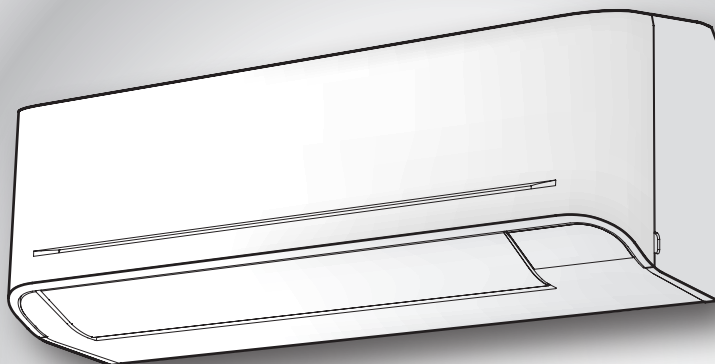


# TOSHIBA

R32

**INVERTER**

## MANUALE DI INSTALLAZIONE CONDIZIONATORE D'ARIA (TIPO SPLIT)



Eseguire la scansione del CODICE QR per accedere al manuale di installazione e del proprietario sul sito web.

<https://www.toshiba-carrier.co.th/manuals/default.aspx>

Il manuale è disponibile in EN/IT.
















Unità interna  
RAS-B05, 07, 10, 13, 16, 18S4KVG-E

Unità esterna  
RAS-05, 07, 10, 13, 16, 18E2AVG-E



1144180142

# ACCESSORI

Unità Interna			
N.	Nome dello parti	N.	Nome dello parti
①	 Lastra di installazione × 1	②	 Telecomando senza fili × 1
③	 Pile × 2	④	 Supporto per il telecomando × 1
⑤	 Filtro Ultra Fresh × 1	⑥	 Vite di montaggio × 6
⑦	 Vite per legno a testa svasata × 2	⑧	 Manuale del Proprietario × 1
⑨	 Manuale di Installazione × 1	⑩	 Vite per legno a testa svasata × 1
⑪	 Coperchio batteria × 1	⑫	 Etichetta B × 1
⑬	 Manuale di Sicurezza × 1		

Unità Esterna	
N.	Nome dello parti
⑭	 Rubinetto di scarico × 1

## Filtri dell'aria

Pulire ogni 2 settimane.

1. Aprire la griglia di ingresso aria.
2. Estrarre i filtri se sono situati nel filtro 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 Ultra Fresh

Mantenere il filtro purificante e vitalizzante forte.

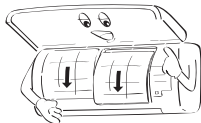
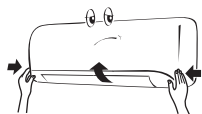
Pulire ogni 6 mesi o quando la polvere copre il filtro.

1. Agitare e soffiare con aria normale o
2. Sciacquare il filtro in acqua e asciugarlo alla luce del sole o all'aria.  
(Non lavare o risciacquare con acqua ad alta pressione)
3. Sostituire massimo ogni 3 anni. (P/N: RB-A701FE)

Nota: La durata del filtro dipende dalla quantità di impurità presenti nell'ambiente di lavoro.

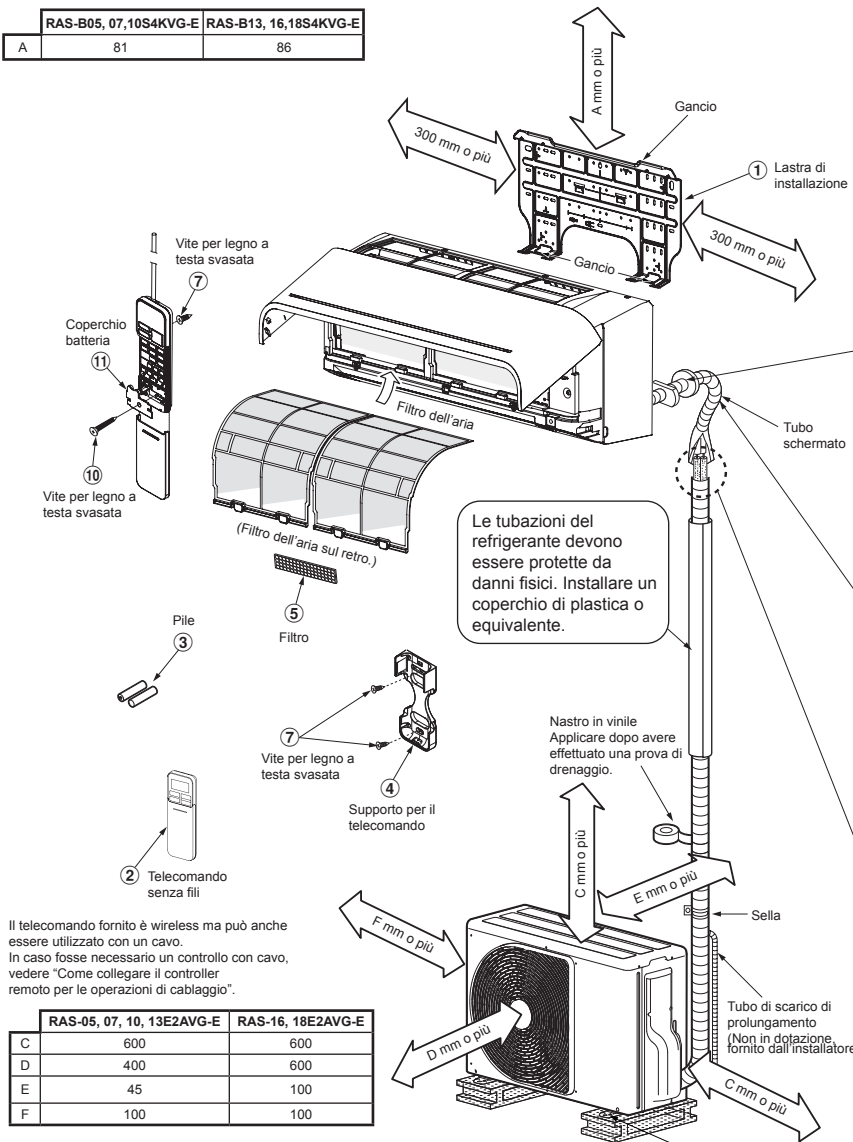
In presenza di quantitativi di impurità più elevati il filtro deve essere pulito e sostituito con maggiore frequenza.

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

	RAS-B05, 07, 10S4KVG-E	RAS-B13, 16, 18S4KVG-E
A	81	86



Per i tubi posteriore sinistro, inferiore sinistro e sinistro

Tagliare un pezzo di SPACER dalla confezione dell'unità interna, arrottarlo 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.

Tagliare il foro per il tubo leggermente inclinato.

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

La connessione svasata deve essere installata esternamente.

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

Polietilene espanso resistente al calore dallo spessore di 6 mm o 8 mm

In caso di pericolo di caduta dell'unità, utilizzare bulloni per i piedi o cavi.

Il telecomando fornito è wireless ma può anche essere utilizzato con un cavo. In caso fosse necessario un controllo con cavo, vedere "Come collegare il controller remoto per le operazioni di cablaggio".

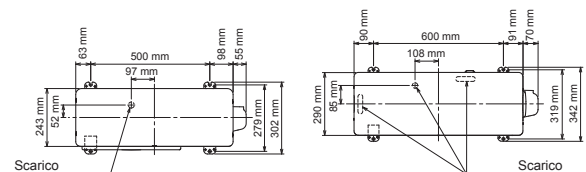
	RAS-05, 07, 10, 13E2AVG-E	RAS-16, 18E2AVG-E
C	600	600
D	400	600
E	45	100
F	100	100

## Componenti di Installazione Opzionali

Codice parte	Nome delle parti	Quantità
A	Tubo di raffreddamento Lato liquido : Ø6,35 mm Lato gas : Ø9,52 mm (RAS-B05, 07, 10, 13S4KVG-E) : Ø12,70 mm (RAS-B16, 18S4KVG-E)	Ciascuno
B	Materiale isolante del tubo (polietilene espanso, spessore 6 mm) Per RAS-B05, 07, 10, 13S4KVG-E (polietilene espanso, spessore 8 mm) Per RAS-B16, 18S4KVG-E	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 sbrinatorio, applicare il rubinetto di scarico (14) alla piastra inferiore dell'unità esterna prima dell'installazione.



RAS-05, 07, 10, 13E2AVG-E

RAS-16, 18E2AVG-E

\* 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

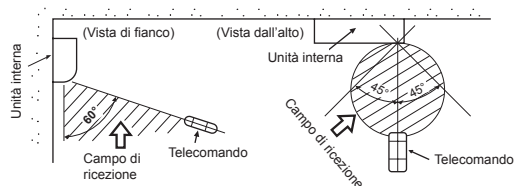
- Un luogo che consente di lasciare spazio attorno all'unità interna come mostrato nello schema
- Un luogo in cui non ci siano ostacoli vicino all'apertura di entrata e all'apertura di uscita dell'aria
- Un luogo che consente una facile installazione dei tubi da collegare all'unità a esterna
- Un luogo 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 del Proprietario.)

## Telecomando

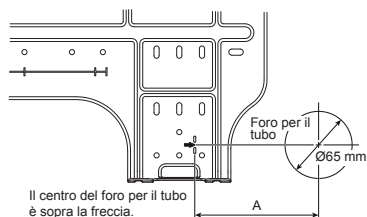
- Un luogo in cui non ci siano ostacoli come tendaggi che possano bloccare il segnale dal telecomando
- Non collocare il telecomando in luoghi esposti alla luce solare diretta o vicino a fonti di calore, come stufe.
- Tenere il telecomando ad almeno 1 m di distanza dal televisore o dall'apparecchio stereo 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



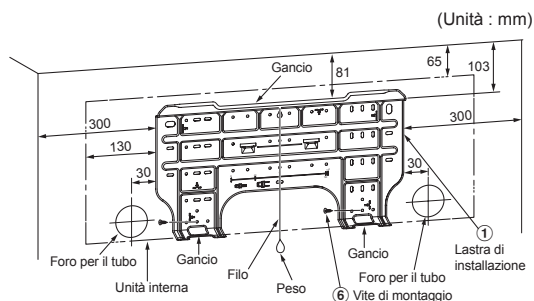
Nome modello	A (Unità : mm)
RAS-B05, 07, 10S4KVG-E	100
RAS-B13, 16, 18S4KVG-E	120

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.

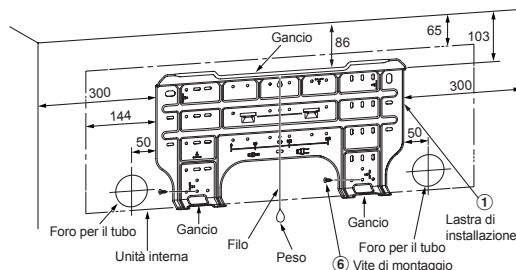
### NOTA

- Quando si trapanano 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

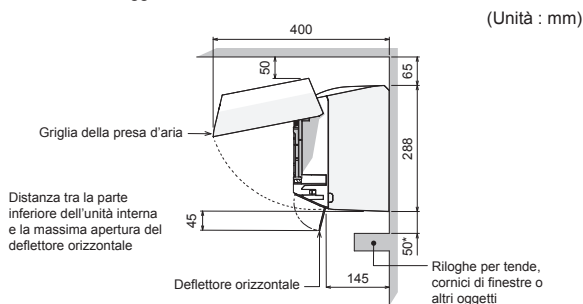


Per RAS-B05, 07, 10S4KVG-E

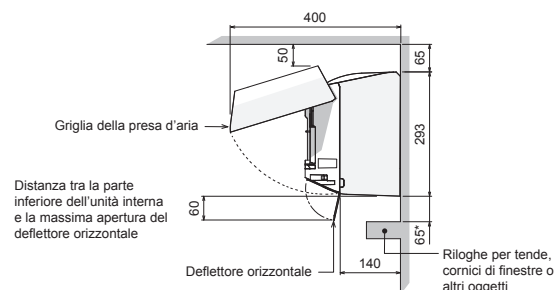


Per RAS-B13, 16, 18S4KVG-E

- Lo spazio consente il raggio di movimento della griglia della presa d'aria e del deflettore orizzontale in funzione sopra rilighe per tende, cornici di finestre o altri oggetti.



Per RAS-B05, 07, 10S4KVG-E



Per RAS-B13, 16, 18S4KVG-E

### ATTENZIONE

- Se sono presenti binari per tende, cornici di finestre o altri oggetti, lasciare lo spazio dall'unità interna indicato di seguito. Per i modelli 05, 07, 10k deve essere di 50 mm o oltre. Per i modelli 13, 16, 18k deve essere di 65 mm o oltre.
- Se lo spazio consentito è inferiore a è anomala, oppure, può influenzare l'apertura e la chiusura della griglia della presa d'aria e del deflettore orizzontale.
- Tuttavia, non devono esservi oggetti nella posizione di uscita dell'aria. Bloccano la direzione del flusso d'aria e ridurre le prestazioni.

## Quando la lastra di installazione viene installata direttamente sulla parete

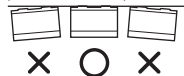
1. Fissare saldamente la lastra di installazione sulla parete avvitandola nella parte superiore e nella parte inferiore per agganciarvi l'unità interna.
2. Per montare la lastra di installazione su una parete di cemento con i bulloni di ancoraggio, utilizzare i fori per i bulloni di ancoraggio come illustrato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

### ATTENZIONE

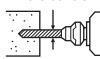
Quando si installa la lastra di installazione con la vite di montaggio, non usare il foro per il bullone di ancoraggio, perché l'unità potrebbe cadere causando lesioni alle persone e danni materiali.

Lastra di installazione

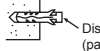
(Tenere orizzontale.)



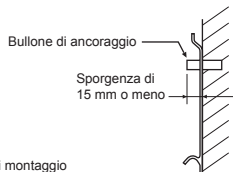
Foro dal diametro di 5 mm



Vite di montaggio  
Ø4 mm x 25 l



Dispositivo di ancoraggio a graffia  
(parti locali)



Bullone di ancoraggio

Sporgenza di  
15 mm o meno

### ATTENZIONE

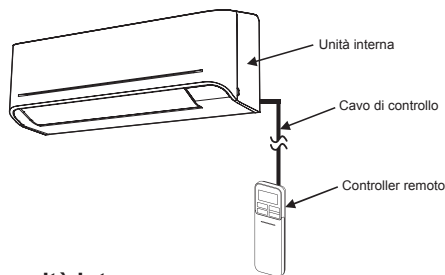
Un'installazione non salda dell'unità può essere causa di lesioni alle persone e di danni materiali nel caso in cui l'unità dovesse cadere.

- 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

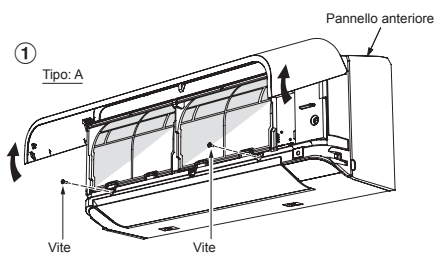
- Fissare i quattro angoli e le parti inferiori della base di installazione utilizzando da 4 a 6 viti di montaggio per installarlo.

## Come collegare il controller remoto per le operazioni di cablaggio



## Per unità interne

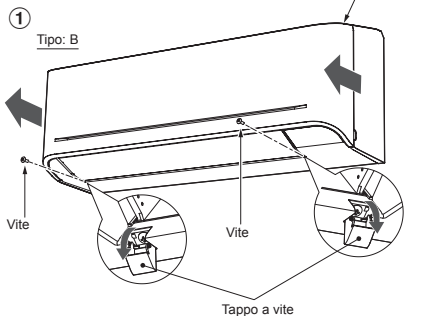
1. Rimuovere in modo sicuro due viti nel pannello frontale.  
Tipo A : Aprire sopra la griglia di ingresso.  
Tipo B : Aprire due tappi a vite.
2. Aprire leggermente la parte inferiore del pannello del pannello anteriore verso di sé per rimuoverlo come mostrato nella figura ①.
3. Regolare il cavo di 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.



①  
Tipo: A

Vite

Vite

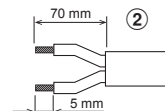


①  
Tipo: B

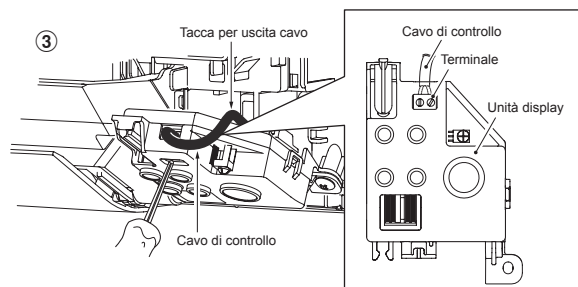
Vite

Vite

Tappo a vite



\* Dimensione cavo 28-22AWG  
o 0,08-0,32 mm<sup>2</sup>  
Il diametro esterno non deve essere  
superiore a 4,7 mm, la lunghezza  
del cavo di controllo deve essere di  
30 m. o meno.



③

Tacca per uscita cavo

Cavo di controllo

Cavo di controllo

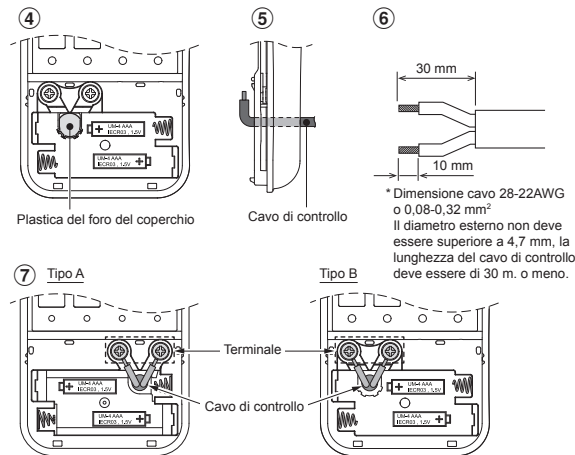
Terminale

Unità display

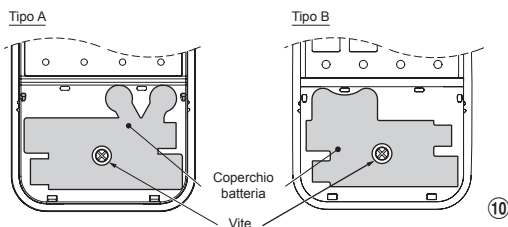
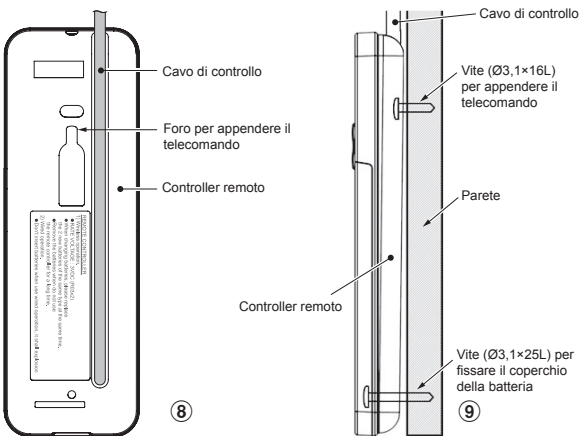
Cavo di controllo

## 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 vite 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 vite fornite ( $\varnothing 3,1 \times 16L$ ) 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 ( $\varnothing 3,1 \times 25L$ ), come mostrato in figura ⑩.
9. Riposizionare il coperchio della batteria fornito con gli accessori, quindi utilizzare le vite fornite ( $\varnothing 3,1 \times 25L$ ) 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.



\* I terminali per il cablaggio possono essere a destra (tipo A) o a sinistra (tipo B), a seconda del controller imballato nella confezione.



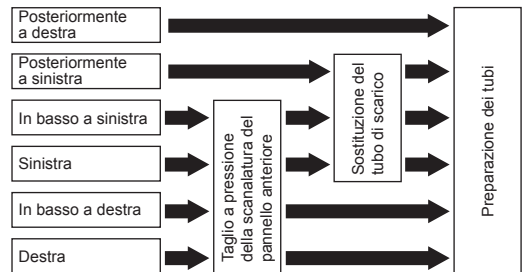
Serrare bene ma non più di 0,15 N-m (0,02 kgf-m)

- \*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 torneranno alle impostazioni iniziali) quando l'utente scollegherà l'alimentazione dal condizionatore.

## 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

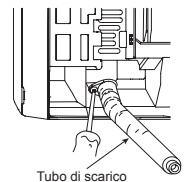
Con un paio di tenaglie intagliare una fessura sul lato sinistro o destro del pannello anteriore per il collegamento sinistro o destro e un'asola sul lato inferiore sinistro o destro del pannello anteriore per il collegamento inferiore sinistro o destro.

#### 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.

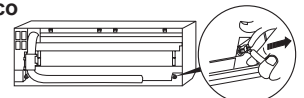
#### Rimozione del tubo di scarico

- 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.



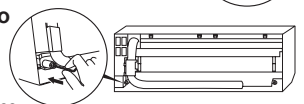
#### Rimozione del tappo di scarico

Afferrare il tappo con delle pinze ad ago e tirarlo.

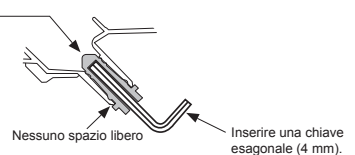


#### Fissaggio del tappo di scarico

- 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.

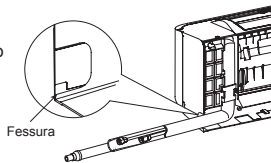


### ATTENZIONE

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

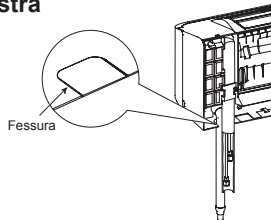
## In caso di collegamento dei tubi a destra o a sinistra

- 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.

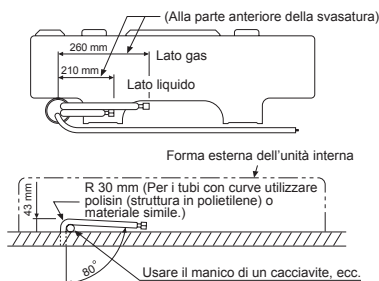


## Giunzione a sinistra con i tubi

- 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)

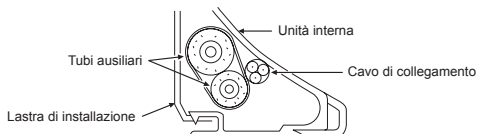


### NOTA

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

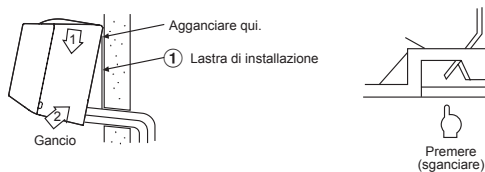
- Fasciare strettamente i tubi ausiliari (due) e il cavo di collegamento con il nastro di rivestimento. Nel caso di tubi sinistrorsi e di tubi sinistrorsi posteriori, fasciare soltanto i tubi ausiliari (due) con il nastro di rivestimento.



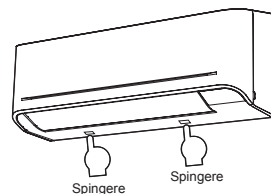
- Disporre con attenzione i tubi in modo che nessun tubo sporga dalla lastra posteriore dell'unità interna.
- Collegare con attenzione i tubi ausiliari e i tubi di collegamento gli uni agli altri e tagliare il nastro isolante avvolto sul tubo di collegamento per evitare una doppia fasciatura alla giunzione; 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

- Far passare il tubo attraverso il foro nella parete e agganciare l'unità interna ai ganci superiori sulla lastra di installazione.
- Far oscillare l'unità interna a destra e a sinistra per verificare che essa sia agganciata saldamente alla lastra di installazione.
- 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

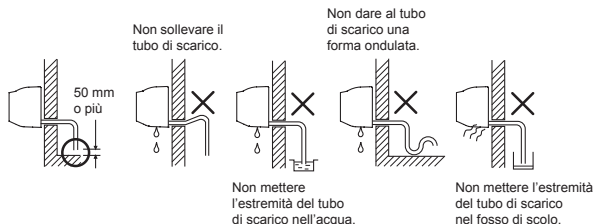


## Scarico

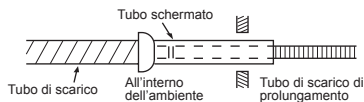
- Disporre il tubo di scarico inclinato in giù.

### NOTA

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



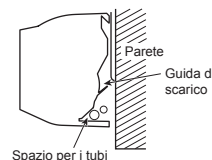
- Far defluire l'acqua nella vaschetta di scarico e accertarsi che l'acqua venga scaricata all'esterno.
- Quando si collega il tubo di scarico di prolungamento, isolare la parte di connessione del tubo di scarico di prolungamento con il tubo schermato.



### 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-05E2AVG-E	RAS-07E2AVG-E	RAS-10E2AVG-E	RAS-13E2AVG-E	RAS-16E2AVG-E	RAS-18E2AVG-E
Senza carica	Meno di 15 m	Meno di 15 m	Meno di 15 m	Meno di 15 m	Meno di 15 m	Meno di 15 m
Lunghezza massima	15 m	15 m	15 m	15 m	20 m	20 m
Carica del refrigerante aggiuntiva	-	-	-	-	16 - 20 m (20 g / 1 m)	16 - 20 m (20 g / 1 m)
Carica massima di refrigerante	0,34 kg	0,34 kg	0,49 kg	0,54 kg	0,78 kg	1,03 kg

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

Modello	RAS-05E2AVG-E	RAS-07E2AVG-E	RAS-10E2AVG-E	RAS-13E2AVG-E	RAS-16E2AVG-E	RAS-18E2AVG-E
Altezza massima	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m

- Un luogo in cui l'acqua di scarico non crei alcuni problemi o con un buon drenaggio.
- Luoghi in cui l'unità può essere installata orizzontalmente.

## Precauzioni per l'aggiunta di refrigerante

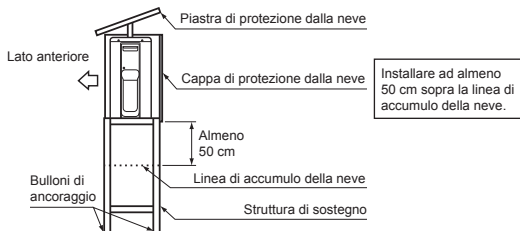
Per l'aggiunta del refrigerante, usare una bilancia con una precisione di almeno 10 g per linee di indice.  
Non usare una bilancia da bagno o simili.

### 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.

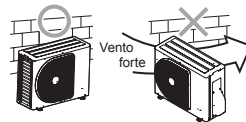
## Precauzioni sull'installazione nelle regioni soggette a nevicate e basse temperature

- 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.



### ATTENZIONE

1. Installare l'unità esterna in modo che nulla 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;
  - Contenenti gas solforosi;
  - In cui vengono facilmente generate onde ad alta frequenza a causa della presenza di apparecchi radio, saldatrici e apparecchiature mediche.

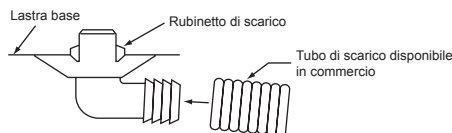


## Scarico Dell'acqua

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

1. Tagliare il tubo con un tagliatubi.

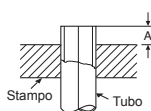


2. Inserire nel tubo un dado svasato, quindi effettuarne la svasatura.

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

RIDGID (tipo a frizione)

Diametro esterno del tubo in rame	Strumento 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	Strumento utilizzato
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

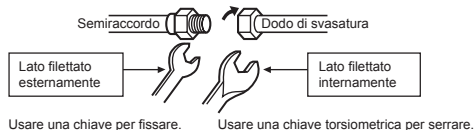


## ATTENZIONE

- 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 torsiometrica come mostrato nella figura.



## ATTENZIONE

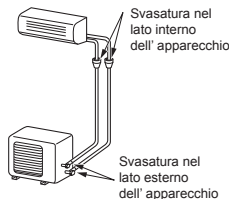
Non serrare esercitando una forza. Eccessiva, altrimenti il dado potrebbe rompersi a seconda delle condizioni di installazione.

(Unità : N·m)

Diametro esterno del tubo in rame	Coppia di serraggio
Ø6,35 mm	14 a 18 (1,4 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 torsiometrica 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

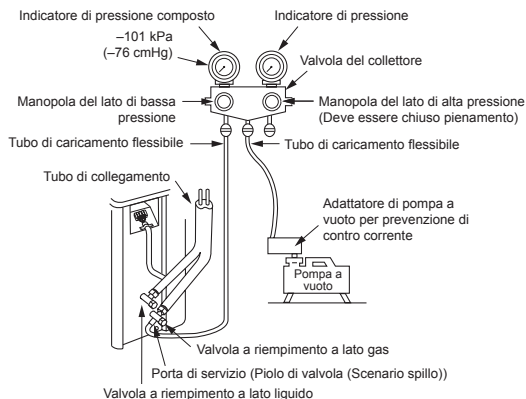
Far uscire l'aria nei tubi di collegamento e nell'unità interna usando la pompa a vuoto. Non usare il refrigerante nell'unità esterna. Per i dettagli, fare riferimento al manuale della pompa a vuoto.

### • 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.



## 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 POMPA A 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.

## 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

## Processo di svuotamento

1. Spegnerne il condizionatore d'aria.
2. Collegare il tubo di caricamento flessibile dalla valvola del collettore alla porta di servizio della valvola a riempimento a lato gas.
3. Spegnerne il condizionatore d'aria in operazione di raffreddamento per oltre 10 minuti.
4. Controllare che la pressione di esercizio del sistema sia un valore normale. (Rif. con scheda prodotto)
5. Rilasciare il puntalino del gambo della valvola di entrambe le valvole di servizio.
6. Utilizzare la chiave esagonale per chiudere completamente l'asta della valvola del lato liquido. (\*Assicurarsi che non entri aria nel sistema)
7. Continuare a far funzionare il sistema del condizionatore d'aria fino a quando l'indicatore del collettore non è sceso nell'intervallo 0,5 - 0 kgf/cm<sup>2</sup>.
8. Utilizzare la chiave esagonale per chiudere completamente l'asta della valvola del lato gas. E subito dopo spegnere il condizionatore d'aria.
9. Rimuovere il manometro dalla bocca di servizio della valvola d'intercettazione.
10. Serrare saldamente il puntalino del gambo della valvola su entrambe le valvole di servizio.

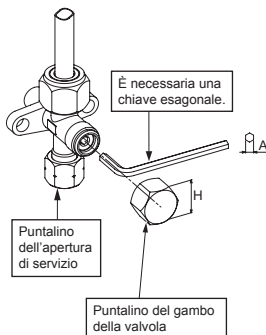
### ATTENZIONE

Controllare lo stato di funzionamento del compressore durante il processo di svuotamento. Non deve emettere alcun suono anomalo, più vibrazioni.

È una condizione anomala che appare e si deve spegnere immediatamente il condizionatore d'aria.

- 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)



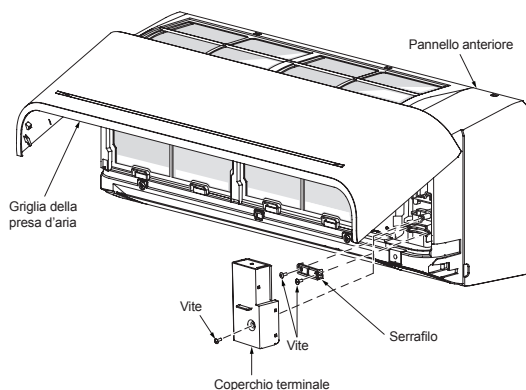
# LAVORI ELETTRICI

Modello	RAS-B05S4KVG-E	RAS-B07S4KVG-E	RAS-B10S4KVG-E	RAS-B13S4KVG-E	RAS-B16S4KVG-E	RAS-B18S4KVG-E
Alimentazione	50Hz, 220 – 240V Monofase					
Corrente massima	5,0A	5,4A	7,2A	7,4A	9,0A	9,25A
Valore nominale dell'interruttore di circuito	10A	15A	15A	15A	15A	15A
Cavo della fonte di alimentazione	H07RN-F o 60245 IEC66	H07RN-F o 60245 IEC66 (1,25 mm <sup>2</sup> o più)				H07RN-F o 60245 IEC66
Cavo di collegamento	(0,75 mm <sup>2</sup> o più)					(1,5 mm <sup>2</sup> o più)

## Unità interna

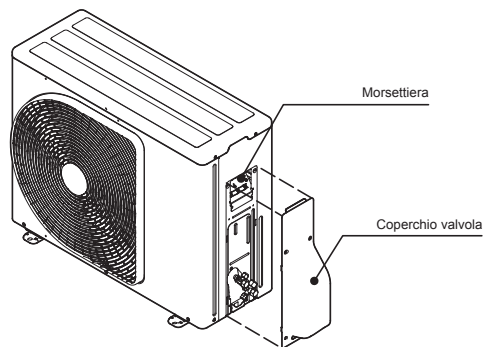
**Il collegamento del cavo di collegamento può essere effettuato senza dover rimuovere il pannello anteriore.**

1. Rimuovere la griglia della presa d'aria.  
Sollevare verso l'alto la griglia della presa d'aria e tirarla a sé.
2. Rimovere 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 morsettieria 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.



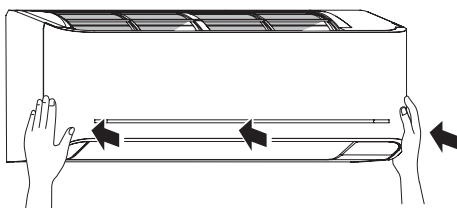
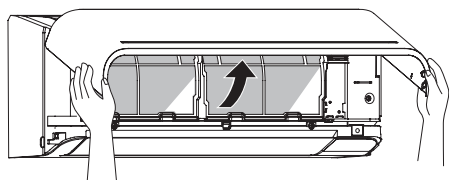
## Unità esterna

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 morsettieria delle unità interna ed esterna.
3. Inserire con cura il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento nella morsettieria e fissarlo saldamente con viti.
4. Usare nastro in vinile, ecc. per isolare i cavi da non utilizzare. Disponerli 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.



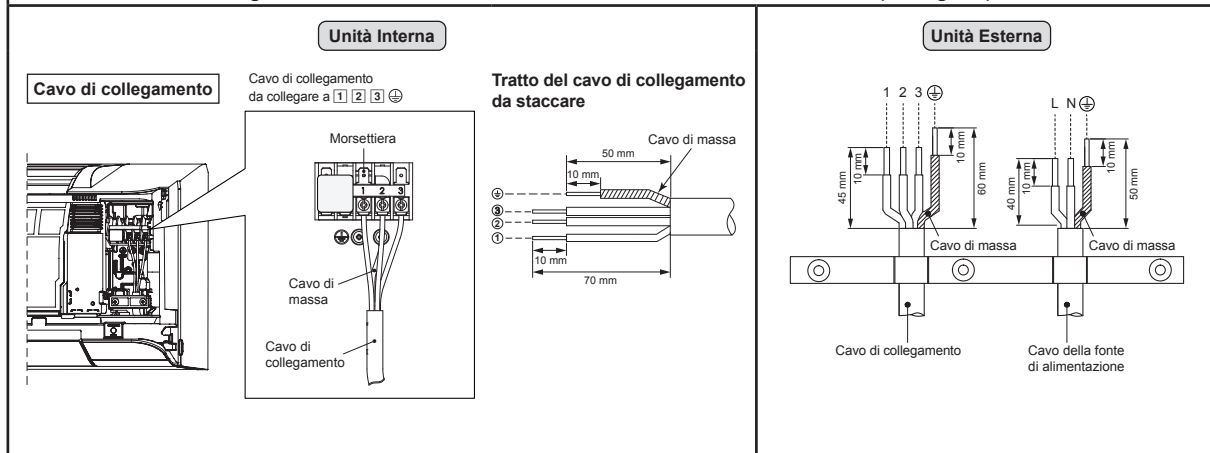
## Installazione della griglia della presa d'aria sull'unità interna

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

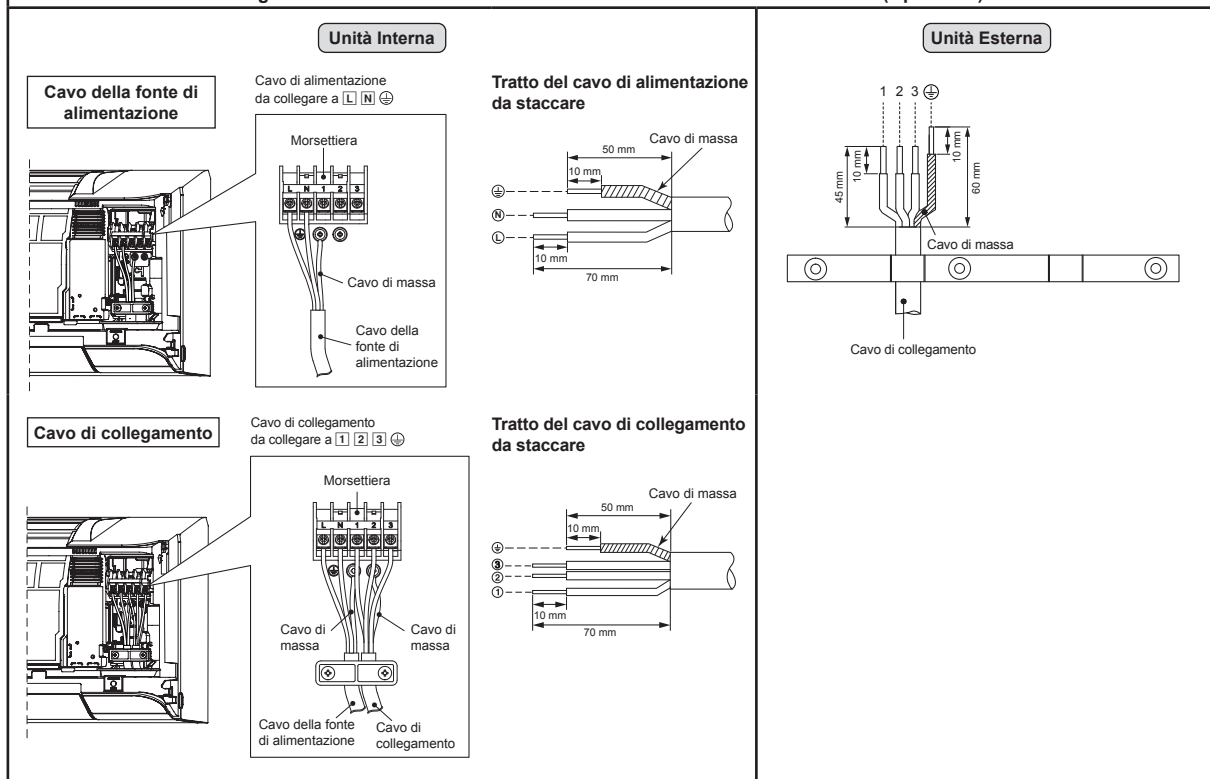


# In caso di collegamento dell'unità interna con l'unità esterna 1:1

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

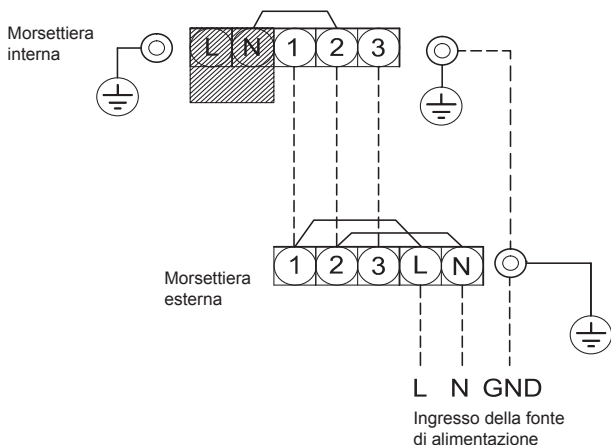


## Ingresso della fonte di alimentazione sulla morsetteria dell'unità interna (Opzionale)

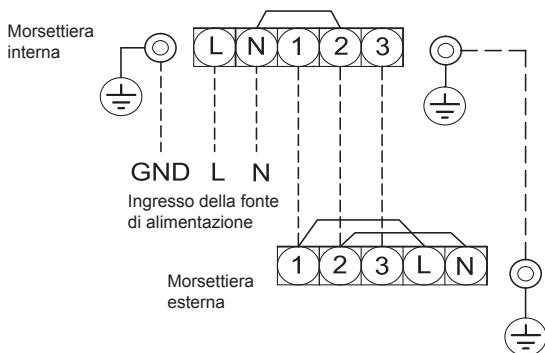


## ● Schema di collegamento dell'ingresso della fonte di alimentazione per unità esterna 1:1

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



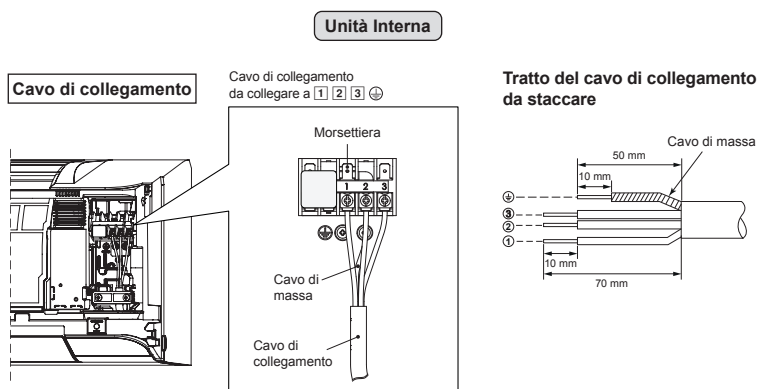
### Ingresso della fonte di alimentazione sulla morsetteria dell'unità interna (Opzionale)



### ATTENZIONE

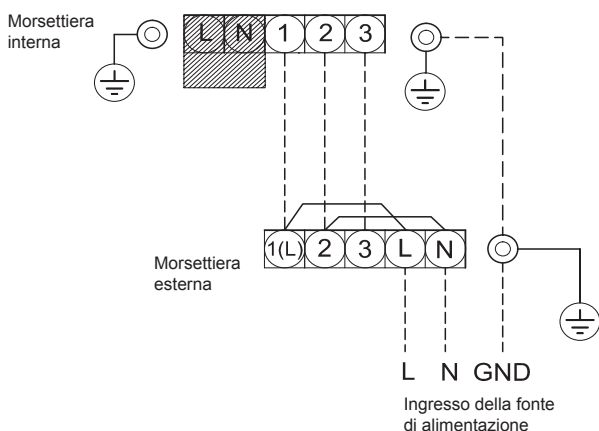
1. La fonte di alimentazione deve avere lo stesso valore nominale del condizionatore d'aria.
2. Preparare la fonte di alimentazione per l'uso esclusivo con il condizionatore d'aria.
3. Utilizzare l'interruttore di circuito per la linea della fonte di alimentazione del condizionatore d'aria.
4. Assicurarsi 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)



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

Ingresso della fonte di alimentazione sulla morsettiere dell'unità esterna

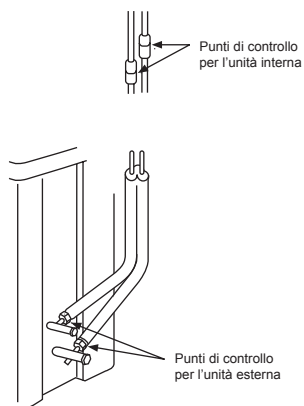


### ATTENZIONE

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.

# ALTRI

## 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

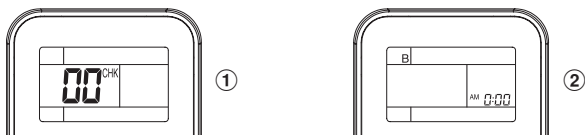
- Quando due unità interne sono installate nella stessa stanza o in due stanze adiacenti, attivando una unità, le due unità possono ricevere simultaneamente il segnale del telecomando ed entrare in funzione. In questo caso, il funzionamento può essere preservato impostando un telecomando su B (entrambi 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

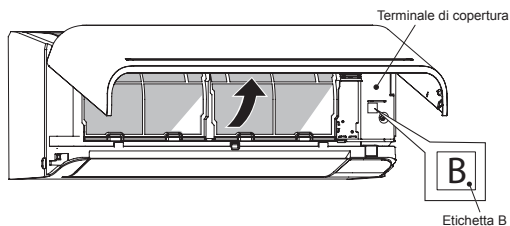
1. Premere il tasto [RESET] dell'unità interna per ON il condizionatore.
2. Puntare il telecomando verso l'unità interna.
3. Premere e tenere premuto il tasto [CHECK] del telecomando con la punta di una matita. Sul display verrà visualizzato "00" (Immagine ①).
4. Premere [MODE] contemporaneamente al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

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



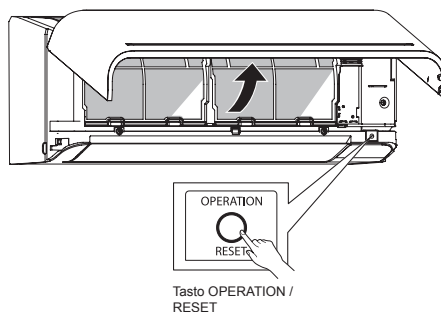
### Adesione dell'etichetta B (quando si imposta su B)

- Assicurarsi di far aderire l'etichetta B ② sul terminale del coperchio come nella figura di seguito.



## 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 ON. Spegnerlo OFF quando è necessario.

### Come portare su OFF 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).

### Come portare su ON 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).

### NOTA

- Sia quando il timer è impostato su ON sia quando è su OFF, 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.



## AVVERTENZA

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.

1. **Asciutti** (nessuna traccia di umidità all'interno dei tubi).
2. **Puliti** (nessuna traccia di polvere all'interno dei tubi).
3. **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.

1. Quando una scalfittura o un'ammaccatura è consistente, assicurarsi di utilizzare nuovi tubi per i lavori delle tubazioni del refrigerante.
2. 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 scalfittura 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 R22	0,8	0,8

3. 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.

4. 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.

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

6. 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.

7. 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.

8. Quando l'installazione e la rimozione temporanee del condizionatore d'aria vengono ripetute a fini di leasing o altro.

9. Se il tipo di olio del refrigeratore del condizionatore d'aria esistente non è uno dei seguenti (Olio minerale):

- Suniso, Freo-S, MS (Olio sintetico), benzolo alcalino (HAB, Barrelfreeze), serie etere, solo PVE o di altre serie.
- L'isolamento dell'avvolgimento del compressore potrebbe deteriorarsi.

## NOTA

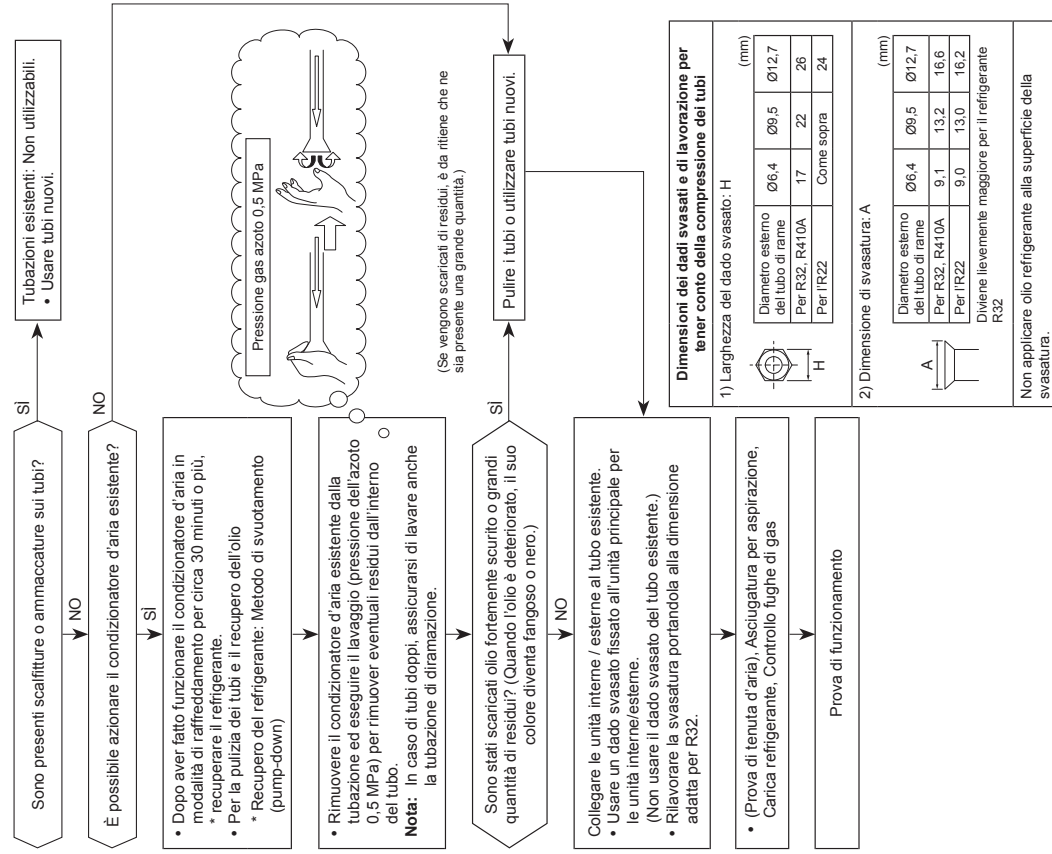
Le descrizioni sopra sono risultati accertati dalla nostra azienda, e rappresentano le nostre opinioni sui nostri condizionatori d'aria, pertanto, non garantiscono l'uso di tubazioni esistenti di condizionatori d'aria di altre aziende che hanno adottato l'R32.

## 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.

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





The image features the Toshiba logo in a bold, black, sans-serif font, centered on a white background. The logo is surrounded by several semi-transparent, gray, spherical bubbles of varying sizes, some of which are slightly out of focus, creating a sense of depth and movement. A large, light gray curved shape is visible in the bottom right corner of the page.

**TOSHIBA**



1144180142