

**DAIKIN**



# MANUALE D'INSTALLAZIONE

**R410A Split series**



**FNQ25A2VEB  
FNQ35A2VEB  
FNQ50A2VEB  
FNQ60A2VEB**



# INDICE

PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA .....	1
ACCESSORI .....	2
SCelta DI UN LUOGO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE .....	4
PREPARAZIONI PRIMA DELL'INSTALLAZIONE .....	5
INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA .....	6
INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA .....	9
POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE .....	9
POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI DI SCARICO .....	11
INSTALLAZIONE DEL CONDOTTO .....	12
COLLEGAMENTO ELETTRICO .....	13
SCHEMA ELETTRICO .....	15
FUNZIONAMENTO DI PROVA E COLLAUDO .....	16

## PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

Le istruzioni originali sono scritte in inglese. Tutte le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.

- Leggere attentamente queste Precauzioni per la sicurezza per assicurare una corretta installazione.
- Nel presente manuale, le precauzioni sono rispettivamente precedute, a seconda della loro classificazione, dal titolo **AVVERTENZA** e **ATTENZIONE**.

Ricordare di rispettare tutte le precauzioni riportate nel seguito: esse sono tutte importanti per garantire la sicurezza.

**⚠ AVVERTENZA** ..... Il mancato rispetto di una qualsiasi nota di **AVVERTENZA** potrebbe comportare gravi conseguenze, quali lesioni gravi o mortali.

**⚠ ATTENZIONE**..... Il mancato rispetto di una qualsiasi nota di **ATTENZIONE** potrebbe comportare in alcuni casi delle gravi conseguenze.

- In questo manuale vengono utilizzati i seguenti simboli relativi alla sicurezza:

 Seguire assolutamente queste istruzioni.	 Ricordare di creare un collegamento a terra.	 Non fare mai.
--	--	---

- Una volta completata l'installazione, provare l'unità per controllare che non ci siano errori d'installazione. Fornire istruzioni adeguate all'utente per quanto riguarda l'uso e la pulizia dell'unità secondo il Manuale d'uso.

<b>⚠ AVVERTENZA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Per l'installazione, rivolgersi al rivenditore o ad un altro tecnico specializzato. Un'installazione non corretta può dare luogo a perdite di acqua, elettrocuzione o incendi.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Installare il condizionatore d'aria attenendosi alle istruzioni riportate in questo manuale. Un'installazione incompleta può dare luogo a perdite di acqua, elettrocuzione o incendi.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Per il lavoro d'installazione, ricordarsi di utilizzare solo gli accessori e i ricambi specificati. Non utilizzando i componenti specificati si corre il rischio che l'unità possa cadere, il rischio di perdite d'acqua, di folgorazione o di incendi.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Installare il condizionatore d'aria su una base solida e capace di sostenere il peso dell'unità. Una base inadatta o un'installazione incompleta possono provocare lesioni qualora l'unità dovesse cadere dalla base.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• I collegamenti elettrici vanno eseguiti seguendo il Manuale di installazione e le norme nazionali per i collegamenti elettrici e le norme di buona tecnica. Un lavoro elettrico eseguito con conoscenze insufficienti o in modo incompleto può causare folgorazione o incendi.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Accertarsi che venga usata una linea d'alimentazione dedicata. Non alimentare l'apparecchio attraverso una linea di alimentazione alla quale sono collegate anche altre utenze.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Per i cablaggi, usare un cavo sufficientemente lungo da coprire l'intera distanza, senza dover eseguire delle connessioni. Non usare prolunghe. Non mettere altri carichi sull'alimentazione, usare un circuito di alimentazione dedicato. (Il mancato rispetto di questa precauzione può causare surriscaldamento anomalo, elettrocuzione o incendi).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Usare i tipi di fili specificati per i collegamenti elettrici tra le unità interne e le unità esterne. Bloccare saldamente i fili di intercollegamento in modo che i relativi terminali non subiscano sollecitazioni esterne. Se i collegamenti o i bloccaggi con morsetti dovessero risultare incompleti, si potrebbe verificare il surriscaldamento dei terminali o un incendio.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dopo avere collegato i fili di intercollegamento e di alimentazione, assicurarsi di dare forma ai cavi in modo tale che non esercitino una forza eccessiva sui coperchi o sui pannelli dei collegamenti elettrici. Installare i coperchi sui fili. Un'installazione incompleta dei coperchi può dare luogo al surriscaldamento dei terminali, elettrocuzione o incendi.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Al momento di installare o riposizionare il sistema, ricordarsi di proteggere il circuito del refrigerante dalle sostanze diverse dal refrigerante specificato (R410A), per esempio dall'aria. (La presenza di aria o di altri corpi estranei nel circuito del refrigerante provoca un aumento anormale della pressione o una rottura, con conseguenti lesioni).</li></ul>

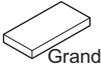
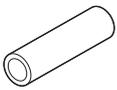
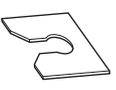
# PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

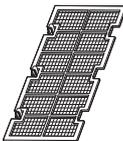
<ul style="list-style-type: none"> <li>In caso di perdite di refrigerante durante il lavoro d'installazione, aerare l'ambiente. (Il refrigerante produce un gas tossico se esposto alle fiamme).</li> </ul>	!
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo che sono state completate tutte le installazioni, controllare per assicurarsi che non vi siano perdite di refrigerante. (Il refrigerante produce un gas tossico se esposto alle fiamme).</li> </ul>	!
<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante l'operazione di riduzione pressione con la pompa, arrestare il compressore prima di rimuovere la tubazione del refrigerante. Se il compressore è ancora in funzione e la valvola di arresto è aperta durante l'arresto della pompa, verrà aspirata aria all'interno quando il tubo del refrigerante viene rimosso, causando una pressione anomala nel ciclo di refrigerazione, che porterà ad una rottura e causerà anche lesioni alle persone.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante l'installazione, attaccare saldamente il tubo del refrigerante prima di azionare il compressore. Se il compressore non è collegato e la valvola di arresto è aperta durante l'arresto della pompa, verrà aspirata aria all'interno quando il compressore entrerà in funzione, causando una pressione anomala nel ciclo di refrigerazione, che porterà ad una rottura e causerà anche lesioni alle persone.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nell'eseguire il collegamento delle tubazioni, evitare con cura che aria o altri corpi estranei diversi dallo specifico refrigerante accedano al ciclo di refrigerazione. Se ciò dovesse accadere, si provocano capacità minore, pressione anomala nel ciclo di refrigerazione, esplosioni e lesioni alle persone.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Accertarsi di installare un collegamento a terra. Non collegare la messa a terra dell'unità con una tubatura, con uno scaricatore a terra o con la messa a terra di una linea telefonica. Una messa a terra non completa può causare scosse elettriche, o incendio. Una potente sovracorrente dovuta a fulmini o altre cause potrebbe danneggiare il condizionatore d'aria.</li> </ul>	⚡
<ul style="list-style-type: none"> <li>Non mancare di installare un interruttore di collegamento a terra. Non installando un interruttore di collegamento a terra si corre il rischio di scosse elettriche, o incendio.</li> </ul>	

## ⚠ ATTENZIONE

<ul style="list-style-type: none"> <li>Non installare il condizionatore d'aria in luoghi in cui esiste il rischio di esposizione a perdite di gas infiammabile. Se si formano perdite di gas e quest'ultimo si accumula attorno all'unità, può prendere fuoco.</li> </ul>	⊘
<ul style="list-style-type: none"> <li>Predisporre della tubazioni di scarico in base alle istruzioni del presente manuale. Una tubazione inadeguata può provocare un'inondazione.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Serrare il dado svasato secondo il metodo specificato, quale una chiave dinamometrica. Se si stringe troppo il dado flangiato, alla lunga questo si potrebbe incrinare e causare una perdita di refrigerante.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Maneggiare l'unità esterna solo dopo aver indossato dei guanti.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Questo apparecchio è destinato all'uso da parte di utenti esperti o addestrati in negozi, stabilimenti dell'industria leggera e nelle fattorie, oppure all'uso commerciale e domestico da parte di privati.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Il livello di pressione acustica è minore di 70 dB (A).</li> </ul>	

# ACCESSORI

Fascetta metallica	Isolante per i raccordi	Tampone sigillante	Tubo flessibile di scarico	Rondella per staffa di sostegno	Materiale isolante	Fascetta	Piastra di fissaggio rondella	Viti per flange del condotto
1 pz.	1 cad.	Grande e piccolo 1 cad.	1 pz.	8 pz.	2 pz.	6 pz.	1 confezione	1 confezione
	 per tubo del gas  per tubo del liquido	 Grande  Piccolo					 4 pz.	 24 pz.

Filtro aria	Viti di livello	[ Altro ]
1 pz.	1 confezione	
	 4x M6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manuale d'uso</li> <li>Manuale d'installazione</li> </ul>

### Accessori opzionali

- Questa unità interna utilizza uno dei telecomandi elencati di seguito.
- Ci sono due tipi di telecomando: a filo e wireless.  
Scegliere il telecomando in base alle esigenze del cliente e installarlo in un posto adeguato  
Far riferimento alla tabella seguente per scegliere il telecomando più adatto:

Telecomando	
Telecomando a filo	BRC1D52/BRC1D61/BRC1E51A/BRC2E52C7
	BRC1E52A/BRC1E52B/BRC3E52C7
Telecomando wireless	BRC4C65

# ACCESSORI

a. Voci da controllare dopo l'installazione		
Voci da controllare	Quello che potrebbe accadere se l'esecuzione non è corretta	Controllo
L'unità interna e quella esterna sono fissate saldamente?	Le unità potrebbero cadere, questo causerebbe vibrazione o rumore.	
E stata eseguita la prova per le perdite di gas?	Potrebbe essere causa di un insufficiente raffreddamento.	
L'unità è completamente isolata?	La condensa potrebbe gocciolare.	
Lo scarico defluisce liberamente?	La condensa potrebbe gocciolare.	
Le tubazioni realizzate sul posto sono state isolate per tutto il percorso fino all'interno dell'unità?	Tutte le tubazioni non rivestite potrebbero generare condensa, che danneggia i componenti elettrici	
Il voltaggio di alimentazione corrisponde a quello indicato sulla targhetta dei dati tecnici?	L'unità potrebbe funzionare male o si potrebbero bruciare i componenti.	
I collegamenti elettrici e le tubazioni sono corretti?	L'unità potrebbe funzionare male o si potrebbero bruciare i componenti.	
L'unità è stata collegata a massa in modo sicuro?	Un collegamento a terra insufficiente può dare luogo a folgorazioni.	
Il formato dei fili corrisponde a quello specificato?	L'unità potrebbe funzionare male o si potrebbero bruciare i componenti.	
Qualcosa ostruisce l'ingresso o l'uscita dell'aria dell'unità interna o esterna?	Potrebbe essere causa di un insufficiente raffreddamento.	
Sono stati annotate la lunghezza delle tubazioni del refrigerante e l'entità del rabbocco della carica del refrigerante?	Non si conosce il carico effettivo di refrigerante nel sistema.	

Vedere anche "PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA"

b. Voci da controllare al momento della consegna	
Voci da controllare	Controllo
Sono state fornite le istruzioni di funzionamento facendo riferimento al manuale d'uso al cliente?	
È stato consegnato il manuale d'uso e garanzia al cliente?	
È stato illustrato dettagliatamente al proprio cliente la necessità di manutenzione e di pulizia interna (filtro aria, griglia (sia quella di uscita aria che quella di aspirazione aria), ecc.)?	
Sono stati consegnati i manuali (se in dotazione) sui materiali reperiti in loco al cliente?	

## c. Spiegazioni circa il funzionamento

Le voci con i simboli  AVVERTENZA e  ATTENZIONE nel manuale d'uso sono le voci che segnalano i rischi di lesioni personali e di danni materiali, assieme all'utilizzo generale del prodotto. Per cui è necessario fornire esaurienti spiegazioni circa i contenuti descritti e inoltre raccomandare ai clienti di leggere il manuale d'uso.

# SCELTA DI UN LUOGO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE

- Prima di scegliere il luogo d'installazione, richiedere l'approvazione dell'utente.

## Unità interna

### ⚠ Attenzione

- Per spostare l'unità durante o dopo la rimozione dall'imballaggio, far attenzione a sollevarla usando solo le prese apposite. Non esercitare alcuna pressione su altre parti, in particolare su flessibili del refrigerante, tubazioni di scarico e flange. Indossare indumenti di protezione (guanti e altro) per installare l'unità.
- Se si ritiene che l'umidità della parete possa superare 30°C e RH80%, occorre rinforzare l'isolamento del corpo dell'unità. Come isolante utilizzare lana di vetro o polietilene espanso, tale che lo spessore sia maggiore di 10 mm e riempi l'apertura della parete.

- La distribuzione ottimale dell'aria è assicurata.
  - Il passaggio dell'aria non è ostruito.
  - La condensa viene scaricata in modo adeguato.
  - Parete e pavimento sono sufficientemente robusti per sopportare il peso dell'unità interna.
  - C'è spazio sufficiente per la manutenzione e riparazione.
  - La lunghezza delle tubazioni di collegamento delle unità interna ed esterna non supera i limiti ammissibili. (Far riferimento al manuale di installazione dell'unità esterna.)
  - Mantenere le unità interne ed esterne, i cavi di alimentazione e i cavi di collegamento ad almeno 1 metro da televisori e radio. Questo accorgimento evita interferenze e rumori nelle apparecchiature elettriche. (Il rumore potrebbe essere generato in base alle condizioni di generazione di onde elettriche, anche se viene mantenuta la distanza di un metro.)
  - L'apparecchio non deve essere utilizzato in atmosfere potenzialmente esplosive.
- **Per installare l'unità utilizzare i bulloni di sospensione. Verificare che parete / pavimento siano sufficientemente robusti per sopportare il peso dell'unità. In caso di dubbio, rinforzare parete / pavimento prima di installare l'unità.**
- Per evitare il contatto con la ventola, cautelarsi adottando una delle seguenti precauzioni:
    - Installare l'unità provvista di condotto e griglia che sia possibile rimuovere solo con l'aiuto degli attrezzi. Installare i componenti in modo che offrano una protezione adeguata atta ad impedire il contatto con la ventola. Se il condotto è dotato di un coperchio per la manutenzione, dovrà essere possibile rimuovere il pannello soltanto con l'aiuto di attrezzi, per evitare il rischio di contatto con la ventola. La protezione dovrà rispecchiare la relativa normativa europea e le norme locali. Non vi sono limitazioni per quanto riguarda l'altezza di installazione.

■ **Scegliere il luogo in cui montare il ricevitore di segnale tenendo presenti le condizioni seguenti:**

- Installare il ricevitore di segnale con il sensore di temperatura incorporato presso la ventola di aspirazione, in un punto in cui sia convezione d'aria per fornire una lettura precisa della temperatura ambiente. Se per qualche motivo l'unità non può essere installata presso la ventola di aspirazione, o se questa si trova in un'altra stanza, montare l'unità ad un'altezza di 1,5 m dal pavimento e su una parete su cui ci sia convezione d'aria.
- Per avere una lettura precisa della temperatura ambiente, montare il ricevitore di segnale in un punto che non sia esposto direttamente all'aria fredda o calda proveniente dallo scarico della griglia o alla luce solare diretta.
- Il ricevitore contiene un sensore ottico incorporato che riceve i segnali provenienti dal telecomando, quindi non va montato in punti in cui il segnale potrebbe essere ostacolato da tende e altro.

Griglia di scarico aria:  
Si consiglia una griglia in legno o in plastica,  
per la condensa che potrebbe crearsi in  
base alle condizioni di umidità.



### ⚠ Attenzione

Se il ricevitore di segnale fosse montato in punti senza convezione di aria, non potrà essere in grado di fornire una lettura precisa della temperatura ambiente.

## Telecomando

- Per installare il telecomando, consultare il manuale di installazione fornito con esso.

## Unità esterna

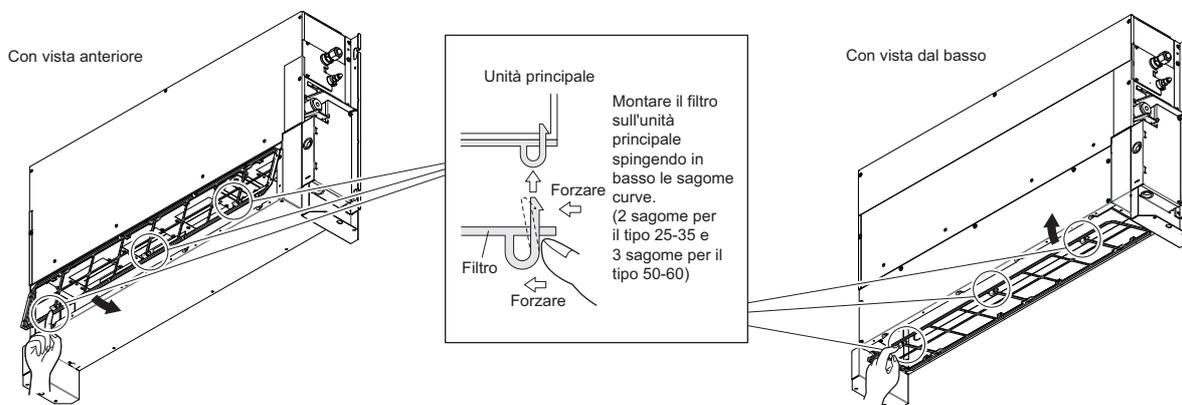
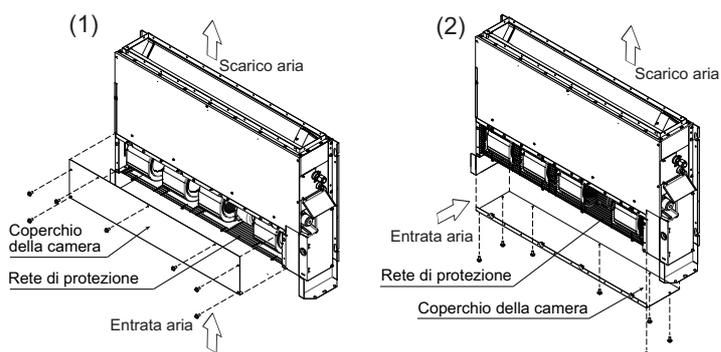
- Per installare l'unità esterna, consultare il manuale di installazione fornito con essa.

# PREPARAZIONI PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

## ■ Montare il coperchio della camera e il filtro dell'aria (accessorio).

Nel caso di aspirazione anteriore.

- (1) Rimuovere la rete di protezione.
- (2) Rimuovere il coperchio della camera. (7 posizioni)
- (3) Rimuovere una gamba sul lato opposto dell'elemento combinato (far riferimento alle istruzioni pagina 6 "Rimozione delle gambe").
- (4) Montare di nuovo il coperchio della camera, con l'orientamento mostrato nella seconda figura. (7 posizioni)
- (5) Montare la rete di protezione sul lato anteriore.
- (6) Montare di nuovo la gamba, se necessario.
- (7) Montare il filtro dell'aria (accessorio) facendo riferimento allo schema.



# PREPARAZIONI PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

## ■ Rimozione delle gambe

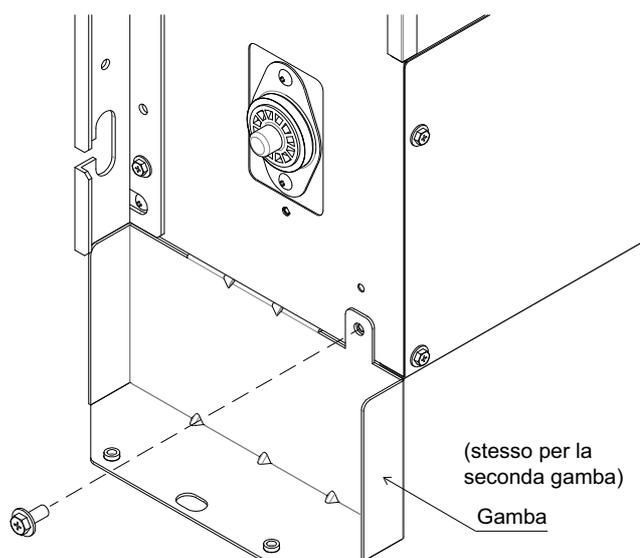
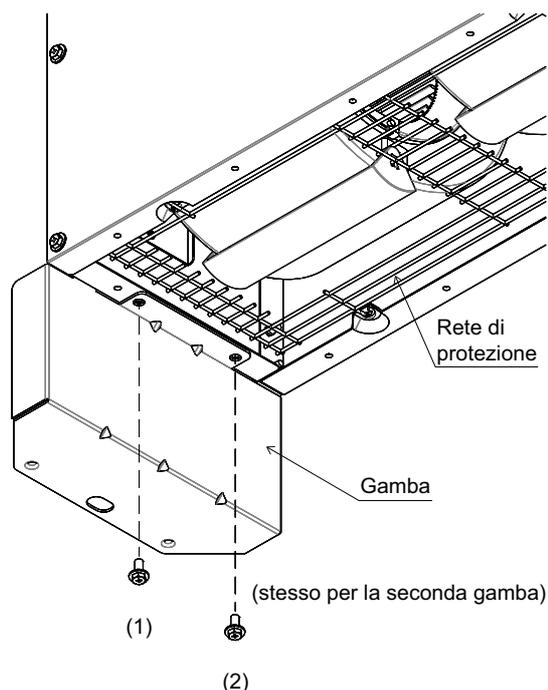
Se fosse necessario rimuovere le gambe, seguire queste istruzioni:

- Nel caso di aspirazione dal basso

- 1) Rimuovere il filtro dell'aria
- 2) Svitare le 4 viti che fissano entrambe le gambe sul fondo dell'unità (vedere la figura seguente a sinistra)
- 3) Svitare 2 viti laterali dell'unità e rimuovere le gambe (vedere la figura seguente a destra)
- 4) Montare di nuovo il filtro dell'aria

- Nel caso di aspirazione anteriore

- 1) Svitare le 4 viti che fissano entrambe le gambe sul fondo dell'unità (vedere la figura seguente a sinistra)
- 2) Svitare 2 viti laterali dell'unità e rimuovere le gambe (vedere la figura seguente a destra)
- 3) Inserire di nuovo le viti (1) e (2) nel coperchio della camera



# INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

« Come per i componenti da utilizzare per i lavori di installazione, non mancare di utilizzare gli accessori forniti e i pezzi specificati indicati dalla nostra società. »

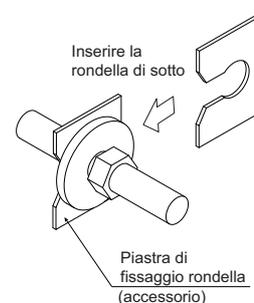
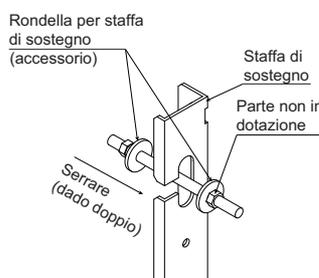
- 1) **Installare provvisoriamente l'unità interna. Attaccare la staffa di sostegno al tirante di sospensione. Assicurarla di fissarla saldamente con un dado e una rondella sia a sinistra che a destra della staffa di sostegno, come illustrato nella figura sotto.**

### [ PRECAUZIONI ]

L'unità utilizza una vaschetta di scarico di plastica, quindi occorre evitare che durante l'installazione sfridi di saldatura o altri corpi estranei entrino nel foro di uscita.

- 2) **Regolare l'unità per adattarsi alle pareti.**
- 3) **Controllare che l'unità sia in bolla orizzontalmente.**

[ Assicurare la staffa di sostegno ] [ Come fissare le rondelle ]



## ⚠ Attenzione

Verificare che l'unità sia stata montata in piano con una livella o con un tubo di plastica riempito di acqua. Se si usa un tubo di plastica invece che una livella, confrontare il piano superiore dell'unità con il piano dell'acqua ad entrambe le estremità del tubo di plastica e regolare l'unità orizzontalmente. (Fare particolare attenzione alla pendenza, che non deve essere nella direzione della tubazione di scarico per non provocare perdite).

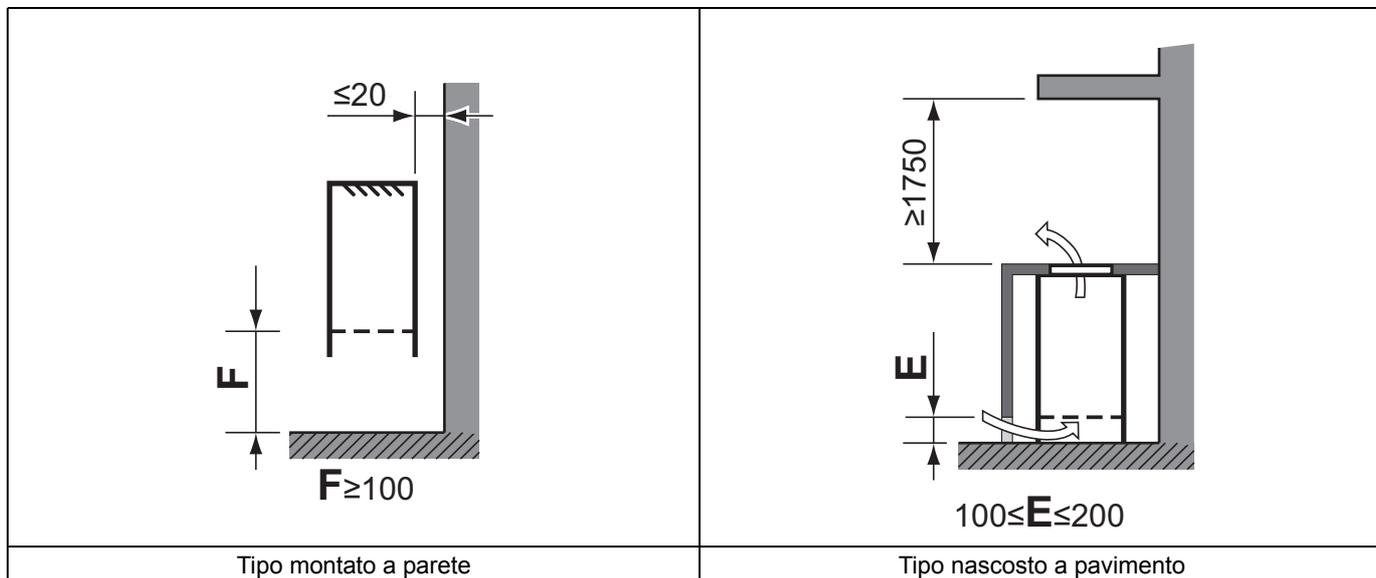
# INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

## ■ Montaggio del telecomando

Fare riferimento al "Manuale di installazione del telecomando" fornito insieme al telecomando.

## ■ Tipo montato a parete/Tipo nascosto a pavimento

L'unità richiede uno spazio libero minimo di 100 mm (F) e di spazio libero (E) sul fondo per l'aspirazione dell'aria, e uno spazio libero massimo di 20 mm dalla parete, per mezzo di distanziatori (non forniti).



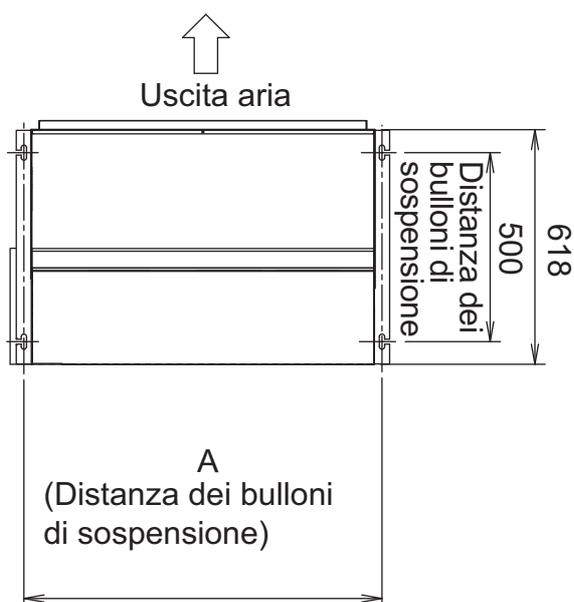
## ⚠ Attenzione

Attenzione a non provocare cortocircuiti di aria quando l'unità viene installata sotto a un davanzale.

NOTA: l'unità deve essere installata in un alloggiamento completamente chiuso realizzato da altri fornitori. L'alloggiamento dovrà essere dotato di pannello di accesso rimovibile, griglia di aspirazione aria e griglia di scarico aria. Tali elementi rimovibili eviteranno qualsiasi accesso all'unità, per la loro forma e posizione e per la necessità dell'uso di utensili per la rimozione.

## ■ Posizione dei fori per montaggio a parete

Unità di misura = mm



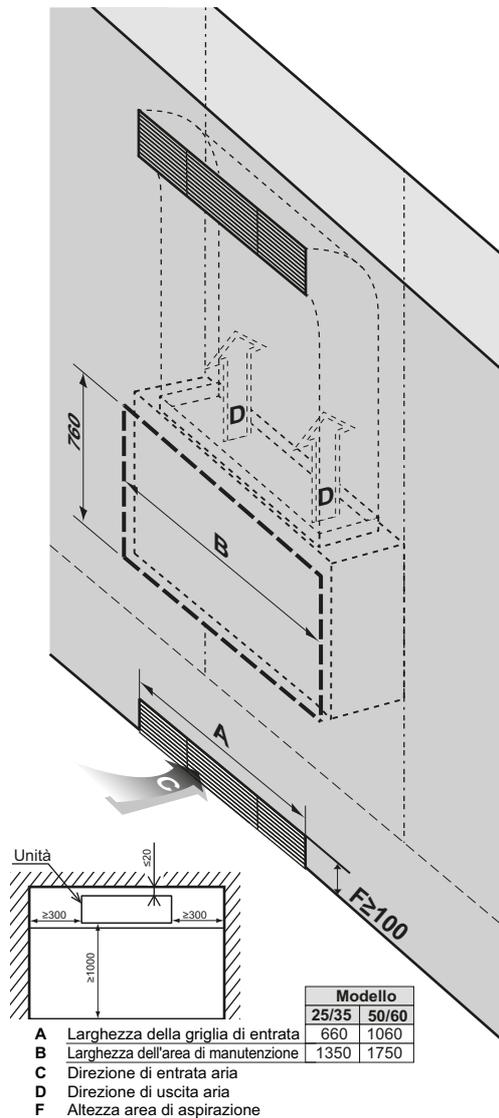
Modello	A
Tipo 25 / 35	740
Tipo 50 / 60	1140

# INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

## ■ Installazione a parete

Installare l'unità seguendo le figure seguenti.

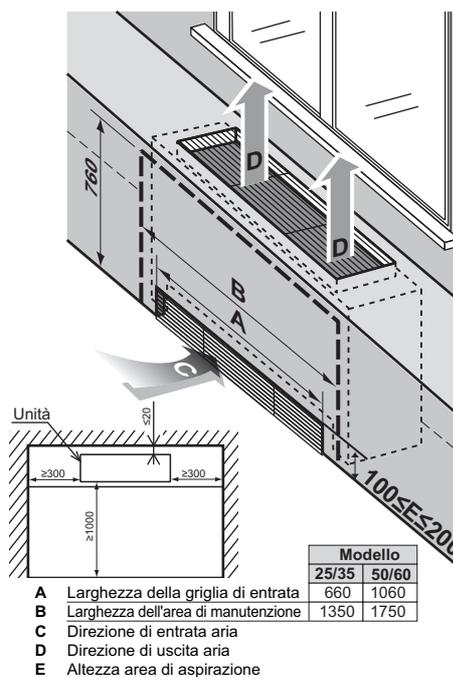
Unità di misura = mm



## ■ Installazione nascosta a pavimento

Installare l'unità seguendo le figure seguenti.

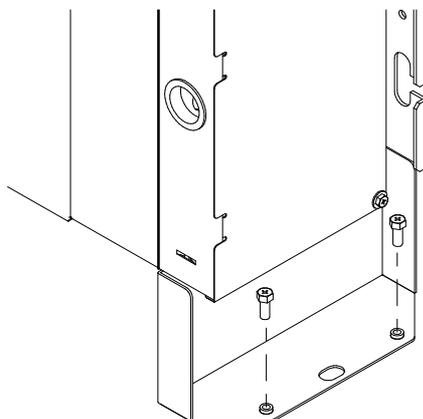
Unità di misura = mm



## ■ Metodo di fissaggio dell'unità

Verificare che il pavimento sia sufficientemente robusto per sostenere l'unità.

- 1) Mettere in piano l'unità interna mediante le viti di regolazione (accessori). Se il pavimento è troppo irregolare per livellare l'unità, appoggiarla su una base piatta e in piano.



- 2) Se c'è pericolo di far cadere l'unità, fissarla a parete per mezzo dei fori di cui è provvista, o fissarla al suolo con delle viti per pavimento (non fornite).

# INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

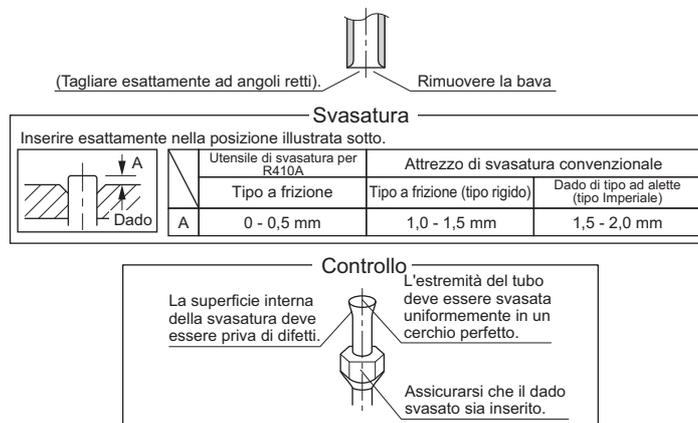
Eseguire l'installazione come descritto nel manuale d'installazione fornito con l'unità esterna.

## POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

Seguire il manuale d'installazione fornito con l'unità esterna.

### 1. SVASATURA DELL'ESTREMITÀ DEL TUBO

- 1) Tagliare l'estremità del tubo con un tagliatubi.
- 2) Rimuovere la bava con la superficie tagliata rivolta verso il basso, in modo che i trucioli non possano entrare nel tubo.
- 3) Inserire il dado svasato sul tubo.
- 4) Svasare il tubo.
- 5) Controllare che la svasatura sia stata eseguita correttamente.



### ⚠ Avvertenza

Non usare olio minerale sulle parti svasate.

Attenzione a non far entrare olio minerale nel sistema, perché ridurrebbe la durata degli elementi.

Non usare mai tubazioni che siano già state utilizzate per impianti precedenti. Usare solo le parti consegnate insieme all'unità.

Non installare mai un essiccatore su questa unità a R410A, per tutelarne la durata di esercizio.

Il materiale essiccante potrebbe sciogliersi e danneggiare il sistema.

Una svasatura incompleta può causare perdite di gas refrigerante.

### 2. TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

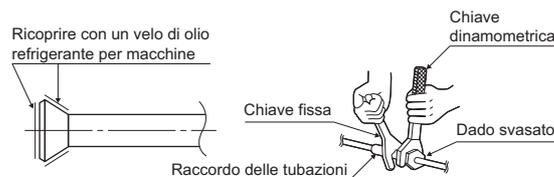
- 1) Per evitare la fuoriuscita di gas, applicare olio refrigerante per macchine su entrambe le superfici interna ed esterna della svasatura. (Usare olio refrigerante per R410A)
- 2) Allineare i centri di entrambe le svasature e stringere i dadi svasati di 3 o 4 giri a mano. Poi serrarli completamente con le chiavi torsiometriche.
  - Quando si serrano i dadi svasati, far uso di chiavi torsiometriche per evitare danni ai dadi svasati e fughe di gas.

Coppia di serraggio del dado svasato		
Lato gas		Lato liquido
Ø9,5	Ø12,7	Ø6,4
33 - 39 N•m	50 - 60 N•m	15 - 17 N•m

### ⚠ Attenzione

Un serraggio eccessivo può danneggiare la svasatura e causare delle perdite.

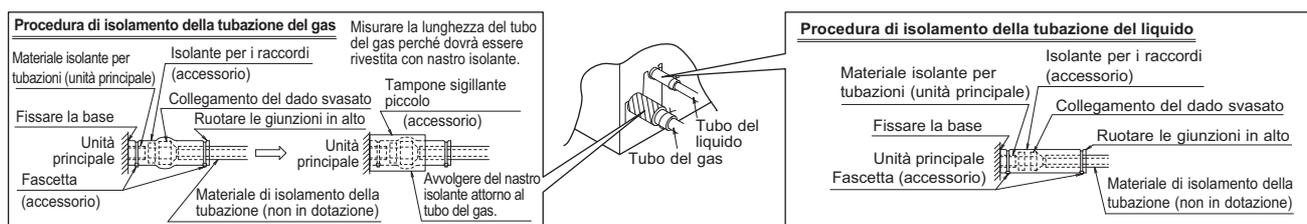
- 3) Una volta terminato il lavoro, controllate che non vi sia alcuna fuga di gas.



- 4) Dopodiché eseguire l'isolamento dei collegamenti dei tubi.

- Eseguire l'isolamento per mezzo del materiale di riempimento fornito con i tubi del liquido e del gas. Far attenzione che le giunzioni del materiale di riempimento posto sui tubi del liquido e del gas siano rivolte in fuori. (Stringere entrambe le estremità con dei morsetti).
- Per la tubatura del gas, avvolgere il tampone sigillante medio sull'isolamento per riempire (dado svasato).

# POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

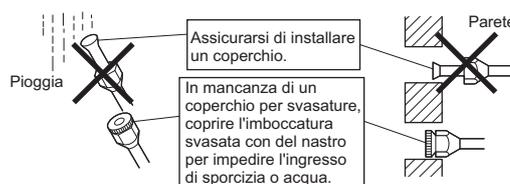


## ⚠ Attenzione

Isolare completamente tutte le tubazioni realizzate sul posto fino al raccordo situato all'interno dell'unità. Le tubazioni esposte possono provocare la formazione di condensa o, se vengono toccate, causare ustioni.

## Precauzioni nella manipolazione dei tubi

- Proteggere le estremità aperte dei tubi da polvere e sporcizia. (Stringere entrambe le estremità con dei morsetti).
- Le curvature dei tubi devono essere tutte il più raggiate possibile. Per la curvatura, usare una curvatrice per tubi. (Il raggio di curvatura dovrà essere di 30 a 40 mm o maggiore).



## Scelta del rame e dei materiali isolanti dal calore

Se si usano tubi e attacchi di rame reperibili in commercio, osservare quanto segue:

- Materiale isolante: schiuma polietilenica  
Conducibilità termica: da 0,041 a 0,052 W/mK (da 0,035 a 0,045 kcal/mh°C)  
La temperatura superficiale del tubo del gas refrigerante raggiunge i 110°C max.  
Scegliere dei materiali di isolamento dal calore che sopportino questa temperatura.
- Ricordare di isolare sia le tubazioni del gas che le tubazioni del liquido e di rispettare le dimensioni dell'isolante come indicato sotto.

Lato gas		Lato liquido	Isolamento termico del tubo del gas		Isolamento termico del tubo del liquido
Classe 25/35	Classe 50/60		Classe 25/35	Classe 50/60	
D.E. 9,5 mm	D.E. 12,7 mm	D.E. 6,4 mm	D.I. 12-15 mm	D.I. 14-16 mm	D.I. 8-10 mm
Spessore 0,8 mm			Spessore di 10 mm min.		

In caso di elevata umidità, l'isolamento dal calore della tubatura del refrigerante (tubazione dell'unità e tubazione di diramazione) deve essere rinforzata maggiormente.

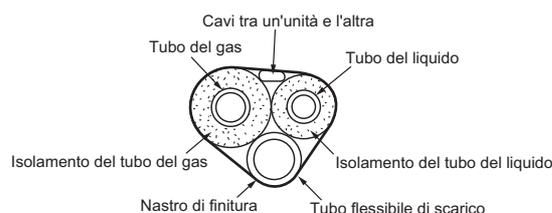
Rinforzare l'isolamento nei casi di installazione vicine a stanze da bagno, cucine e altro simile.

Fare riferimento alla seguente:

- 30°C, maggiore di 75% RH: 20 mm min. di spessore

Se l'isolamento non è sufficiente, si potrebbe formare condensa sulla superficie del materiale di isolamento.

- Usare tubi con isolamento termico separati per il gas e per il refrigerante liquido.



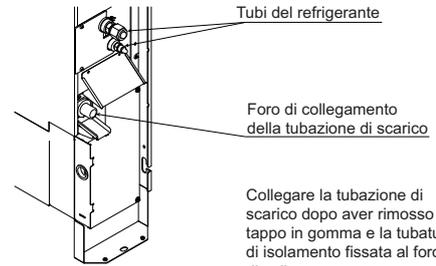
# POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI DI SCARICO

## ⚠ Attenzione

Verificare che non sia rimasta dell'acqua prima di eseguire le giunzioni dei condotti.

### ■ Installare la tubazione di scarico.

- Accertarsi che lo scarico funzioni correttamente.
- Il diametro del tubo di scarico dovrà essere maggiore o uguale al diametro del tubo di collegamento (tubo di vinile; dimensione tubo: 20 mm; dimensione esterna: 26 mm).
- Mantenere corto il tubo di scarico e inclinarlo in basso con una pendenza di almeno 1/100, per evitare la formazione di sacche d'aria.



## ⚠ Attenzione

L'acqua che si accumula nella tubazione di scarico può causare ostruzioni.

- Per evitare l'incurvatura del tubo di scarico, i ganci di sostegno vanno distanziati da 1 a 1,5 m.
- Usare il tubo flessibile di scarico e la fascetta di metallo. Inserire completamente tubo flessibile di scarico nella presa di scarico e stringere forte la fascetta di metallo con la parte superiore del nastro verso l'estremità del tubo. Serrare la fascetta metallica finché la testa della vite non sarà a meno di 4 mm dal tubo flessibile.
- Le due aree seguenti andranno isolate perché potrebbe formarsi della condensa che causa perdite di acqua.
  - Passaggi interni della tubazione di scarico
  - Prese di scarico

Con riferimento alla figura seguente, isolare la fascetta di metallo e il tubo flessibile di scarico con un tampone isolante grande.



# POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI DI SCARICO

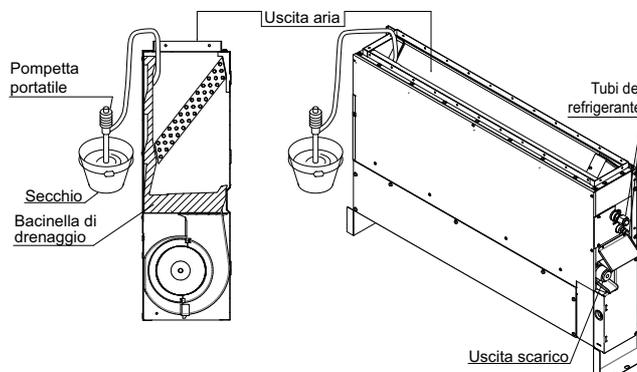
## PRECAUZIONI

Conessioni per il tubo di scarico

- Non collegare le tubazioni di scarico direttamente a scarichi fognari che emettono odore di ammoniacca. Potrebbe penetrare nell'unità interna attraverso i tubi di scarico, corrodendo lo scambiatore di calore.
- Non torcere o piegare il tubo flessibile di scarico, per non sottoporlo a sforzi eccessivi. (Questo trattamento potrebbe causare perdite).

- Una volta terminata la posa della tubazione, controllare che lo scarico defluisca in modo regolare. Aggiungere lentamente circa 1 L di acqua nella vaschetta di scarico per verificare lo scarico nel modo indicato di seguito.

- Versare lentamente circa 1 L di acqua dal foro di uscita nella vaschetta di scarico per verificare il flusso di scarico.
- Controllare il flusso di scarico.



## Attenzione

Nel riempire la vaschetta di scarico con acqua, far attenzione a non farla scivolare sulla parete della vaschetta (vedere figura precedente). La mancata attenzione può comportare fuoriuscita di acqua.

# INSTALLAZIONE DEL CONDOTTO

Collegare il condotto da reperire in loco.

## Lato dell'entrata aria

- Fissare il condotto e la flangia sul lato aspirazione (da reperire in loco).
- Collegare la flangia all'unità principale, con le viti accessorie (16, 20 o 24 posizioni).
- Avvolgere la flangia sul lato di entrata e l'area di collegamento del condotto con nastro di alluminio o altro simile, per evitare la fuoriuscita di aria.

## Attenzione

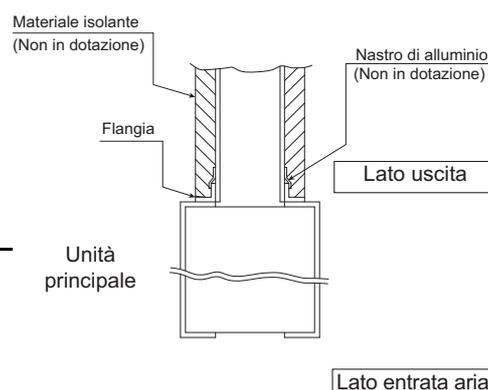
Nel fissare il condotto sul lato di entrata, occorre montare anche un filtro aria dentro al passaggio dell'aria su questo lato. (Usare un filtro aria avente efficienza di raccolta polveri con tecnica gravimetrica di almeno il 50%).

## Lato di uscita

- Collegare il condotto seguendo il percorso interno della flangia sul lato di uscita.
- Avvolgere la flangia sul lato di uscita e l'area di collegamento del condotto con nastro di alluminio o altro simile, per evitare la fuoriuscita di aria.

## Attenzione

- Isolare il condotto per evitare la formazione di condensa. (Materiali: lana di vetro o schiuma di polietilene, spessore 25 mm)
- Aggiungere un isolamento elettrico tra il condotto e la parete, nel caso si utilizzino condotti in metallo per attraversare reti metalliche di recinzione o piastre metalliche nelle pareti in legno.



# COLLEGAMENTO ELETTRICO

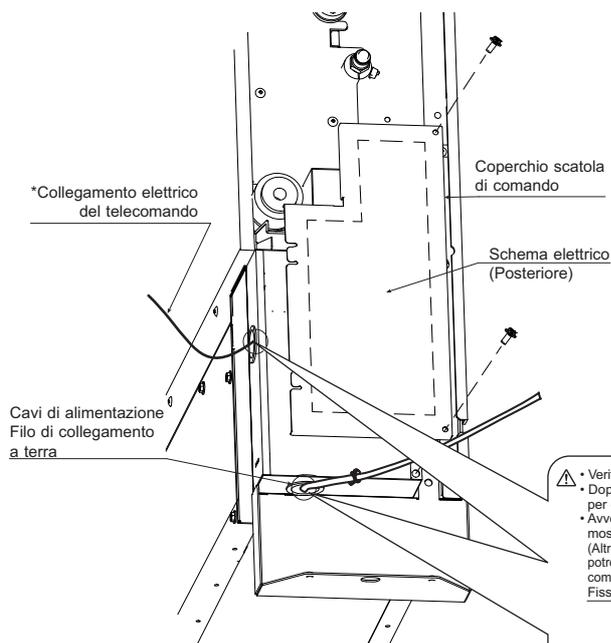
Seguire il manuale d'installazione fornito con l'unità esterna.

## ■ MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

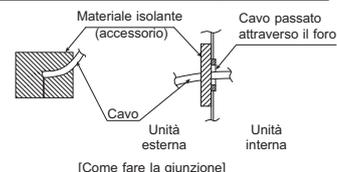
- Eseguire i collegamenti solo dopo aver rimosso il coperchio della scatola di comando, come mostrato in figura.

### ⚠ **Attenzione**

- Quando si stringono i fili, usare i materiali di fissaggio forniti come mostrato in figura, per evitare che venga esercitata pressione esterna sui collegamenti dei cavi e stringere forte.
- Durante l'esecuzione dei collegamenti, accertarsi che i fili siano ordinati e non impediscano la chiusura della scatola di comando, poi chiudere bene il coperchio. Al momento di installare il coperchio della scatola di comando, fare attenzione a non pizzicare nessun cavo elettrico.
- Fuori dall'unità, separare i collegamenti a bassa corrente (cavi del telecomando) e i collegamenti ad alta corrente (cavo di terra e cavo di alimentazione) di almeno 50 mm, in modo che non possano attraversare insieme gli stessi posti. Una vicinanza tra i cablaggi potrebbe generare interferenze elettriche, malfunzionamenti e avarie.



- ⚠
- Verificare di aver lasciato il cavo attraverso l'area di passaggio.
  - Dopo il collegamento, sigillare il cavo e l'area di passaggio per evitare la fuoriuscita di umidità e di piccoli animali.
  - Avvolgere tutti i cavi elettrici con nastro isolante, come mostrato nella figura seguente.
- (Altrimenti l'umidità e piccoli animali provenienti dall'esterno potrebbero causare un cortocircuito nella cassetta dei componenti elettrici).
- Fissare saldamente in modo da evitare spazi vuoti.



## [ PRECAUZIONI ]

Vedere anche la "Targhetta dello schema elettrico" per il collegamento dell'unità all'energia elettrica.

# COLLEGAMENTO ELETTRICO

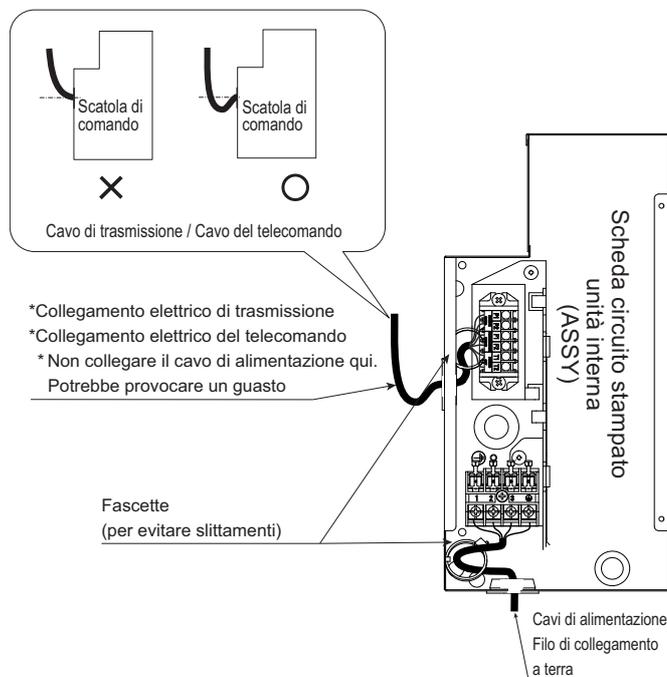
## [ Collegamenti del cablaggio elettrico ]

### Collegamento alimentazione e di messa a terra

Rimuovere il coperchio della scatola di comando.

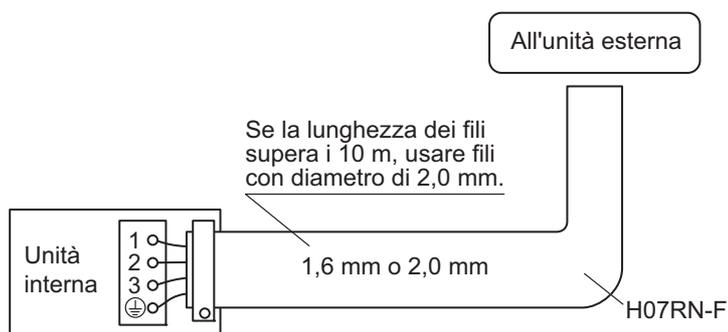
Quindi tirare i cavi all'interno dell'unità attraverso il foro di passaggio dei cavi e collegarli al morsetto di collegamento dell'alimentazione (P4).

Inserire la parte schermata in vinile nella scatola di comando.



### Avvertenza

Non utilizzare spezzoni, cavi sfilacciati, fili incastrati, prolunghie o fissaggi inadeguati, che potrebbero causare sovrariscaldamento, folgorazioni o incendi.



# SCHEMA ELETTRICO

	: COLLEGAMENTI DA EFFETTUARSI IN LOCO
	: CONNETTORE
	: MORSETTO DEL CABLAGGIO
	: MESSA A TERRA (VITE) DI PROTEZIONE
L	: FASE
N	: NEUTRO

BLK	: NERO	PRP	: PORPORA
BLU	: BLU	RED	: ROSSO
BRN	: MARRONE	WHT	: BIANCO
GRY	: GRIGIO	YLW	: GIALLO
ORG	: ARANCIONE	GRN	: VERDE
PNK	: ROSA		

## UNITÀ INTERNA

A1P	.....	SCHEDA CIRCUITO STAMPATO
C105	.....	CAPACITÀ
K2R	.....	RELÈ MAGNETICO
PS	.....	CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE
RC	.....	CIRCUITO RICEVENTE
TC	.....	CIRCUITO DI TRASMISSIONE
HAP	.....	DIODO AD EMISSIONE LUMINOSA (LED) (MONITOR DI SERVIZIO - VERDE)
M1F	.....	MOTORE (VENTOLA)
R1T	.....	TERMISTORE (ARIA)
R2T, R3T	.....	TERMISTORE (SERPENTINA)
SS1	.....	SELETTORE (EMERGENZA)
V1R	.....	PONTE A DIODI
X1M	.....	MORSETTIERA (CENTRALINA COMANDO)
X2M	.....	MORSETTIERA (ALIMENTATORE)
Z1C	.....	NUCLEO DI FERRITE (FILTRO ANTIRUMORE)
Z1F	.....	FILTRO ANTIRUMORE
F3U	.....	FUSIBILE ((F), 5 A, 250 V)

## RICEVITORE / UNITA DISPLAY

A2P	.....	SCHEDA CIRCUITO STAMPATO
A3P	.....	SCHEDA CIRCUITO STAMPATO
BS1	.....	PULSANTE (ATTIVATO/DISATTIVATO)
H1P	.....	DIODO AD EMISSIONE LUMINOSA (LED) (ATTIVATO - ROSSO)
H2P	.....	DIODO AD EMISSIONE LUMINOSA (LED) (FILTRO SU ROSSO)
H3P	.....	DIODO AD EMISSIONE LUMINOSA (LED) (TIMER - VERDE)
H4P	.....	DIODO AD EMISSIONE LUMINOSA (LED) (SBRINAMENTO - ARANCIONE)
SS1	.....	SELETTORE (PRINCIPALE/SECONDARIO)
SS2	.....	SELETTORE (INDIRIZZO IMPOSTATO PER FUNZIONE WIRELESS)

## ADATTATORE PER CABLAGGIO

KHuR	.....	RELÈ MAGNETICO
KFR	.....	RELÈ MAGNETICO
KCR	.....	RELÈ MAGNETICO
F1U	.....	FUSIBILE ((B), 5 A, 250 V)
F2U	.....	FUSIBILE ((B), 5 A, 250 V)

## CONNETTORE DELLE PARTI OPZIONALI

X24A	.....	CONNETTORE (TELECOMANDO WIRELESS)
X33A	.....	CONNETTORE (ADATTATORE PER CABLAGGIO)
X35A	.....	CONNETTORE (ADATTATORE PER ALIMENTATORE)

## TELECOMANDO A FILO

R1T	.....	TERMISTORE (ARIA)
SS1	.....	SELETTORE (EMERGENZA)

WIRED REMOTE CONTROLLER	:	Telecomando a filo
(OPTIONAL ACCESSORY)	:	(Accessori opzionali)
SWITCH BOX (INDOOR)	:	Quadro elettrico (interno)
TRANSMISSION WIRING	:	Cavi di trasmissione
CENTRAL REMOTE CONTROLLER	:	Telecomando centrale
INPUT FROM OUTSIDE	:	Segnale di ingresso dall'esterno

- NOTA**
1. UTILIZZARE SOLO CONDUTTORI IN RAME.
  2. PER L'USO DEL TELECOMANDO CENTRALE, VEDERE IL MANUALE PER I COLLEGAMENTI DELL'UNITÀ.
  3. AL MOMENTO DI COLLEGARE I CAVI DI INGRESSO PROVENIENTI DALL'ESTERNO, SI PUÒ SELEZIONARE "DISATTIVATO" FORZATO O "ATTIVATO/DISATTIVATO" CON IL TELECOMANDO. PER ALTRE INFORMAZIONI, CONSULTARE IL MANUALE DI INSTALLAZIONE.
  4. I MODELLI DI TELECOMANDO SONO DIVERSI A SECONDA DELLA MODALITÀ DI COMBINAZIONE, VERIFICA DATI DI PRODUZIONE, CATALOGHI, ECC. PRIMA DEL COLLEGAMENTO.

# FUNZIONAMENTO DI PROVA E COLLAUDO

## Funzionamento di prova e collaudo

- (1) Misurare la tensione di alimentazione e accertarsi che sia compresa nell'intervallo specificato.
- (2) Il funzionamento di prova va eseguito sia in modalità raffreddamento che in riscaldamento.

### Funzionamento di prova dal comando a distanza

- (1) Premere il pulsante ATTIVA/DISATTIVA per accendere l'impianto.
- (2) Allo stesso tempo, premere al centro il pulsante TEMP e il pulsante MODE.
- (3) Premere il pulsante MODE due volte.  
(sul display compare "7" per indicare che è stata selezionata la modalità Funzionamento di prova).
- (4) La modalità Funzionamento di prova termina dopo circa 30 minuti e passa alla modalità normale. Per uscire dalla modalità di prova, premere il pulsante ATTIVA/DISATTIVA.

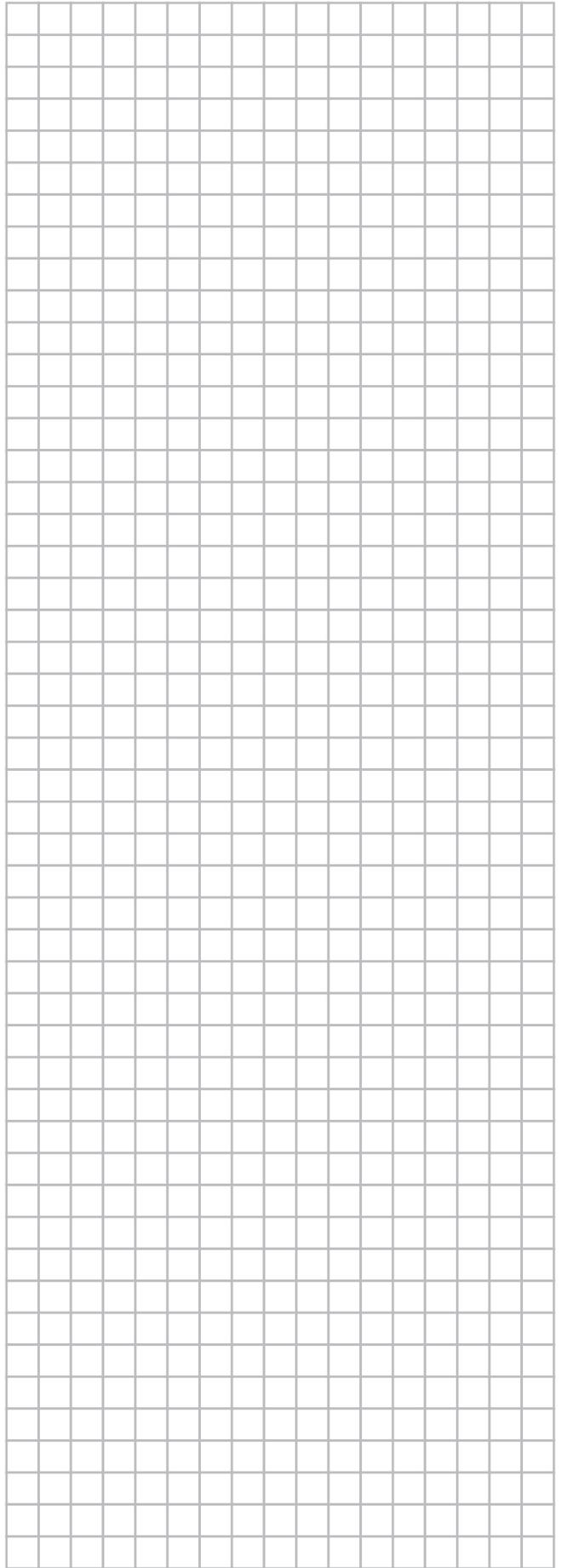
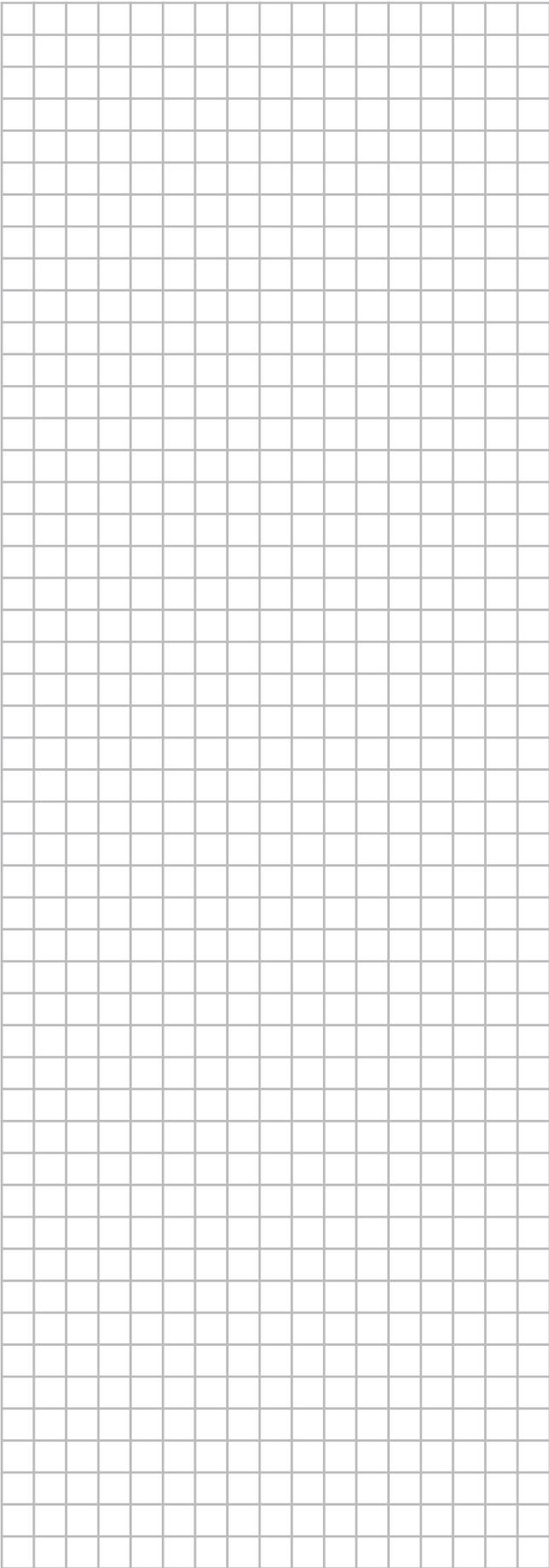
### ■ Per la pompa di calore

In modalità raffreddamento, selezionare la temperatura programmabile più bassa; in modalità riscaldamento, selezionare la temperatura programmabile più alta.

- Il funzionamento di prova potrebbe essere disabilitato in una delle due modalità, a seconda della temperatura ambiente.
  - Una volta completato il funzionamento di prova, impostare la temperatura su un livello normale (tra 26°C e 28°C nel modo raffreddamento, tra 20°C e 24°C nel modo riscaldamento).
  - Per protezione, il sistema disattiva l'operazione di riavvio per 3 minuti dopo essere stato spento.
- (3) Eseguire la prova di funzionamento secondo il Manuale d'uso, per assicurarsi che tutte le funzioni e le parti funzionino correttamente.
    - \* Il condizionatore d'aria richiede una piccola quantità di energia in modalità standby. Se il sistema non sarà utilizzato per un certo tempo dopo l'installazione, disattivare l'interruttore di protezione per eliminare inutili consumi di energia.
    - \* Se l'interruttore di protezione scatta per escludere l'alimentazione al condizionatore d'aria, il sistema ripristinerà la modalità di funzionamento originale dopo aver ripristinato l'alimentazione.

## Elementi da provare

Elementi da provare	Sintomo (display diagnostico sul comando a distanza)	Controllo
Le unità interna ed esterna sono state installate su basamenti solidi.	Cadute, vibrazioni, rumore	
Assenza di perdite di gas refrigerante.	Funzione di raffreddamento/ riscaldamento incompleta	
Le tubazioni del gas refrigerante e del liquido e le prolunghe dei tubi flessibili di scarico interne sono isolate termicamente.	Perdita d'acqua	
La linea di scarico è installata correttamente.	Perdita d'acqua	
Il sistema è messo a terra correttamente.	Dispersione elettrica	
I fili specificati sono usati per intercollegare le connessioni dei fili.	Mancato funzionamento o danni da bruciature	
L'entrata o l'uscita delle unità interna ed esterna hanno il condotto aria pulito. Le valvole di arresto sono aperte.	Funzione di raffreddamento/ riscaldamento incompleta	
L'unità interna riceve correttamente i comandi del comando a distanza.	Non funzionante	



**DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.**

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2014 Daikin

4P393317-1 2014.12