scintille o altre fonti di accensione. In caso contrario, potrebbe esplodere e provocare lesioni o la morte.
- Per il modello R32, usare tubi, dadi svasati e strumenti specifici per refrigerante R32. Se si utilizzano tubi, dadi svasati e strumenti esistenti (R22) si potrebbe causare una pressione elevata anomala nel ciclo di refrigerante (tubazioni), con conseguenti esplosioni e lesioni.
- Lo spessore dei tubi di rame utilizzati per R32 deve essere superiore a 0,8 mm. Non utilizzare mai tubi in rame più sottili di 0,8 mm.
- Al termine dell'installazione o della manutenzione, verificare che non vi siano perdite di gas refrigerante. Si potrebbero generare gas tossici quando il refrigerante viene a contatto con il fuoco.
- Deve essere conforme alle normative nazionali del gas.

AVVERTENZE

- **Dopo il lavoro di installazione, assicurarsi quanto segue prima dell'uso.**
 - **I tubi di collegamento sono collegati correttamente e non si verificano alcuna perdita.**
 - **Le valvole d'intercettazione sono completamente aperte.**

Il funzionamento del compressore senza valvole d'intercettazione aperte potrebbe causare un'elevata pressione anomala e guasti ai componenti. La perdita nel tubo di collegamento potrebbe comportare l'aspirazione di aria e l'aumento della pressione, provocando esplosioni e lesioni.
- **Quando si eseguono lavori di svuotamento del refrigerante (pump-down), assicurarsi di eseguire la seguente procedura.**
 - **Non mescolare aria nel ciclo del refrigerante.**
 - **Arrestare il compressore prima di rimuovere la tubazione una volta chiuse le valvole d'intercettazione.**

Rimuovendo le tubazioni con il compressore in funzione e valvole d'intercettazione aperte, l'aria potrebbe essere aspirata e la pressione del ciclo di refrigerazione diventa anormalmente alta, provocando esplosioni o lesioni alle persone.

ATTENZIONE

- L'esposizione dell'unità all'acqua o all'umidità prima dell'installazione può causare scosse elettriche.
Non riporre l'apparecchio in uno scantinato umido e non esporlo alla pioggia o al contatto con l'acqua.
- Dopo aver aperto la confezione dell'apparecchio, esaminare l'apparecchio con attenzione per verificare che non sia danneggiato.
- Non installare l'unità in un luogo in cui potrebbero verificarsi perdite di gas infiammabili. In caso di perdite di gas e accumulo intorno all'unità, si potrebbero causare incendi.
- Non installare l'apparecchio in un luogo che possa aumentare le vibrazioni dell'apparecchio. Non installare l'apparecchio in luoghi in cui il livello di rumorosità dell'unità possa essere amplificato o in cui il rumore e l'aria scaricata possano arrecare disturbo ai vicini.
- Per evitare lesioni alle persone, fare attenzione quando si maneggiano parti con bordi aguzzi.
- Leggere con attenzione il manuale di installazione prima di installare l'apparecchio. Esso contiene ulteriori istruzioni importanti per un'installazione corretta.
- Il produttore rifiuta qualsiasi responsabilità per eventuali danni causati dall'inosservanza delle istruzioni fornite in questo manuale.

OBBLIGO DI COMUNICAZIONE AL FORNITORE DI ENERGIA LOCALE

Prima di procedere all'installazione di questa apparecchiatura è assolutamente necessario darne comunicazione alla propria azienda fornitrice di energia elettrica. In caso di problemi, o se l'azienda fornitrice non autorizza l'installazione, il centro di assistenza prenderà le adeguate contromisure.

■ **Informazioni importanti sul refrigerante utilizzato**

Questo prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra.

Non scaricare i gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: **R32**

Valore GWP⁽¹⁾ : **675** * (es. R32 rif. AR4)

⁽¹⁾GWP = potenziale di riscaldamento globale

La quantità di refrigerante è indicata nella targhetta dell'unità.

* Questo valore si basa sulla normativa sul gas F 517/2014

ACCESSORI

Unità Interna			
N.	Nome delle parti	N.	Nome delle parti
①	 Lastra di installazione × 1	②	 Telecomando senza fili × 1
③	 Pile × 2	④	 Supporto per il telecomando × 1
⑤	 Filtro ultra puro Toshiba × 2	⑥	 Vite di montaggio × 6
⑦	 Vite per legno a testa svasata × 2	⑧	 Manuale di istruzioni × 1
⑨	 Manuale di installazione × 1	⑩	 Vite × 2
⑪	 Vite per legno a testa svasata × 1	⑫	 Coperchio batteria × 1

Unità Esterna			
N.	Nome delle parti	N.	Nome delle parti
⑬	 Rubinetto di scarico × 1	⑭	 Tappo a tenuta idraulica × 2

Filtri dell'aria

Pulire ogni 2 settimane.

1. Aprire la griglia di ingresso aria.
2. Rimuovere i filtri dell'aria.
3. Pulire con un aspirapolvere o lavare, quindi asciugare i filtri.
4. Rimontare i filtri e chiudere la griglia di ingresso aria.

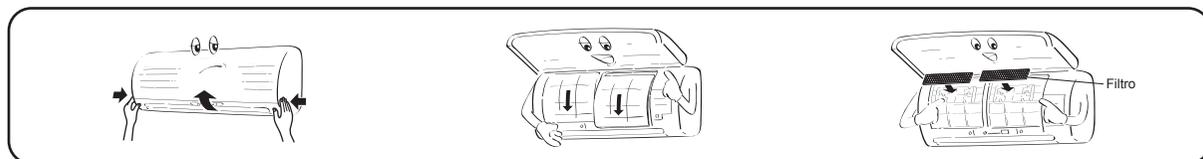
Filtro

Manutenzione e durata

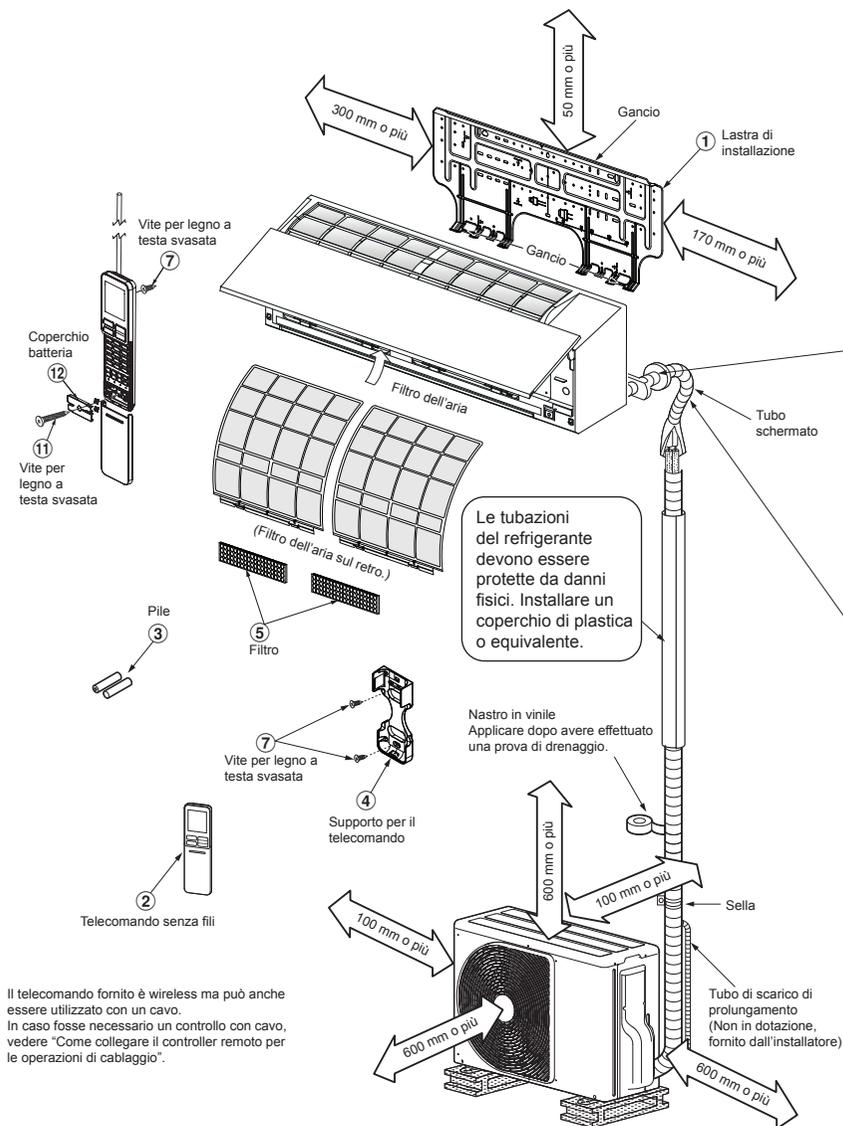
Pulire ogni 3-6 mesi quando la polvere è spessa e copre il filtro.

1. Si consiglia di usare un aspirapolvere per la pulizia per aspirare la polvere che aderisce o si insinua all'interno del filtro o di usare un ventilatore per soffiare la polvere fuori dal filtro.
2. Se per la pulizia è necessaria acqua, usare acqua naturale per lavare il filtro, asciugare al sole per 3-4 ore fino a completa asciugatura. È anche possibile usare un asciugacapelli. Il lavaggio con acqua, però, può ridurre le prestazioni del filtro.
3. Sostituire massimo ogni 2 anni. (Per acquistare un nuovo filtro, contattare il rivenditore) (P/N : RB-A623DA)

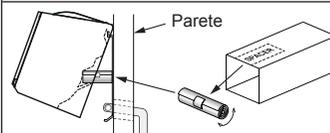
Nota: La durata del filtro dipende dalla quantità di impurità presenti nell'ambiente di lavoro. In presenza di quantitativi di impurità più elevati il filtro deve essere pulito e sostituito con maggiore frequenza. In ogni caso, consigliamo di procurarsi un set di filtri supplementari per migliorare l'azione purificante e deodorante del condizionatore.



SCHEMA DI INSTALLAZIONE DELL' UNITÀ INTERNA E DELL' UNITÀ ESTERNA



Per i tubi posteriore sinistro, inferiore sinistro e sinistro

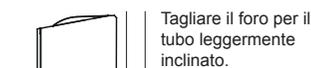


Tagliare un pezzo di SPACER dalla confezione dell'unità interna, arrotolarlo e inserirlo tra l'unità interna e la parete al fine di inclinare l'unità interna per un funzionamento più efficiente.

I tubi ausiliari possono essere collegati a sinistra, posteriormente a sinistra, posteriormente a destra, a destra, basso a destra, o basso a sinistra.

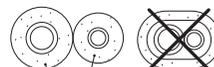


Non far allentare il tubo di scarico.



Accertarsi di disporre il tubo di scarico inclinato verso il basso.

Isolamento dei tubi del refrigerante isolare i tubi separatamente, non insieme.



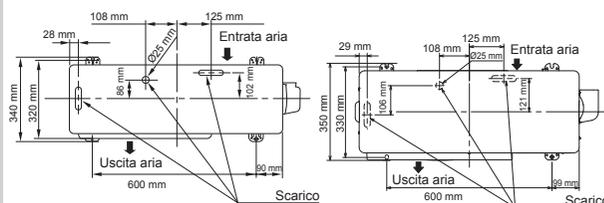
Polietilene espanso resistente al calore dallo spessore di 8 mm

Componenti di Installazione Opzionali

Codice parte	Nome dello parti	Quantità
A	Tubo di raffreddamento Lato liquido : Ø6,35 mm Lato gas : Ø12,70 mm	Ciascuno
B	Materiale isolante del tubo (polietilene espanso, spessore 8 mm)	1
C	Mastice, nastri PVC	Ciascuno

Fissaggio dei bulloni dell'apparecchio esterno

- Fissare l'apparecchio esterno con gli appositi bulloni e dadi di bloccaggio nel caso sia esposto a forti venti.
- Utilizzare dadi e bulloni di ancoraggio da Ø8 o Ø10 mm.
- Se è necessario scaricare l'acqua di sbrinamento, applicare il rubinetto di scarico (13) e i tappi a tenuta idraulica (14) alla piastra inferiore dell'unità esterna prima dell'installazione.



※ Quando si utilizza una unità esterna multisistema, fare riferimento al manuale di installazione fornito con il modello in questione.

UNITÀ INTERNA

Luogo per l'Installazione

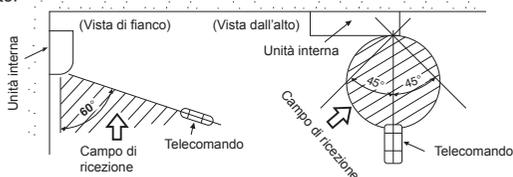
- Un luogo che consente di lasciare spazio attorno all'unità interna come mostrato nello schema
- Un luogo in cui non ci siano ostacoli vicino all'apertura di entrata e all'apertura di uscita dell'aria
- Un luogo che consente una facile installazione dei tubi da collegare all'unità a esterna
- Un luogo che consente l'apertura del pannello anteriore
- L'unità interna deve essere installata ad almeno 2,5 m di altezza. Evitare inoltre di collocare alcun oggetto sull'unità interna.

ATTENZIONE

- Evitare che la luce solare diretta colpisca il ricevitore senza fili dell'unità interna.
- Il microprocessore dell'unità interna non deve essere troppo vicino a fonti di rumore RF. (Per i dettagli, fare riferimento al manuale di istruzioni.)

Telecomando

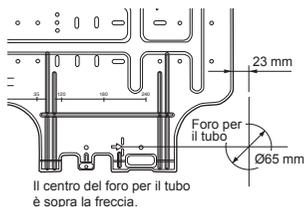
- Un luogo in cui non ci siano ostacoli come tendaggi che possano bloccare il segnale dal telecomando
- Non collocare il telecomando in luoghi esposti alla luce solare diretta o vicino a fonti di calore, come stufe.
- Tenere il telecomando ad almeno 1 m di distanza dal televisore o dall'apparecchio stereo più vicino. (Ciò è necessario per evitare disturbi nell'immagine o interferenze acustiche.)
- La posizione del telecomando deve essere determinata come illustrato qui sotto.



Apertura di un Foro e Installazione della Lastra di Installazione

Apertura di un foro

Quando si installano i tubi del refrigerante dal retro

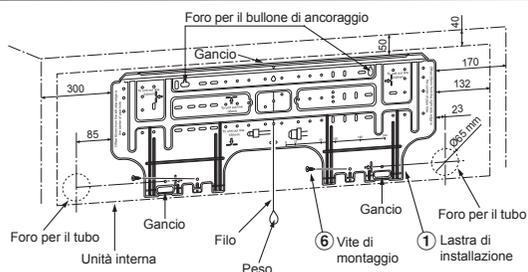


1. Dopo aver determinato la posizione del foro per il tubo con la lastra di installazione (➔), trapanare il foro per il tubo (Ø65 mm) con una leggera inclinazione a scendere verso l'esterno.

NOTA

- Quando su trapano un muro che contiene una lamiera stirata, una rete metallica o un rivestimento metallico, accertarsi di usare un anello per il bordo del foro per il tubo in vendita a parte.

Installazione della lastra di installazione



Quando la lastra di installazione viene installata direttamente sulla parete

1. Fissare saldamente la lastra di installazione sulla parete avvitandola nella parte superiore e nella parte inferiore per agganciarvi l'unità interna.
2. Per montare la lastra di installazione su una parete di cemento con i bulloni di ancoraggio, utilizzare i fori per i bulloni di ancoraggio come illustrato nella figura seguente.
3. Installare la lastra di installazione orizzontalmente nella parete.

ATTENZIONE

Quando si installa la lastra di installazione con la vite di montaggio, non usare il foro per il bullone di ancoraggio, perché l'unità potrebbe cadere causando lesioni alle persone e danni materiali.



ATTENZIONE

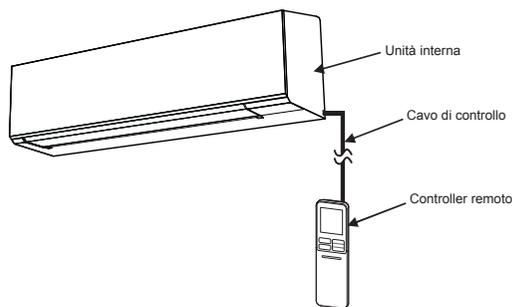
Un'installazione non salda dell'unità può essere causa di lesioni alle persone e di danni materiali nel caso in cui l'unità dovesse cadere.

- Nel caso di muri di blocchi, mattoni, cemento o simili, praticare dei fori con un diametro di 5 mm nella parete.
- Inserire i dispositivi di ancoraggio a graffia per le viti adatte di montaggio ⑥.

NOTA

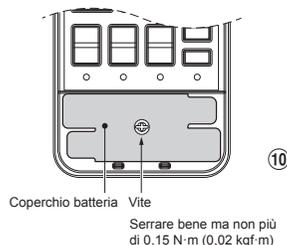
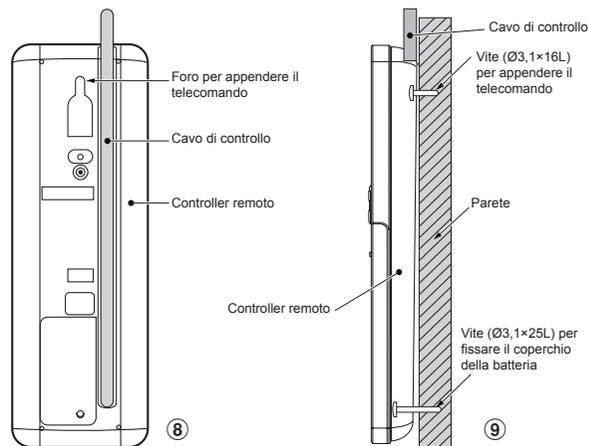
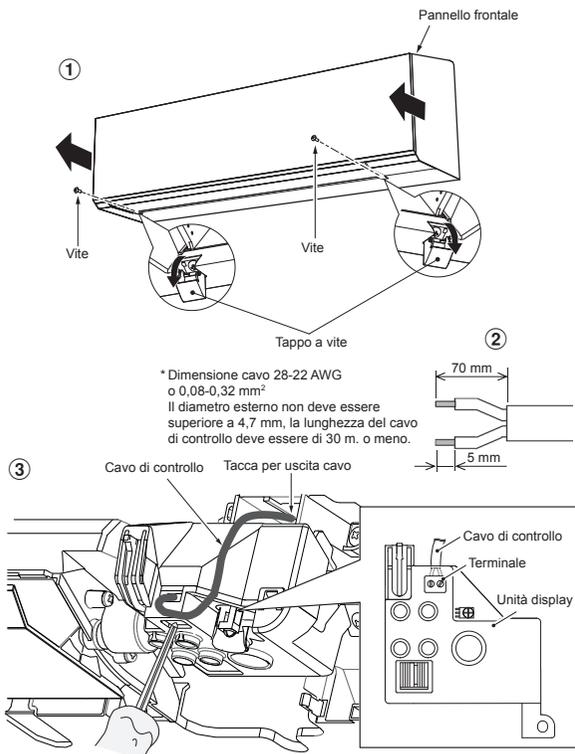
- Fissare i quattro angoli e le parti inferiori della base di installazione utilizzando da 4 a 6 viti di montaggio per installarlo.

Come collegare il controller remoto per le operazioni di cablaggio



Per unità interne

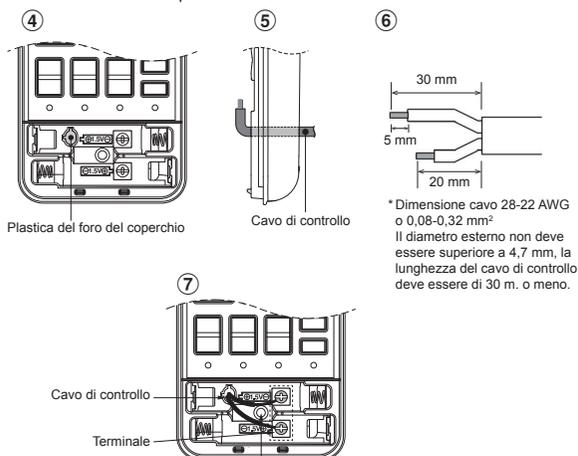
1. Aprire due tappi a vite e rimuovere in modo sicuro due viti sul pannello anteriore.
2. Aprire leggermente la parte inferiore del pannello anteriore, quindi tirare la parte superiore del pannello anteriore verso di sé per rimuoverlo come mostrato nella figura ①.
3. Regolare il cavo di controllo secondo le specifiche, come mostrato in figura ②.
4. Collegare saldamente il filo di controllo al terminale del display come mostrato nella figura ③ (serrare bene ma non più di 0,12 N·m (0,01 kgf·m)).
5. Posizionare il cavo di controllo all'esterno dell'unità interna della stessa lunghezza del cavo di alimentazione e collegare il cavo come mostrato in figura ③. (Tacca per uscita cavo)
6. Riasssemblare l'unità interna seguendo il processo inverso da 1 a 2.



- *Nota :**
1. Si consiglia di utilizzare un cavo in piombo a doppio isolamento per collegare il telecomando e il condizionatore.
 2. Per le operazioni di cablaggio, 1 telecomando può controllare solo 1 unità esterna.
 3. Nelle operazioni di cablaggio, il telecomando tornerà alle condizioni iniziali (PRESET, TIMER e CLOCK (OROLOGIO) torneranno alle impostazioni iniziali) quando l'utente scollegherà l'alimentazione dal condizionatore.

Per il telecomando

1. Rimuovere il coperchio del telecomando facendolo scorrere verso il basso.
2. Se sono presenti batterie, rimuoverle. L'utilizzo del controller del cavo e delle batterie insieme potrebbe causare l'esplosione delle batterie.
3. Realizzare un foro per inserire il cavo di controllo utilizzando un cacciavite per rompere la plastica del foro del coperchio come mostrato in figura 4.
4. Inserire il cavo di controllo dalla parte posteriore del telecomando, come mostrato in figura 5.
5. Fissare il cavo di controllo (come da figura 6 e 7) al terminale con le viti fornite (serrare bene ma non più di 0,25 N·m (0,03 kgf·m)).
6. Posizionare il cavo di controllo attraverso la conduttura nella parte posteriore del telecomando, come mostrato in figura 8.
7. Fissare le viti fornite (Ø3,1×16L) al muro per appendere il telecomando, come mostrato in figura 9.
8. Segnare e regolare il foro per il fissaggio al di sotto delle viti (Ø3,1×25L), come mostrato in figura 9.
9. Riposizionare il coperchio della batteria fornito con gli accessori, quindi utilizzare le viti fornite (Ø3,1×25L) per fissare il coperchio delle batterie alla parete, come mostrato in figura 10 (serrare bene ma non più di 0,15 N·m (0,02 kgf·m)).
10. Riasssemblare il coperchio del telecomando.

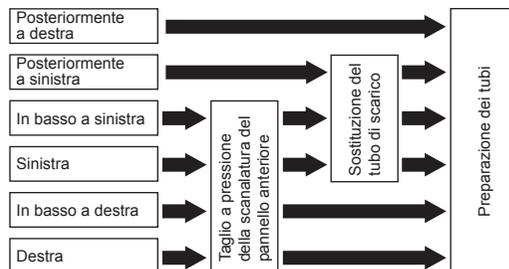


Il cavo e il foro per la vite di fissaggio devono avere uno spazio sufficiente per evitare danni al cavo durante la chiusura del coperchio della batteria

Installazione dei Tubi e del Tubo di Scarico

Formatura dei tubi e del tubo di scarico

- * Poiché la condensa può causare guasti all'apparecchio, assicurarsi di isolare entrambi i tubi di collegamento. (Usare del polietilene espanso come materiale isolante.)



1. **Taglio a pressione della scanalatura del pannello anteriore**
Con un paio di tenaglie intagliare una fessura sul lato sinistro o destro del pannello anteriore per il collegamento sinistro o destro e un'asola sul lato inferiore sinistro o destro del pannello anteriore per il collegamento inferiore sinistro o destro.
2. **Sostituzione del tubo di scarico**
Per eseguire il collegamento dei tubi a sinistra, in basso a sinistra e posteriormente a sinistra, è necessario sostituire sia il tubo che il tappo di scarico.

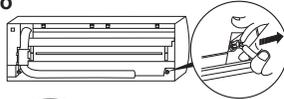
Rimozione del tubo di scarico

- Il tubo di scarico può essere rimosso togliendo la vite che lo fissa e spingendo fuori tale tubo.
- Quando si rimuove il tubo di scarico, fare attenzione a qualsiasi profilo tagliente della lamina di acciaio. I profili possono ferire.
- Per installare il tubo di scarico, inserirlo saldamente fino a quando il componente di collegamento non si aggancia all'elemento di isolamento termico, quindi fissarlo con la vite originale.



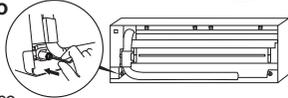
Rimozione del tappo di scarico

Affermare il tappo con delle pinze ad ago e tirarlo.



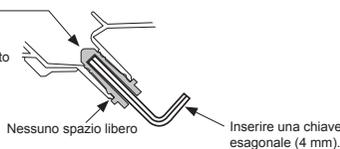
Fissaggio del tappo di scarico

- 1) Inserire la chiave esagonale (4 mm) in una testa centrale.



- 2) Inserire saldamente il tappo di scarico.

Non applicare olio lubrificante (olio refrigerante per macchine) quando si inserisce il tappo di scarico. Ciò causa deterioramento e perdite di scarico dal tappo.a

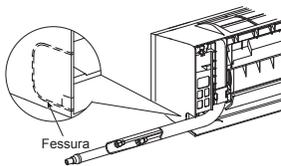


ATTENZIONE

Inserire saldamente il tubo e il tappo di scarico; in caso contrario, possono verificarsi perdite d'acqua.

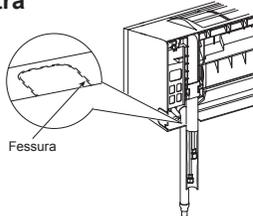
In caso di collegamento dei tubi a destra o a sinistra

- Dopo aver tracciato le scanalature del pannello anteriore con un coltello o uno spillo, tagliarle con una tronchesina o un utensile equivalente.



In caso di collegamento dei tubi a in basso a destra o in basso a sinistra

- Dopo aver tracciato le scanalature del pannello anteriore con un coltello o uno spillo, tagliarle con una tronchesina o un utensile equivalente.

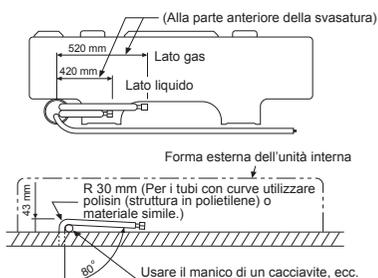


Giunzione a sinistra con i tubi

- Piegare il tubo di collegamento in modo che venga a trovarsi entro 43 mm sopra la superficie della parete. Se il tubo di collegamento viene collocato a più di 43 mm sopra la superficie della parete, l'unità interna potrebbe essere installata in maniera instabile sulla parete. Quando si piega il tubo di collegamento, accertarsi di usare una piegatrice a molla in modo da non schiacciare il tubo.

Piegare il tubo di collegamento entro un raggio di 30 mm.

Tubo di collegamento dopo l'installazione dell'unità (figura)



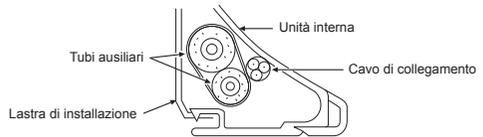
NOTA

Se il tubo viene piegato in maniera errata, l'unità interna può essere instabile sulla parete.

Dopo aver fatto passare il tubo di collegamento attraverso il foro per il tubo, collegare il tubo di collegamento ai tubi ausiliari e avvolgere il nastro di rivestimento attorno ad essi.

ATTENZIONE

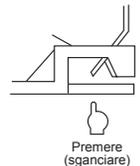
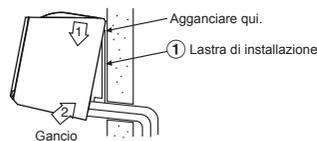
- Fasciare strettamente i tubi ausiliari (due) e il cavo di collegamento con il nastro di rivestimento. Nel caso di tubi sinistrorsi e di tubi sinistrorsi posteriori, fasciare soltanto i tubi ausiliari (due) con il nastro di rivestimento.



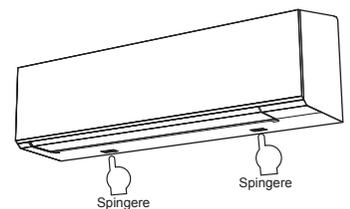
- Disporre con attenzione i tubi in modo che nessun tubo sporga dalla lastra posteriore dell'unità interna.
- Collegare con attenzione i tubi ausiliari e i tubi di collegamento gli uni agli altri e tagliare il nastro isolante avvolto sul tubo di collegamento per evitare una doppia fasciatura alla giunzione; inoltre, sigillare la giunzione con del nastro in vinile, ecc.
- Poiché la condensazione di umidità provoca guasti all'apparecchio, accertarsi di isolare entrambi i tubi di collegamento. (Usare del polietilene espanso come materiale isolante.)
- Quando si fascia un tubo, fare attenzione a non schiacciarlo.

Installazione dell'Unità Interna

1. Far passare il tubo attraverso il foro nella parete e agganciare l'unità interna ai ganci superiori sulla lastra di installazione.
2. Far oscillare l'unità interna a destra e a sinistra per verificare che essa sia agganciata saldamente alla lastra di installazione.
3. Tenendo premuta l'unità interna sulla parete con la parte inferiore, agganciarla alla lastra di installazione con la parte inferiore. Tirare l'unità interna verso di sé per la parte inferiore per verificare che sia agganciata saldamente alla lastra di installazione.

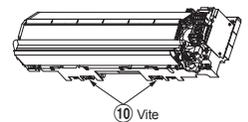


- Per staccare l'unità interna dalla lastra di installazione, tirare l'unità interna verso di sé spingendo in su il fondo per le parti specificate per la pressione



Informazione

La parte inferiore dell'unità interna può galleggiare a causa della condizione delle tubature, e non è possibile fissarla alla lastra di installazione. In questo caso, usare le viti 10 in dotazione, per fissare l'unità e la lastra.

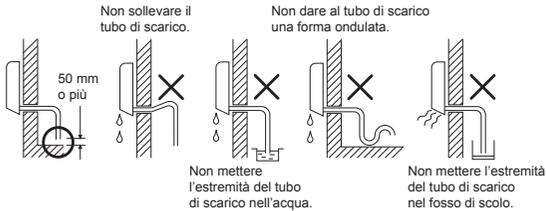


Scarico

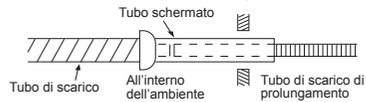
1. Disporre il tubo di scarico inclinato in giù.

NOTA

- Il foro deve essere praticato ad una leggera inclinazione verso il basso verso il lato esterno.



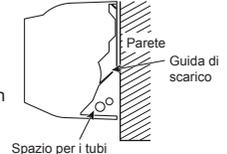
2. Far defluire l'acqua nella vaschetta di scarico e accertarsi che l'acqua venga scaricata all'esterno.
3. Quando si collega il tubo di scarico di prolungamento, isolare la parte di connessione del tubo di scarico di prolungamento con il tubo schermato.



ATTENZIONE

Sistemare il tubo di scarico in modo che sia possibile effettuare uno scarico appropriato dall'unità.
Uno scarico non appropriato può causare danni materiali.

La struttura di questo condizionatore d'aria è stata progettata in maniera tale da scaricare l'acqua raccolta in seguito alla condensazione di umidità, che si forma sul retro dell'unità interna, nella vaschetta di scarico. Pertanto non riporre il cavo di alimentazione e altre parti ad un'altezza al di sopra della guida di scarico.



UNITÀ ESTERNA

Luogo per l'Installazione

- Un luogo che consente di lasciare spazio attorno all'unità esterna come mostrato nello schema
- Un luogo in grado di reggere il peso dell'unità esterna e che non fa aumentare il livello di rumore e le vibrazioni
- Un luogo in cui il rumore di funzionamento e l'aria scaricata non arrechino disturbo ai vicini
- Un luogo non esposto a vento forte
- Un luogo in cui non possano verificarsi perdite di gas combustibili
- Un luogo che non blocca il passaggio
- Quando l'unità esterna deve essere installata in una posizione elevata, accertarsi di fissare i suoi piedi.
- La lunghezza consentita del tubo di collegamento.

Modello	RAS-18J2AVSG-E	RAS-22J2AVSG-E	RAS-24J2AVSG-E
Senza carica	Fino a 15 m	Fino a 15 m	Fino a 15 m
Lunghezza massima	20 m	20 m	25 m
Carica del refrigerante aggiuntiva	16 - 20 m (20 g / 1 m)	16 - 20 m (20 g / 1 m)	16 - 25 m (20 g / 1 m)
Carica del refrigerante massima	1,2 kg	1,2 kg	1,34 kg

- L'altezza ammissibile del sito di installazione dell'unità esterna.

Modello	RAS-18J2AVSG-E	RAS-22J2AVSG-E	RAS-24J2AVSG-E
Altezza massima	12 m	12 m	15 m

- Un luogo in cui l'acqua di scarico non crei alcuni problemi

Precauzioni per l'aggiunta di refrigerante

Per l'aggiunta del refrigerante, usare una bilancia con una precisione di almeno 10 g per linek di indice.

Non usare una bilancia da bagno o simili.

ATTENZIONE

Quando l'unità esterna viene installata in un luogo in cui l'acqua di scarico potrebbe causare problemi, sigillare il punto di perdite d'acqua utilizzando un adesivo al silicone o un composto di calafataggio.

Precauzioni sull'installazione nelle regioni soggette a nevicate e basse temperature

- Non usare il raccordo scarico condensa in dotazione per scaricare l'acqua. Eseguire questa operazione utilizzando direttamente i fori di spurgo.
- Al fine di proteggere l'unità esterna dall'accumulo di neve, installare una struttura di sostegno dotata di una cappa e una piastra di protezione.
- * Non usare strutture a doppio accatastamento.



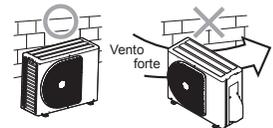
Installare ad almeno 50 cm sopra la linea di accumulo della neve.

ATTENZIONE

1. Installare l'unità esterna in modo che non blocchi lo scarico dell'aria.
2. Quando l'unità esterna viene installata in un luogo esposto continuamente a vento forte, come vicino al mare o su un piano alto di un edificio, rafforzare il normale funzionamento del ventilatore usando un condotto o un frangivento.
3. In zone particolarmente ventilate, installare l'unità in modo tale da evitare l'ingresso di correnti d'aria nell'apparecchio.
4. L'installazione nei luoghi indicati di seguito potrebbe causare problemi.

Non installare pertanto l'apparecchio in luoghi:

- In cui sono presenti grandi quantità di olio per macchine;
- A forte carattere salino, come ad esempio una costa;
- Contendenti gas solforosi;
- In cui vengono facilmente generate onde ad alta frequenza a causa della presenza di apparecchi radio, saldatrici e apparecchiature mediche.

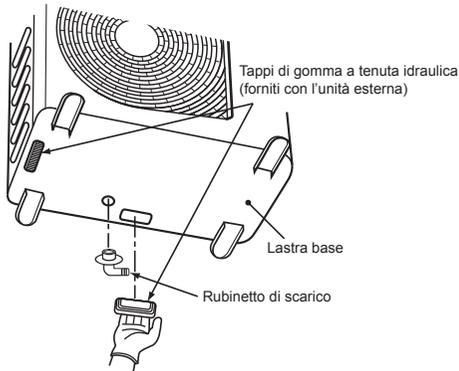


Scarico Dell'acqua

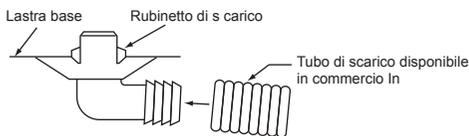
- Sulla lastra di base dell'unità esterna sono forniti fori per assicurare che l'acqua di sbrinamento prodotta durante le operazioni di riscaldamento venga scaricata in modo efficace.

Se è richiesto uno scarico centralizzato quando si installa l'unità su un balcone o a parete, seguire la procedura indicata per scaricare l'acqua.

- Procedere con la tenuta idraulica installando i tappi di gomma a tenuta idraulica nei 2 fori allungati sulla lastra base dell'unità esterna. [Come installare i tappi di gomma a tenuta idraulica]
 - Posizionare quattro dita in ciascun tappo e inserire i tappi nei fori di scarico dell'acqua spingendoli in posizione dalla parte inferiore della lastra base.
 - Premere sulle circonferenze esterne dei tappi per garantirne il corretto inserimento. (Se i tappi non sono stati inseriti correttamente, se le loro circonferenze esterne si sollevano o se i tappi si impigliano o si incastrano contro qualcosa, possono verificarsi perdite d'acqua.)



- Installare il rubinetto di scarico e un tubo di scarico disponibile in commercio (con diametro interno da 16 mm) e scaricare l'acqua. (Per la posizione di installazione del rubinetto di scarico, consultare lo schema di installazione delle unità interna ed esterna.)
 - Verificare che l'unità esterna sia orizzontale e stendere il tubo di scarico inclinato verso il basso assicurando la perfetta tenuta del collegamento.



Non utilizzare i normali tubi da giardino, in quanto possono appiattirsi e impedire lo scarico dell'acqua.

Collegamento dei Tubi del Refrigerante

Svasatura

- Tagliare il tubo con un tagliatubi.



- Inserire nel tubo un dado svasato, quindi effettuarne la svasatura.

- Margine di protezione durante la svasatura : A (Unità : mm)

RIDGID (tipo a frizione)

Diametro esterno del tubo in rame	Strumento R32 utilizzato	Strumento convenzionale utilizzato
Ø6,35	0 a 0,5	1,0 a 1,5
Ø9,52	0 a 0,5	1,0 a 1,5
Ø12,70	0 a 0,5	1,0 a 1,5
Spessore dei tubi	0,8 mm o più	

IMPERIAL (dado ad alette)

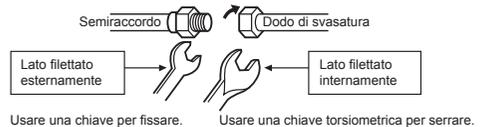
Diametro esterno del tubo in rame	R32
Ø6,35	1,5 a 2,0
Ø9,52	1,5 a 2,0
Ø12,70	2,0 a 2,5
Spessore dei tubi	0,8 mm o più

ATTENZIONE

- Non graffiare la superficie interna della parte svasata durante la rimozione delle sbavature.
- La lavorazione della svasatura in caso di graffi sulla superficie interna del lato di lavorazione della svasatura causerà la perdita di gas refrigerante.

Serraggio della giunzione

Allineare i centri dei tubi di collegamento e stringere il dado di svasatura il più possibile con le dita. Quindi stringere il dado con una chiave e una chiave torsionometrica come mostrato nella figura.



ATTENZIONE

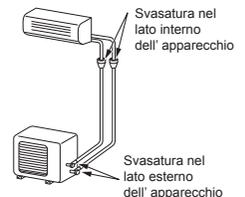
Non serrare esercitando una forza. Eccessiva, altrimenti il dado potrebbe rompersi a seconda delle condizioni di installazione.

(Unità : N·m)

Diametro esterno del tubo in rame	Coppia di serraggio
Ø6,35 mm	16 a 18 (1,6 a 1,8 kgf·m)
Ø9,52 mm	30 a 42 (3,0 a 4,2 kgf·m)
Ø12,70 mm	50 a 62 (5,0 a 6,2 kgf·m)

- Coppia di serraggio dei collegamenti del tubo svasato

La pressione di R32 diviene superiore a quella di R22 (di circa 1,6 volte). Pertanto, stringere saldamente mediante una chiave torsionometrica le sezioni di collegamento del tubo svasato che uniscono le unità interna ed esterna fino a raggiungere il valore della coppia di serraggio specificato. La presenza di collegamenti poco saldi potrebbe causare non solo perdite di gas, ma anche problemi nel ciclo di refrigerazione.



Evacuazione

Dopo avere collegato il tubo all'apparecchio interno, è possibile eseguire la depurazione dell'aria.

SPURGO DELL'ARIA

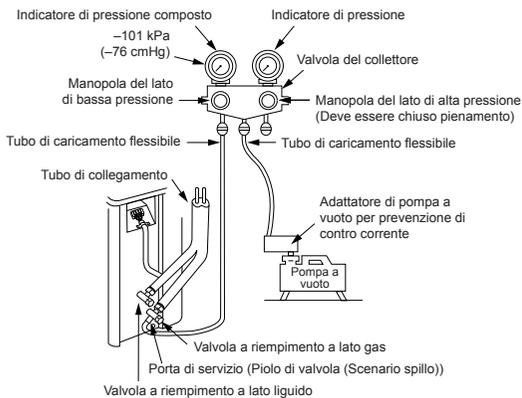
Far uscire l'aria nei tubi di collegamento e nell'unità interna usando la pompa a vuoto. Non usare il refrigerante nell'unità esterna. Per i dettagli, fare riferimento al manuale della pompa a vuoto.

Uso della pompa a vuoto

Accertarsi di utilizzare una pompa a vuoto dotata della funzione di prevenzione della contro corrente, cosicché l'olio presente all'interno della pompa non rifluisca nei tubi del climatizzatore al momento dell'arresto della pompa.

(Se l'olio della pompa entra in un climatizzatore che utilizza il refrigerante R32, potrebbero verificarsi problemi con il ciclo di refrigerazione.)

1. Collegare il tubo di caricamento flessibile dalla valvola del collettore alla porta di servizio della valvola a riempimento a lato gas.
2. Collegare il tubo di caricamento flessibile alla porta della pompa a vuoto.
3. Aprire completamente la manopola per la regolazione della pressione situata a lato della valvola a pressione del collettore.
4. Utilizzare la pompa a vuoto per avviare l'evacuazione. Eseguire l'operazione per circa 15 minuti se la lunghezza del tubo è pari a 20 metri. (15 minuti per 20 metri, considerando una capacità della pompa di 27 litri al minuto) Controllare quindi che la lettura della pressione del composto sia pari a -101 kPa (-76 cmHg).
5. Chiudere la manopola posta sul lato della pressione bassa della valvola a pressione del collettore.
6. Aprire completamente il gambo delle valvole (di entrambi i lati gas e liquido).
7. Rimuovere dalla porta di servizio i tubi di caricamento flessibili.
8. Stringere saldamente i cappucci delle valvole.



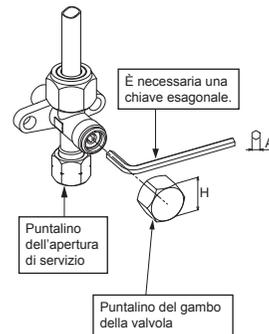
Precauzioni nel maneggio delle valvole compatte

- Aprire del tutto il gambo della valvola, ma non tentare di aprirlo al di là dell'arresto.

Dimensioni del tubo per le valvole compatte	Misura della chiave esagonale
12,70 mm o meno	A = 4 mm
15,88 mm	A = 5 mm

- Serrare con fermezza il puntalino della valvola con le coppie di torsione riportate nella tabella seguente:

Puntalino	Misura del puntalino (H)	Coppia torcente
Puntalino del gambo della valvola	H17 - H19	14~18 N·m (1,4 a 1,8 kgf·m)
	H22 - H30	33~42 N·m (3,3 a 4,2 kgf·m)
Puntalino dell'apertura di servizio	H14	8~12 N·m (0,8 a 1,2 kgf·m)
	H17	14~18 N·m (1,4 a 1,8 kgf·m)



ATTENZIONE

• DURANTE L'INSTALLAZIONE DEI TUBI TENERE PRESENTI 7 PUNTI FONDAMENTALI.

- (1) Eliminare la polvere e l'umidità (all'interno dei tubi di collegamento).
- (2) Stringere le giunzioni (far i tubi e l'unità).
- (3) Far uscire l'aria nei tubi di collegamento usando la POMPAA VUOTO.
- (4) Verificare che non ci siano perdite di gas (punti di giunzione).
- (5) Assicurarsi di aprire completamente le valvole imballate prima del funzionamento.
- (6) I connettori meccanici riutilizzabili e le giunzioni svasate non sono consentiti all'interno. Quando i connettori meccanici vengono riutilizzati all'interno, le parti di tenuta devono essere rinnovate. Quando le giunzioni svasate vengono riutilizzate all'interno, la parte svasata deve essere rifabbricata.
- (7) Non azionare il condizionatore d'aria in assenza di refrigerante nell'impianto.

LAVORI ELETTRICI

È possibile selezionare la fonte di alimentazione da collegare all'unità interna o all'unità esterna. Scegliere un metodo adeguato e collegare la fonte di alimentazione e il cavo attenendosi alle istruzioni di seguito.

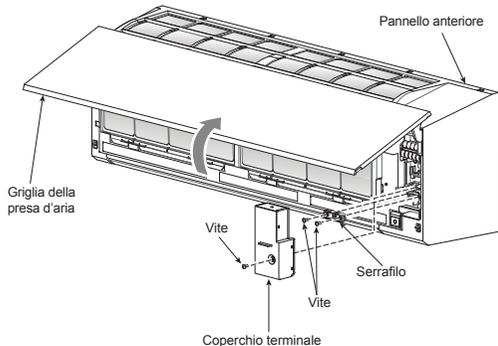
Modello	RAS-18N4KVSG-E	RAS-B22N4KVSG-E	RAS-B24N4KVSG-E
Alimentazione	50Hz, 220 – 240V Monofase		
Corrente massima	9,50 A	10,50 A	12,50 A
Valore nominale dell'interruttore di circuito	15 A	15 A	15 A
Cavo della fonte di alimentazione	H07RN-F o 60245 IEC66 (2,5 mm ² o più)		
Cavo di collegamento	H07RN-F o 60245 IEC66 (2,5 mm ² o più)		

Collegamento dei Cavi

Unità interna

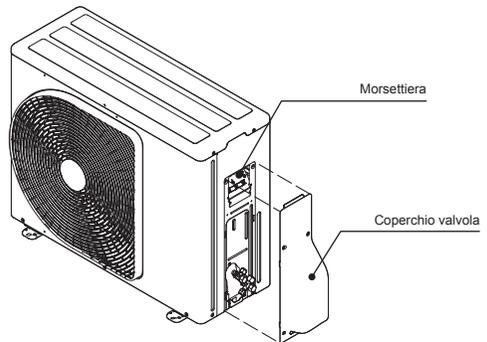
Il collegamento del cavo di collegamento può essere effettuato senza dover rimuovere il pannello anteriore.

1. Rimuovere la griglia della presa d'aria.
Sollevare verso l'alto la griglia della presa d'aria e tirarla a sé.
2. Rimuovere il coperchio dei terminali e il serrafilo.
3. Inserire il cavo di collegamento (secondo le norme locali) nel foro per il tubo sulla parete.
4. Estrarre il cavo di collegamento attraverso l'apposita feritoia sul pannello posteriore in modo che sporga anteriormente per circa 20 cm.
5. Inserire il cavo di collegamento completamente nella morsetteria e fissarlo saldamente con la vite.
6. Coppia di serraggio : 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
7. Fissare il cavo di collegamento con il serrafilo.
8. Fissare sull'apparecchio esterno il coperchio del terminale, la bussola della piastra posteriore e la griglia della presa d'aria.



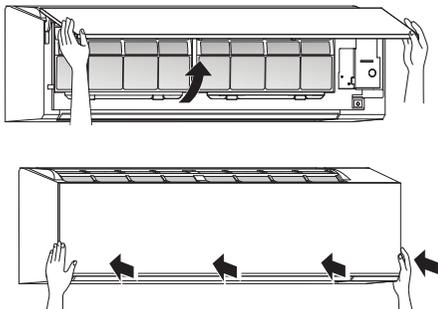
Unità esterna

1. Rimuovere il coperchio della valvola, il coperchio delle parti interne e il fermacavo dall'unità esterna.
2. Collegare il cavo di collegamento al terminale come identificato con i loro rispettivi numeri corrispondenti sulla morsetteria delle unità interna ed esterna.
3. Inserire con cura il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento nella morsetteria e fissarlo saldamente con viti.
4. Usare nastro in vinile, ecc. per isolare i cavi da non utilizzare. Disporli in modo da non farli entrare in contatto con parti elettriche o metalliche.
5. Fissare il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento con il fermacavo.
6. Inserire il coperchio delle parti elettriche e il coperchio della valvola sull'unità esterna.



Installazione della griglia della presa d'aria sull'unità interna

- Per applicare la griglia della presa d'aria eseguire al contrario le operazioni effettuate per rimuoverla.

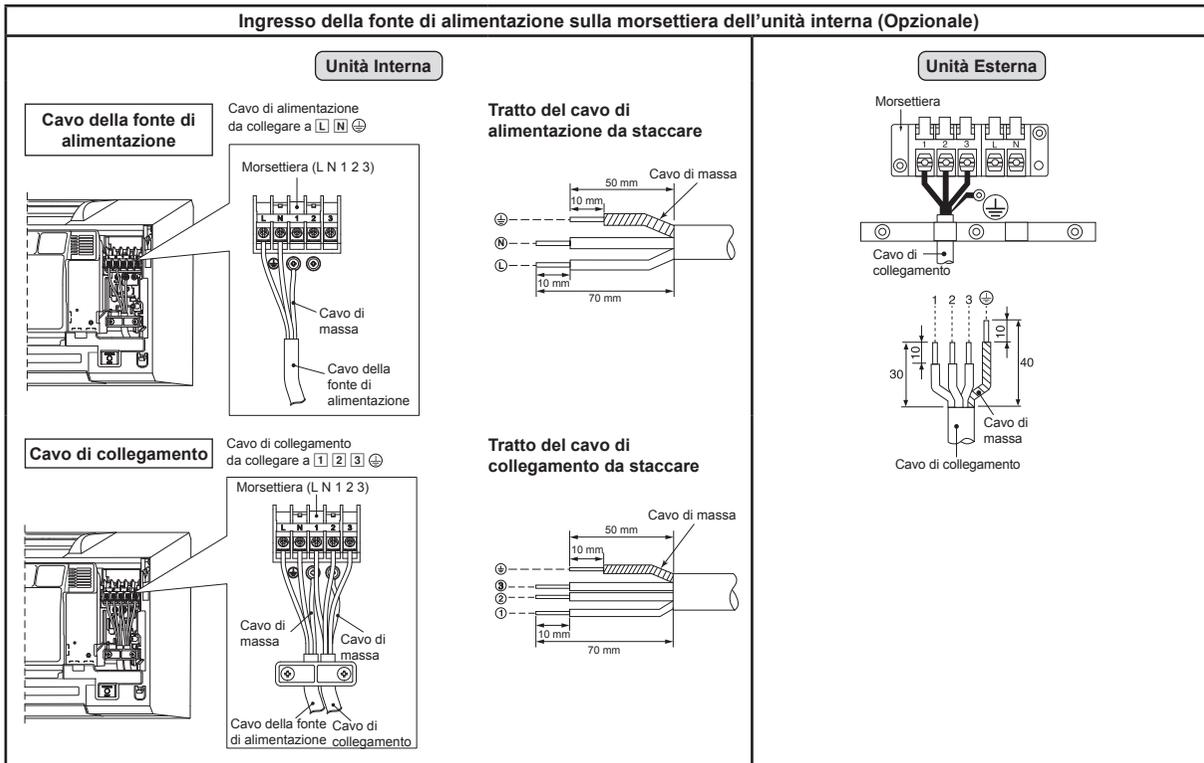


In caso di collegamento dell'unità interna con l'unità esterna 1:1

Ingresso della fonte di alimentazione sulla morsetteria dell'unità esterna (Consigliato)

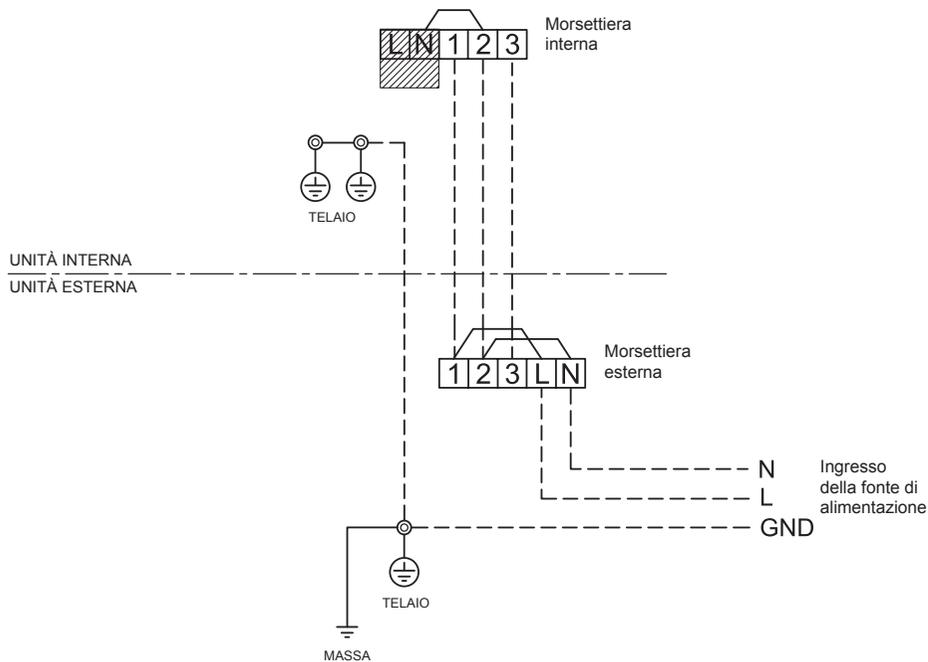


Ingresso della fonte di alimentazione sulla morsetteria dell'unità interna (Opzionale)

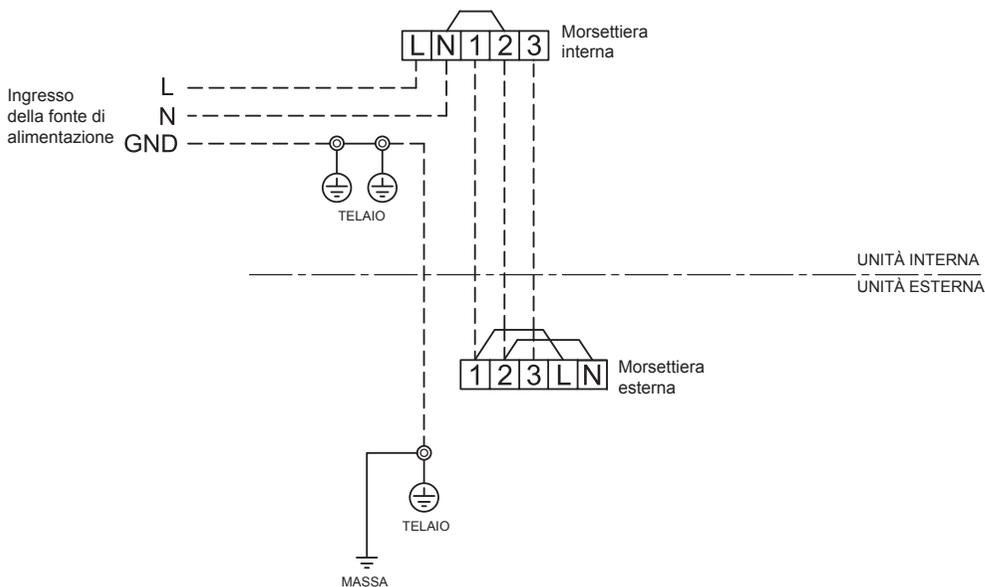


Schema di collegamento dell'ingresso della fonte di alimentazione per unità esterna 1:1

Ingresso della fonte di alimentazione sulla morsetteria dell'unità esterna (Consigliato)



Ingresso della fonte di alimentazione sulla morsetteria dell'unità interna (Opzionale)

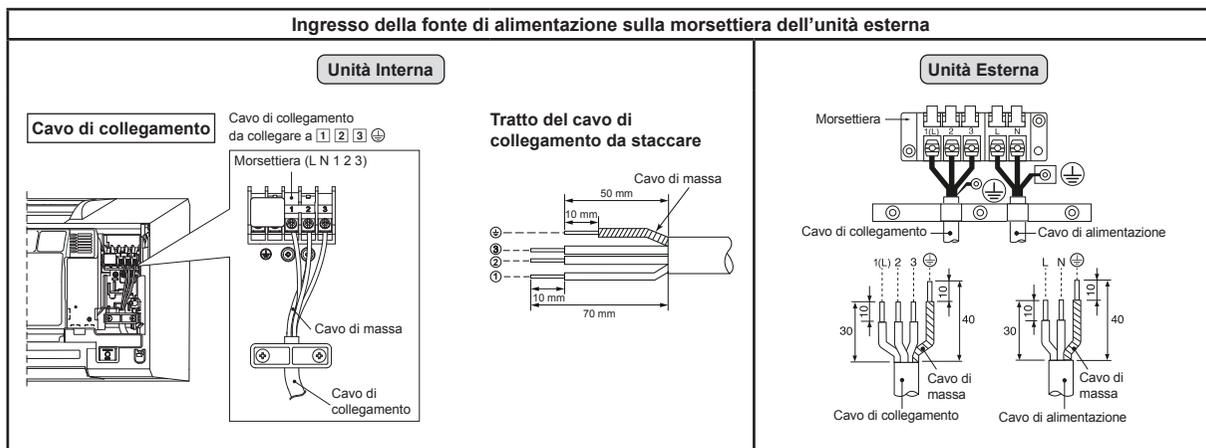


ATTENZIONE

1. La fonte di alimentazione deve avere lo stesso valore nominale del condizionatore d'aria.
2. Preparare la fonte di alimentazione per l'uso esclusivo con il condizionatore d'aria.
3. Utilizzare l'interruttore di circuito per la linea della fonte di alimentazione del condizionatore d'aria.
4. Assicurarsi che la fonte di alimentazione e il cavo siano conformi alle dimensioni e al metodo di cablaggio.
5. Ogni filo deve essere collegato saldamente.
6. Eseguire il cablaggio in modo da garantire una capacità di cablaggio generica.
7. Collegamenti errati dei cavi possono causare la bruciatura di alcune parti elettriche.
8. Se il cablaggio viene eseguito in modo errato o incompleto, potrà causare combustione o fumo.
9. Questo prodotto può essere collegato alla rete elettrica.
Collegamento elettrico fisso: È necessario inserire nel circuito di collegamento elettrico fisso un interruttore che scolleghi tutti i poli e che avvii una distanza tra i contatti di almeno 3 mm.

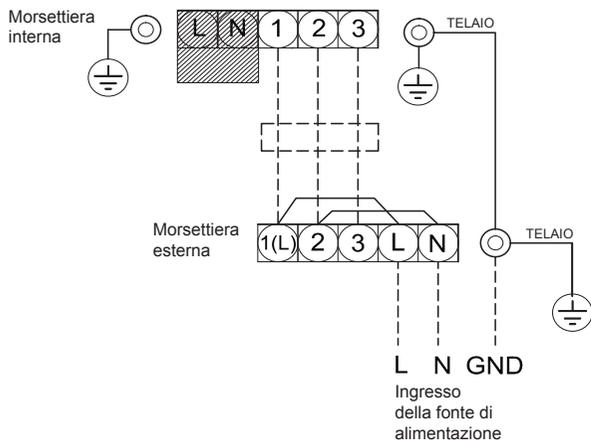
In caso di collegamento dell'unità interna con multisistema inverter (IMS)

Ingresso della fonte di alimentazione sulla morsettiera dell'unità esterna



● Schema di collegamento dell'ingresso della fonte di alimentazione per multisistema inverter (IMS)

Ingresso della fonte di alimentazione sulla morsettiera dell'unità esterna

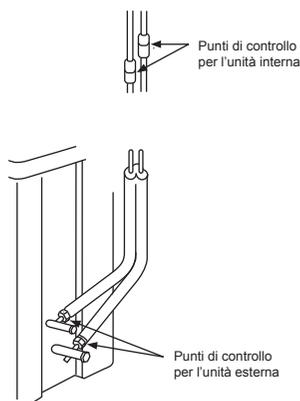


ATTENZIONE

1. La fonte di alimentazione deve avere lo stesso valore nominale del condizionatore d'aria.
2. Preparare la fonte di alimentazione per l'uso esclusivo con il condizionatore d'aria.
3. Utilizzare l'interruttore di circuito per la linea della fonte di alimentazione del condizionatore d'aria.
4. Assicurarsi che la fonte di alimentazione e il cavo siano conformi alle dimensioni e al metodo di cablaggio.
5. Ogni filo deve essere collegato saldamente.
6. Eseguire il cablaggio in modo da garantire una capacità di cablaggio generica.
7. Collegamenti errati dei cavi possono causare la bruciatura di alcune parti elettriche.
8. Se il cablaggio viene eseguito in modo errato o incompleto, potrà causare combustione o fumo.
9. Questo prodotto può essere collegato alla rete elettrica.

Collegamento elettrico fisso: È necessario inserire nel circuito di collegamento elettrico fisso un interruttore che scolleghi tutti i poli e che avvii una distanza tra i contatti di almeno 3 mm.

Test per Perdite di Gas



- Controllare i collegamenti con dado svasato per individuare eventuali perdite di gas con un rilevatore di perdite o acqua insaponata.

Selezione A-B del telecomando

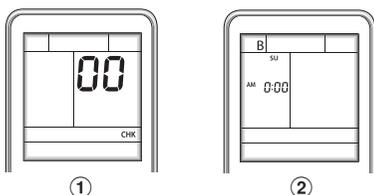
- Quando due unità interne sono installate nella stessa stanza o in due stanze adiacenti, attivando una unità, le due unità possono ricevere simultaneamente il segnale del telecomando ed entrare in funzione. In questo caso, il funzionamento può essere preservato impostando un telecomando su B (entrambi sono impostati sulla posizione A in fabbrica).
- Il segnale del telecomando non viene ricevuto se le impostazioni dell'unità interna e del telecomando sono diverse.
- Non vi è alcuna relazione tra l'impostazione A o B e la stanza A o B per il collegamento dei tubi e dei cavi.

Comando da utilizzare in caso 2 condizionatori siano installati in prossimità l'uno dell'altro, in modo da separarli tramite il telecomando di ogni unità interna.

Impostazione di B sul telecomando

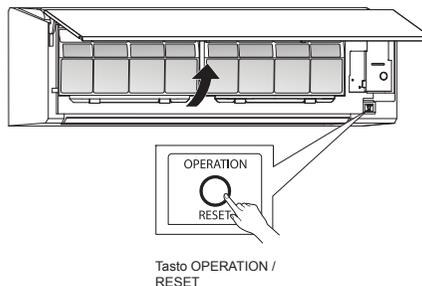
- Premere il tasto [RESET] dell'unità interna per ACCENDERE il condizionatore.
- Puntare il telecomando verso l'unità interna.
- Premere e tenere premuto il tasto [CHECK] del telecomando con la punta di una matita. Sul display verrà visualizzato "00" (Immagine ①).
- Premere [MODE] contemporaneamente al tasto [CHECK]. Sul display verrà visualizzato "B", "00" scomparirà e il condizionatore VERRÀ SPENTO. Viene memorizzata l'indicazione "B" del telecomando (Immagine ②).

- Nota :
- Ripetere il punto precedente per impostare nuovamente il telecomando su A.
 - L'indicazione "A" non viene mai visualizzata sul display.
 - L'impostazione predefinita del telecomando è su A.



Funzionamento di Prova

Per cambiare il modo di funzionamento di prova (raffreddamento) (TEST RUN (COOL)), tenere premuto il tasto [RESET] per 10 secondi. (L'apparecchio emette un breve segnale acustico.)



Impostazione funzione di riavvio automatico

Questo prodotto è stato progettato in maniera tale che, dopo un'interruzione di corrente, esso può riprendere a funzionare automaticamente nello stesso modo operativo in cui si trovava prima dell'interruzione di corrente.

Informazione

Il prodotto è stato spedito con la funzione di riavvio automatico in posizione OFF (Spento). Portarla su ON (Acceso), se necessario.

● Come portare su ON (Acceso) la funzione di riavvio automatico

- Premere e tenere premuto per 3 secondi il tasto [OPERATION] dell'unità interna. (si udranno 3 bip e la spia OPERATION lampeggerà per 5 volte/secondo per 5 secondi).

● Come portare su OFF (Spento) la funzione di riavvio automatico

- Premere e tenere premuto per 3 secondi il tasto [OPERATION] dell'unità interna. (si udranno 3 bip ma la spia OPERATION non lampeggerà).

NOTA

- Se sono impostati i timer di accensione e di spegnimento, la FUNZIONE DI RIAVVIO AUTOMATICO non si attiva.

APPENDICE

Istruzioni di lavoro

La tubazione esistente per R22 e R410A può essere riutilizzata per le installazioni dei prodotti con inverter R32.

AVVERTENZE

La verifica dell'esistenza di scalfitture o ammaccature sui tubi esistenti e la conferma dell'affidabilità della resistenza del tubo sono di solito assegnati alla sede locale.

Se le condizioni specificate possono essere accertate, è possibile aggiornare i tubi esistenti per R22 ed R410A a quelli per i modelli R32.

Condizioni di base per riutilizzare i tubi esistenti

- Controllare e osservare la presenza di tre condizioni durante i lavori per le tubazioni del refrigerante.
- Asciutti** (nessuna traccia di umidità all'interno dei tubi).
 - Puliti** (nessuna traccia di polvere all'interno dei tubi).
 - Stigliati** (nessuna possibilità di perdita di refrigerante).

Limitazioni all'uso dei tubi esistenti

Nei casi seguenti, **non riutilizzare i tubi esistenti nello stato in cui sono. Pulire i tubi esistenti o sostituirli con tubi nuovi.**

- Quando una scalfittura o un ammaccatura è consistente, assicurarsi di utilizzare nuovi tubi per i lavori delle tubazioni del refrigerante.
- Se lo spessore dei tubi esistenti è inferiore a quello specificato in "Diametro e spessore del tubo", assicurarsi di utilizzare tubi nuovi per i lavori delle tubazioni del refrigerante.
 - La pressione operativa di R32 è alta (1,6 volte quella di R22). Se il tubo presenta segni di scalfitture o ammaccatura, o si utilizza un tubo di spessore inferiore a quello specificato, la resistenza alla pressione potrebbe essere inadeguata, e nel peggiore dei casi potrebbe anche provocare la rottura del tubo.

*Diametro e spessore del tubo (mm)

Diametro tubo esterno	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
Spessore	R32, R410A	0,8	0,8
	R22		

- Quando l'unità esterna è stata lasciata con i tubi scollegati, o il gas è fuoriuscito dai tubi e i tubi non sono stati riparati e rabboccati.
 - Sussiste la possibilità che acqua piovana o aria, nonché umidità, penetrino nel tubo.
- Quando non è possibile recuperare il refrigerante utilizzando un'unità di recupero del refrigerante.
 - Sussiste la possibilità che rimangano all'interno dei tubi olio sporco o umidità in quantità eccessive.

- Quando ai tubi esistenti è collegato un essiccatore disponibile in commercio.
 - Sussiste la possibilità che sia stata prodotta l'ossidazione verde del rame.

- Quando il condizionatore d'aria esistente è stato rimosso dopo aver recuperato il refrigerante. Controllare se l'olio appaia chiaramente diverso dall'olio normale.
 - L'olio del refrigeratore è di colore verde di ossido di rame:
 - Sussiste il rischio che l'umidità si sia unita all'olio e sia stata prodotta della ruggine all'interno del tubo.
 - In presenza di olio scolorito, grandi quantità di residui o cattivo odore.
 - Una grande quantità di polvere metallica lucida o di altri residui da usura sia visibile nell'olio di refrigerazione.

- Quando il compressore del condizionatore d'aria in passato si è già guastato ed è stato sostituito.
 - Quando si notano olio scolorito, una grande quantità di residui, polvere metallica lucida o altri residui da usura, o una mistura di materie estranee, si verificheranno dei problemi.

- Quando l'installazione e la rimozione temporanee del condizionatore d'aria vengono ripetute a fini di leasing o altro.
 - Se il tipo di olio del refrigerante del condizionatore d'aria esistente non è uno dei seguenti oli (Olio minerale): Suniso, Freo-S, MS (Olio sintetico), benzolo alcalino (HAB, Barrefreeze), serie etere, solo PVE o di altre serie.
 - L'isolamento dell'avvolgimento del compressore potrebbe deteriorarsi.

- Quando l'installazione e la rimozione temporanee del condizionatore d'aria vengono ripetute a fini di leasing o altro.
 - Se il tipo di olio del refrigerante del condizionatore d'aria esistente non è uno dei seguenti oli (Olio minerale): Suniso, Freo-S, MS (Olio sintetico), benzolo alcalino (HAB, Barrefreeze), serie etere, solo PVE o di altre serie.
 - L'isolamento dell'avvolgimento del compressore potrebbe deteriorarsi.

- Quando l'installazione e la rimozione temporanee del condizionatore d'aria vengono ripetute a fini di leasing o altro.
 - Se il tipo di olio del refrigerante del condizionatore d'aria esistente non è uno dei seguenti oli (Olio minerale): Suniso, Freo-S, MS (Olio sintetico), benzolo alcalino (HAB, Barrefreeze), serie etere, solo PVE o di altre serie.
 - L'isolamento dell'avvolgimento del compressore potrebbe deteriorarsi.

- Quando l'installazione e la rimozione temporanee del condizionatore d'aria vengono ripetute a fini di leasing o altro.
 - Se il tipo di olio del refrigerante del condizionatore d'aria esistente non è uno dei seguenti oli (Olio minerale): Suniso, Freo-S, MS (Olio sintetico), benzolo alcalino (HAB, Barrefreeze), serie etere, solo PVE o di altre serie.
 - L'isolamento dell'avvolgimento del compressore potrebbe deteriorarsi.

- Quando l'installazione e la rimozione temporanee del condizionatore d'aria vengono ripetute a fini di leasing o altro.
 - Se il tipo di olio del refrigerante del condizionatore d'aria esistente non è uno dei seguenti oli (Olio minerale): Suniso, Freo-S, MS (Olio sintetico), benzolo alcalino (HAB, Barrefreeze), serie etere, solo PVE o di altre serie.
 - L'isolamento dell'avvolgimento del compressore potrebbe deteriorarsi.

- Quando l'installazione e la rimozione temporanee del condizionatore d'aria vengono ripetute a fini di leasing o altro.
 - Se il tipo di olio del refrigerante del condizionatore d'aria esistente non è uno dei seguenti oli (Olio minerale): Suniso, Freo-S, MS (Olio sintetico), benzolo alcalino (HAB, Barrefreeze), serie etere, solo PVE o di altre serie.
 - L'isolamento dell'avvolgimento del compressore potrebbe deteriorarsi.

- Quando l'installazione e la rimozione temporanee del condizionatore d'aria vengono ripetute a fini di leasing o altro.
 - Se il tipo di olio del refrigerante del condizionatore d'aria esistente non è uno dei seguenti oli (Olio minerale): Suniso, Freo-S, MS (Olio sintetico), benzolo alcalino (HAB, Barrefreeze), serie etere, solo PVE o di altre serie.
 - L'isolamento dell'avvolgimento del compressore potrebbe deteriorarsi.

- Quando l'installazione e la rimozione temporanee del condizionatore d'aria vengono ripetute a fini di leasing o altro.
 - Se il tipo di olio del refrigerante del condizionatore d'aria esistente non è uno dei seguenti oli (Olio minerale): Suniso, Freo-S, MS (Olio sintetico), benzolo alcalino (HAB, Barrefreeze), serie etere, solo PVE o di altre serie.
 - L'isolamento dell'avvolgimento del compressore potrebbe deteriorarsi.

- Quando l'installazione e la rimozione temporanee del condizionatore d'aria vengono ripetute a fini di leasing o altro.
 - Se il tipo di olio del refrigerante del condizionatore d'aria esistente non è uno dei seguenti oli (Olio minerale): Suniso, Freo-S, MS (Olio sintetico), benzolo alcalino (HAB, Barrefreeze), serie etere, solo PVE o di altre serie.
 - L'isolamento dell'avvolgimento del compressore potrebbe deteriorarsi.

NOTA

Le descrizioni sopra sono risultati accertati dalla nostra azienda, e rappresentano le nostre opinioni sui nostri condizionatori d'aria; pertanto, non garantiscono l'uso di tubazioni esistenti di condizionatori d'aria di altre aziende che hanno adottato l'R32.

Cura dei tubi

Prima di rimuovere e aprire un'unità interna o un'unità esterna per un periodo di tempo prolungato, polimerizzare i tubi come descritto sotto.

- In caso contrario, potrebbe venire prodotta della ruggine quando umidità o materiale estraneo dovuto a condensazione penetrano nei tubi.
- Non è possibile rimuovere la ruggine con operazioni di pulizia, pertanto sono necessari tubi nuovi.

Ubicazione di installazione	Periodo	Trattamento
Unità esterne	1 mese o più	Grattare
All'interno	Meno di un mese	Grattare o fasciare
	Quando necessario	con nastro

Sono presenti scalfitture o ammaccature sui tubi?
 SI → Tubazioni esistenti: Non utilizzabili.
 • Usare tubi nuovi.

È possibile azionare il condizionatore d'aria esistente?
 NO →

SI → Dopo aver fatto funzionare il condizionatore d'aria in modalità di raffreddamento per circa 30 minuti o più,* recuperare il refrigerante.
 • Per la pulizia dei tubi e il recupero dell'olio
 • Recupero del refrigerante: Metodo di svuotamento (pump-down)

• Rimuovere il condizionatore d'aria esistente dalla tubazione ed eseguire il lavaggio (pressione dell'azoto 0,5 MPa) per rimuovere eventuali residui dall'interno del tubo.
Nota: In caso di tubi doppi, assicurarsi di lavare anche la tubazione di diramazione.

Sono stati scaricati olio fortemente scurito o grandi quantità di residui? (Quando l'olio è decolorato, il suo colore diventa fangoso o nero.)
 SI → Pulire i tubi o utilizzare tubi nuovi.
 (Se vengono scaricati di residui, è da ritenere che ne sia presente una grande quantità.)

NO → Collegare le unità interne / esterne al tubo esistente.
 • Usare un dado svasato fissato all'unità principale per le unità interne/esterne. (Non usare il dado svasato del tubo esistente.)
 • Rilavorare la svasatura portandola alla dimensione adatta per R32.

• (Prova di tenuta d'aria). Asciugatura per aspirazione. Carica refrigerante. Controllo fughe di gas

Prova di funzionamento

Dimensioni dei dadi svasati e di lavorazione per tener conto della compressione dei tubi

1) Lunghezza del dado svasato: H

	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
Diametro esterno del tubo di rame			
Per R32, R410A	17	22	26
Per l'R22	Come sopra		
	24		

2) Dimensione di svasatura: A

	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
Diametro esterno del tubo di rame			
Per R32, R410A	9,1	13,2	16,6
Per l'R22	9,0	13,0	16,2

Diviene lievemente maggiore per il refrigerante R32

Non applicare olio refrigerante alla superficie della svasatura.

The image features the Toshiba logo, the word "TOSHIBA", centered in a bold, black, sans-serif font. The background is white and is decorated with several semi-transparent, gray, 3D-style bubbles of varying sizes scattered across the page. A large, light gray curved shape is visible at the bottom right corner.

TOSHIBA