



# MANUALE D'INSTALLAZIONE

# CONDIZIONATORE

# D'ARIA

Prima di installare il prodotto, leggere completamente questo manuale di installazione.  
L'installazione deve essere eseguita in conformità con le norme nazionali per le connessioni solo da parte di personale autorizzato.  
Dopo avere letto il manuale di installazione conservarlo in un luogo sicuro per usarlo in futuro.

Invertitore standard  
Traduzione delle istruzioni originali

# INDICE

## 3 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

---

## 7 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

---

10 Impostazione di funzionamento silenzioso notturno

## 11 CABLAGGIO

---

11 Impianto Elettrico

11 Collegamento dei cavità Gruppo Interno e Gruppo Esterno

13 Collegamento del cavo all'unità esterna

## 14 CONNESSIONE DEI TUBI

---

14 Preparazione dei tubi

15 Connessione delle tubature - Esterno

17 Formatura della tubatura

## 18 TEST DI PERDITA ED EVACUAZIONE

---

18 Preparazione

18 Test di perdita

19 Evacuazione

## 20 MARCIA DI COLLAUDO

---

## 22 FUNZIONAMENTO

---

22 Funzionamento di raffreddamento forzato

## 23 FUNZIONE DI AUTO-DIAGNOSI

---

23 Indicatore di errori (esterno)

## 24 GUIDA PER L'INSTALLAZIONE IN LOCALITÀ MARINE

---

25 Designazione modello

25 Emissione rumore durante l'uso

25 Concentrazione limite

# Precauzioni di sicurezza

Rispettare le seguenti istruzioni per prevenire infortuni agli utenti, e alle altre persone in generale, e danni alle proprietà.

- Assicurarsi di aver letto le istruzioni prima di installare il condizionatore d'aria.
- Osservare le avvertenze specificate qui perché riguardano aspetti importanti attinenti alla sicurezza.
- Operazioni errate dovute alla non osservanza delle istruzioni possono causare lesioni o danni. La gravità del pericolo viene classificato sulla base delle seguenti segnalazioni.

**⚠ AVVERTENZA** Questo simbolo indica pericolo di morte o di seri infortuni.

**⚠ ATTENZIONE** Questo simbolo segnala la possibilità di lesioni o danni limitatamente alle proprietà.

- I significati dei simboli usati in questo manuale sono illustrati sotto.



**Indica qualcosa da non fare assolutamente.**



**Indica che l'istruzione deve essere rispettata.**

## ⚠ AVVERTENZA

### ■ Installazione

**Collegare sempre l'apparecchio a terra.**

- In caso contrario, ci potrebbero essere pericoli di scossa elettrica.

**Non usare cordoni d'alimentazione, spine, o prese elettriche danneggiate o lasche.**

- Ciò comporterebbe pericoli di scossa elettrica e di incendio.

**Per l'installazione del prodotto, rivolgersi sempre ad un centro di assistenza qualificato o ad un'agenzia specializzata in installazioni.**

- In caso contrario, ci potrebbero essere pericoli di scossa elettrica, incendio, esplosione e infortuni.

**Collegare in modo sicuro ed affidabile la copertura delle parti elettriche dell'unità interna e il pannello di servizio all'unità esterna.**

- Se la copertura delle parti elettriche dell'unità interna e/o il pannello di servizio non sono collegati in modo sicuro possono derivarne pericoli di scossa elettrica a causa della polvere, dell'acqua, ... ecc.

**Installare sempre un sistema d'arresto delle fughe d'aria e un quadro elettrico dedicato.**

- La loro non installazione può comportare rischi d'incendio e di scossa elettrica.

**Non tenere o usare gas infiammabili vicino al condizionatore d'aria.**

- In caso contrario, ci potrebbero essere pericoli di incendio o di malfunzionamento del prodotto.

**Assicurarsi che l'intelaiatura di installazione dell'unità esterna non sia danneggiata a causa dell'usura del tempo.**

- Potrebbero esserci pericoli di infortunio o di incidente.

**Non smontare o riparare il prodotto in modo casuale.**

- Ciò comporterebbe pericoli di scossa elettrica e d'incendio.

**Non installare il prodotto in un luogo dove ci sono pericoli di caduta.**

- In caso contrario, potrebbero esserci pericoli di infortuni.

**Usare le necessarie precauzioni quando si disimballa e si installa il prodotto.**

- I bordi affilati potrebbero essere fonte di infortuni.

**Usare una pompa a vuoto o gas inerte (azoto) quando si esegue il test di perdita o lo spurgo di aria. Non comprimere l'aria o l'ossigeno e non usare gas infiammabili. Altrimenti questa azione può provocare incendio o esplosione.**

- Esiste il rischio di morte, ferimento, incendio o esplosione.

## ■ Funzionamento

**Non collegare ad una presa di corrente condivisa con altri elettrodomestici.**

- Questo potrebbe comportare pericoli di scossa elettrica e d'incendio a causa del calore generato.

**Non usare cordoni d'alimentazione danneggiati.**

- Ciò comporterebbe pericoli di scossa elettrica e d'incendio.

**Non modificare o estendere in modo arbitrario la lunghezza del cordone d'alimentazione.**

- Questo potrebbe comportare pericoli di scossa elettrica e d'incendio.

**Prestare attenzione a che il cordone di alimentazione non venga tirato durante il funzionamento operativo.**

- Potrebbero esserci pericoli di scossa elettrica e d'incendio.

**Scollegare la spina elettrica di alimentazione del condizionatore qualora da esso provenissero suoni anomali, strani odori, o fumo.**

- In caso contrario, potrebbero esserci pericoli di scossa elettrica o d'incendio.

**Tenere lontano da fiamme.**

- Altrimenti, ci potrebbero essere pericoli d'incendio.

**Quando si vuole scollegare la spina elettrica, estrarla facendo presa sul suo corpo, e non toccarla con le mani bagnate.**

- In caso contrario, potrebbero esserci pericoli di scossa elettrica o d'incendio.

**Non usare il cordone d'alimentazione in prossimità di fonti di calore.**

- Altrimenti, ci potrebbero essere pericoli di scossa elettrica e d'incendio.

**Non aprire l'ingresso d'aspirazione dell'unità esterna/interna durante il funzionamento.**

- Altrimenti, ci potrebbero essere pericoli di scossa elettrica e di malfunzionamenti.

**Prestare attenzione a che l'acqua non scorra sulle parti elettriche.**

- Questo potrebbe comportare malfunzionamenti del prodotto e pericoli di scossa elettrica.

**Fare presa sul corpo della spina elettrica quando la si vuole scollegare.**

- Ci potrebbero essere pericoli di scossa elettrica o danneggiamenti.

**Non toccare mai le parti metalliche dell'unità quando si procede alla rimozione del filtro.**

- Ci sono parti affilate che potrebbero causare infortuni.

**Non salire sull'unità interna/esterna e non posare oggetti su di essa.**

- Questo potrebbe causare infortuni dovuti a scivolamenti o caduta dell'unità.

**Non collocare oggetti pesanti sul cordone d'alimentazione.**

- Altrimenti, ci potrebbero essere pericoli di scossa elettrica e d'incendio.

**Se il prodotto è stato immerso nell'acqua, consultare sempre un centro di assistenza qualificato.**

- Altrimenti, ci potrebbero essere pericoli di scossa elettrica e d'incendio.

**Prestare attenzione a che i bambini non salgano sull'unità esterna.**

- Ci sono seri pericoli di infortuni dovuti a cadute.

## **⚠ ATTENZIONE**

### ■ **Installazione**

**Installare il tubo di scarico per assicurarsi che il deflusso avvenga in modo insicuro.**

- Altrimenti, ci potrebbero essere perdite d'acqua.

**Installare il prodotto in maniera tale che il rumore o la corrente d'aria calda provenienti dall'unità non possano danneggiare i vicini.**

- Altrimenti, ci potrebbero essere delle dispute con i vicini.

**Controllare sempre l'eventuale presenza di perdite di gas dopo l'installazione o la riparazione del prodotto.**

- Altrimenti, ci potrebbero essere malfunzionamenti del prodotto.

**Mantenere il parallelismo dei livelli paralleli quando s'installa il prodotto.**

- Altrimenti ci potrebbero essere vibrazioni o perdite d'acqua.

**Si prega di installare, in sicurezza, in un luogo che può sufficientemente sopportare il peso del prodotto.**

- Se la forza non è sufficiente, il prodotto potrebbe cadere e causare lesioni.

**Non installare l'unità in atmosfere potenzialmente esplosive.**

### ■ **Funzionamento**

**Evitare il raffreddamento eccessivo e ventilare l'ambiente di tanto in tanto.**

- Altrimenti, potrebbero esserci effetti dannosi per la vostra salute.

**Usare panni soffici per le operazioni di pulizia. Non usare prodotti wax, diluenti o detergenti forti.**

- L'aspetto generale del condizionatore potrebbe deteriorarsi, cambiare colore, o subire graffiature superficiali.

**Non usare il condizionatore d'aria per scopi particolari diversi da quelli specificati, quali preservare apparecchiature di precisione, vegetali, animali, e oggetti d'arte.**

- Questo potrebbe danneggiare le parti stesse.

**Non ostruire le aperture d'ingresso o d'uscita dell'aria.**

- Questo potrebbe causare malfunzionamenti o incidenti.

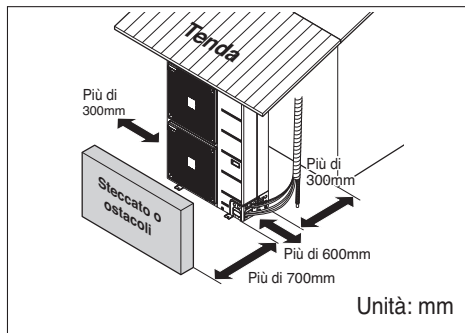
# Installazione dell'unità esterna

È necessario selezionare un adeguato luogo per l'installazione tenendo conto delle seguenti condizioni, assicurandosi di ottenere il consenso dell'utente.

## 1. Punti di installazione

- Se è stata disposta una tela sull'unità per ripararla dalla luce diretta del sole o dalla pioggia, accertarsi di non limitare l'irradiazione di calore dal condensatore.
- Garantire le distanze indicate dalle frecce rispetto al lato anteriore, posteriore e ai lati dell'unità
- Non mettere piante o animali sul tragitto dell'aria calda.
- Tenere conto del peso del condizionatore e scegliere un posto in cui rumori e vibrazioni siano minimi.
- Scegliere un posto in modo che aria calda e rumore del condizionatore non arrechino disturbo.
- Un luogo che può sufficientemente sopportare il peso e le vibrazioni dell'unità esterna e dove l'installazione è possibile.
- Un luogo non direttamente esposto a neve o pioggia.

- Un luogo ove non vi sia rischio di nevicate o formazione di stalattiti di ghiaccio.
- Un luogo, nell'edificio, con pavimento o base d'appoggio resistente o dove non vi sia accumulo di neve.



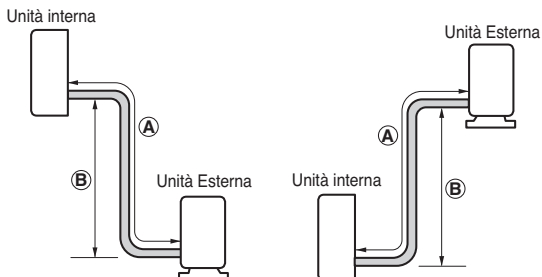
## 2. Lunghezza ed elevazione della tubatura

### ■ Installazione unità interna singola

Modello	Capacità	Dimensioni del tubo mm (pollici)		Lunghezza A (m)		Elevazione B (m)		Additional refrigerant (g/m)
		Gas	Liquido	Nominale	Massima	Nominale	Massima	
UU18W	5kW	Ø12.7(1/2)	Ø6.35(1/4)	7.5	40	5	30	20
UU24W	7kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	50	5	30	40
UU30W	8kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	50	5	30	40
UU36W/UU37W	10kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	50	5	30	40
UU42W/UU43W	12.5kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	75	5	30	40
UU48W/UU49W	14kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	75	5	30	40
UU60W/UU61W	15kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	75	5	30	40

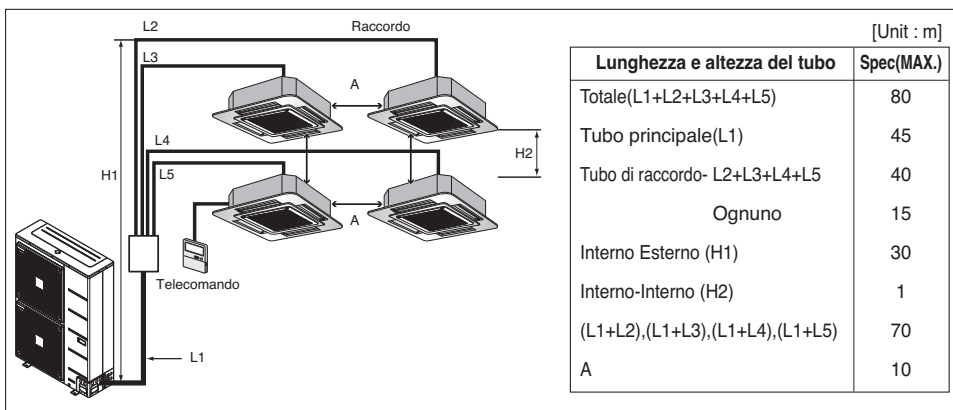
Se il tubo installato è più corto di 7,5 m, non è necessaria carica ulteriore.

Refrigerante aggiuntivo = ((A) - 7.5) x Refrigerante aggiuntivo (g)



## ■ Funzionamento sincro

Installare il tubo di raccordo in modo che la lunghezza del tubo e la differenza tra alto e basso non superi le specifiche indicate.



- Quando si installa il tubo di raccordo, la direzione e l'angolo di installazione non sono limitati.
- Nel collegamento avere cura di non far entrare materiali estranei all'interno delle fessure.
- Collegare i rimanenti mediante taglio o inserimento diretto del diametro del tubo.

## ■ Metodo di ricarica aggiuntiva di refrigerante

Per il metodo di ricarica, vedere la tabella in basso.

Unità interna	Ricarica aggiuntiva refrigerante (g)	Diam. tubo mm(inch)	C (g/m)
Duo	Refrigerante = (L1-b) x B + (L2 + L3) x C	Ø6.35(1/4)	35
Triplo	Refrigerante = (L1-b) x B + (L2 + L3 + L4) x C		
Quadruplo	Refrigerante = (L1-b) x B + (L2 + L3 + L4 + L5) x C	Ø9.52(3/8)	40

Modello	b (m)	B (g/m)
UU42W/UU43W UU48W/UU49W UU60W/UU61W	7.5	40

### AVVISO

- b: prestazioni per estensione linea refrigerante  
 C : Carica aggiunta di refrigerante del tubo liquidi.  
 B : Carica aggiunta di refrigerante del tubo principale.

## ⚠ ATTENZIONE

- La portata nominale è stabilita per una lunghezza standard, così anche l'affidabilità è basata su una lunghezza massima consentita.
- Il caricamento improprio di refrigerante può comportare anomalie nel ciclo di funzionamento.

### 3. Tabella combinazioni sincro

		Combinazioni possibili delle unità interne								
		Sincro								
		Duo			Tripla			Quadruplo		
IDU: UNITÀ INTERNA ODU: UNITÀ ESTERNA BD: UNITÀ DISTRIBUTORE RAMIFICAZIONE REMO: TELECOMANDO CON FILO										
Modello	Cassetta	Condotto	Convertibile	Cassetta	Condotto	Convertibile	Cassetta	Condotto	Convertibile	
UU42W/UU43W	CT24 NP2*2	CB24 NH2*2	CV24 NJ2*2	CT18 NQ2*3	CB18 NH2*3	CV18 NJ2*3	CT12 NR2*4	-	-	
UU48W/UU49W	CT24 NP2*2	CB24 NH2*2	CV24 NJ2*2	CT18 NQ2*3	CB18 NH2*3	CV18 NJ2*3	CT12 NR2*4	-	-	
UU60W/UU61W	UT30 NP2*2	UB30 NG2*2	UV30 NJ2*2	CT18 NQ2*3	CB18 NH2*3	CV18 NJ2*3	CT12 NR2*4	-	-	
Accessori applicati	Unità BD	PMUB11A			PMUB11A			PMUB11A		
	Controller centrale semplice**	PQCSZ250S0								

**AVVISO**

- \*\* Quando si utilizza il funzionamento sincro,
- Non utilizzare il telecomando senza fili.
  - Utilizzare solo un telecomando a filo nelle unità interne.
  - Usare solo il controllore centrale semplice "PQCSZ250S0".

### 4. Procedura di impostazione PCB unità esterna per sistema a funzionamento simultaneo

1. Impostazione SW01N (PIP SW2)

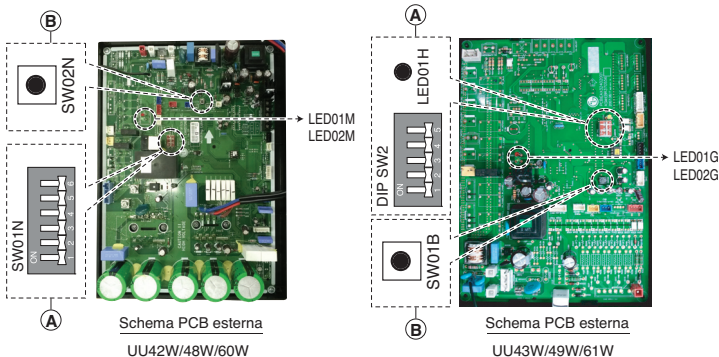
Impostare SW01N (PIP SW2) come indicato nella Tabella (A)

2. Metodo di indirizzamento automatico.

La procedura di indirizzamento consente di assegnare un indirizzo ad ogni unità interna. Quando si esegue la prima installazione del prodotto o si sostituisce la PCB dell'unità interna è necessario eseguire la procedura di indirizzamento automatico per il funzionamento simultaneo.

\* Procedura

- 1) Impostare correttamente SW01N (PIP SW2).
- 2) Accendere l'alimentazione principale.
- 3) Premere SW02N (SW01B) per circa 3 secondi entro 3 minuti dall'accensione dell'alimentazione principale. (B)




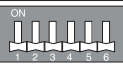
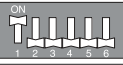
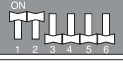

- 4) Dopo aver eseguito il passaggio 3), il LED01M/G (ROSSO) e LED02M/G (VERDE) lampeggia rapidamente. Ultimata la procedura di indirizzamento, il LED (LED01M/G) verde si spegne, oppure smette di lampeggiare e resta acceso a luce fissa. L'indirizzo di ciascuna unità interna viene indicato sulla finestra del display del telecomando cablato (CH01, CH02, CH03, CH04)
- 5) Premere il pulsante  per accendere il condizionatore d'aria.
- 6) In caso di errore nell'esecuzione della procedura di indirizzamento ripetere i passaggi 2)~5).

Tabella Impostazione SW01N (PIP SW2)

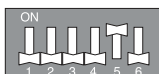
SW01N (PIP SW2)	N. Unità Interna
	1(Singolo) : Predefinito
	2(Duo)
	3(Trio)
	4(Quartet)

## Impostazione di funzionamento silenzioso notturno

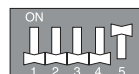
1. Aprire il pannello laterale o il coperchio superiore dell'unità esterna.
2. Impostare il SW01N (PIP SW2).



UU18W  
UU24W  
UU30W

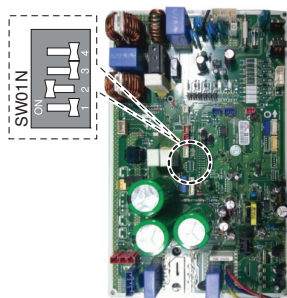


UU36W  
UU42W  
UU48W  
UU60W

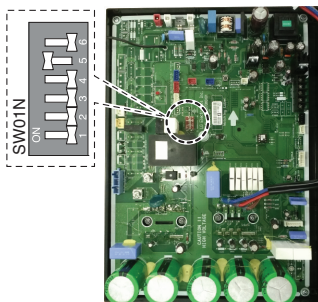


UU37W  
UU43W  
UU49W  
UU61W

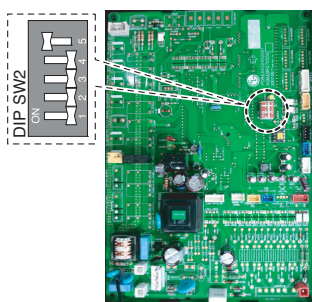
3. Chiudere il pannello laterale o il coperchio superiore.



UU18W  
UU24W  
UU30W



UU36W  
UU42W  
UU48W  
UU60W



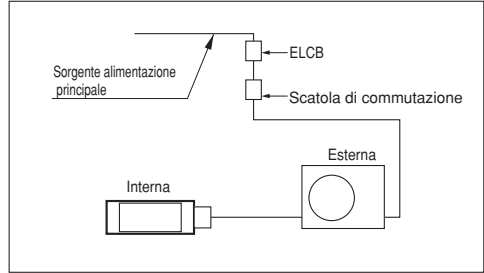
UU37W  
UU43W  
UU49W  
UU61W

# Cablaggio

## Impianto Elettrico

Eseguire i collegamenti elettrici corretti.

- Tutti collegamenti elettrici devono essere conformi ai REGOLAMENTI LOCALI.
- Selezionare una fonte di alimentazione che sia in grado di fornire la tensione richiesta dal condizionatore d'aria. 3. Alimentare l'unità tramite un interruttore di distribuzione progettato per questo scopo.
- Utilizzare un ELCB (Electric Leakage Circuit Breaker) tra sorgente di alimentazione e unità. Inserire un dispositivo di disconnessione per scollegare tutte le linee di alimentazione.
- Modello di interruttore del circuito consigliato solo da personale autorizzato

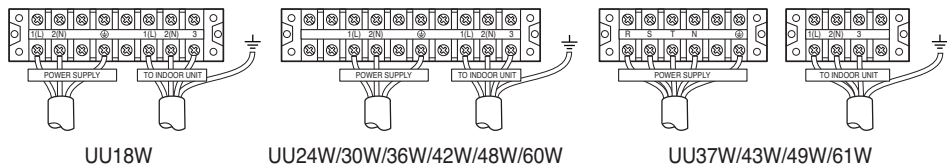
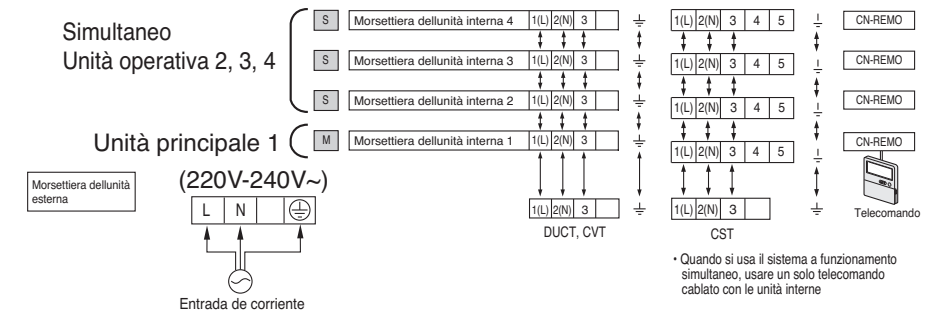


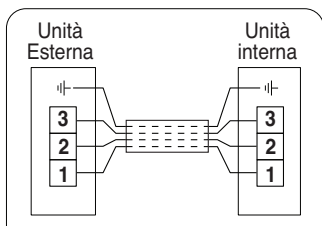
ITALIANO

Modello	Phase(Ø)	ELCB
UU18W	1	20A
UU24W	1	30A
UU30W	1	30A
UU36W	1	40A
UU42W/UU48W/UU60W	1	40A
UU37W	3	20A
UU43W/UU49W/UU61W	3	20A

## Collegamento dei cavità Gruppo Interno e Gruppo Esterno

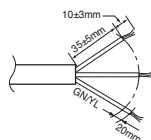
- Connect the wires to the terminals on the control board individually according to the outdoor unit connection.
- Ensure that the color of the wires of outdoor unit and the terminal No. are the same as those of indoor unit respectively





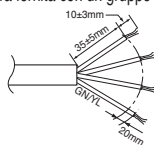
## ⚠ ATTENZIONE

Il cordone di alimentazione collegato all'unità esterna dovrebbe essere eseguito con filo IEC 60245 o HD 22.4 S4 (Questa attrezzatura sarà fornita con un gruppo cordone che soddisfa le norme nazionali.)



Modello	Phase(Ø)	Area(mm <sup>2</sup> )
UU18W/UU24W/30W	1	2.5
UU36W/UU42W /UU48W/UU60W	1	6
UU37W/UU43W /UU49W/UU61W	3	2.5

Il cavo di collegamento collegato all'unità esterna dovrebbe essere conforme alla norma IEC 60245 o HD 22.4 S4 (Questa attrezzatura sarà fornita con un gruppo cordone che soddisfa le norme nazionali).



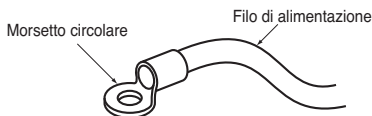
**NORMALE**  
Sezione trasversale  
0.75mm<sup>2</sup>

Quando la linea di collegamento tra unità interna ed esterna è superiore ai 40 m, collegare separatamente la linea di telecomunicazione e la linea di alimentazione.

- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito con un cavo speciale o assieme disponibile presso il produttore o agente rappresentante.

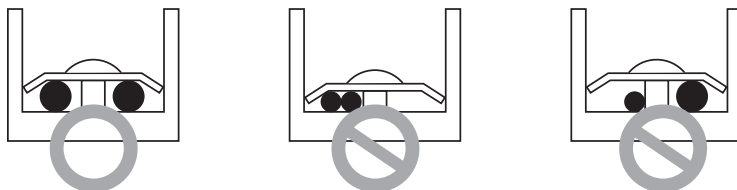
## ◆ Precauzioni nella posa del cablaggio elettrico

Usare dei capocorda per le connessioni alla morsettieria.



Se non sono disponibili, seguire le istruzioni riportate sotto.

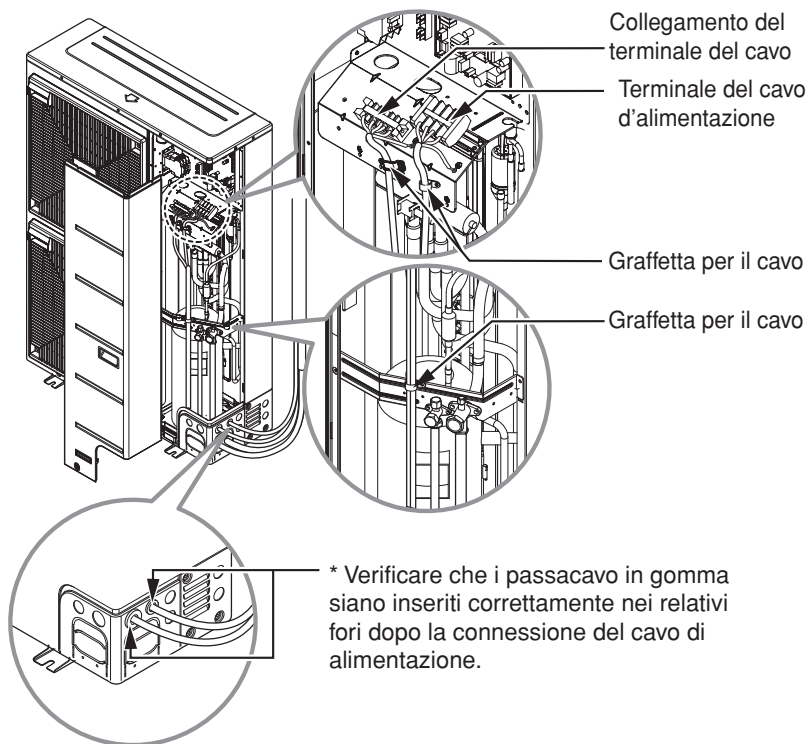
- Non connettere fili di spessore diverso alla morsettieria (l'allentamento nei fili elettrici può provocare un calore anomalo.)
- Quando si connettono fili che sono dello stesso spessore, procedere come indicato dalla figura.



- Per il cablaggio, usare il cavo di alimentazione previsto e collegarlo in modo sicuro, quindi fissarlo per evitare che la pressione esterna sia applicata al blocco del terminale.
- Usare un cacciavite adatto per il serraggio delle viti dei terminali. Un cacciavite con testa piccola danneggerà la testa e renderà impossibile il serraggio corretto.
- Un serraggio eccessivo delle viti del terminale può romperlo.

## Collegamento del cavo all'unità esterna

- Rimuovere il pannello laterale per connettere i conduttori.
- Utilizzare la graffetta per fissare il cavo.
- Messa a terra
  - Collegare il cavo di diametro maggiore al terminale di terra fornito nella scatola di controllo e eseguire collegamento a terra.



### ⚠ ATTENZIONE

- Lo schema di collegamento non è soggetto a modifica senza preavviso.
- Accertarsi di eseguire i collegamenti secondo il cablaggio.
- Collegare saldamente i conduttori, in modo che non possano essere facilmente estratti.
- Eseguire i collegamenti seguendo il codice cromatico del cablaggio.

### ⚠ ATTENZIONE

- Il cordone di alimentazione collegato all'unità dovrebbe essere scelto secondo le seguenti specifiche.

# Connessione dei tubi

## Preparazione dei tubi

Le perdite di gas sono causate principalmente da un lavoro di svasatura difettoso. Eseguire il lavoro di svasatura seguendo la procedura riportata di seguito:

### Tagliare i tubi e i cavi a lunghezza

- Usare un kit accessorio per tubature acquistato localmente.
- Misurare la distanza tra l'unità interna e l'unità esterna.
- Tagliare i tubi con una lunghezza leggermente superiore alla distanza misurata.
- Tagliare il cavo elettrico con una lunghezza superiore di m1,5 alla lunghezza del tubo.

### Rimozione dei riccioli

- Rimuovere completamente i riccioli dalla sezione tagliata del tubo.
- Capovolgere il tubo verso il basso quando si rimuovono i riccioli per evitare che gli stessi ricadano all'interno del tubo.

### Inserimento del dado

- Rimuovere i dadi svasati attaccati alle unità interne ed esterne, dopodiché metterli sul tubo una volta rimossi le bavature. (Una volta completato il lavoro di svasatura non sarà più possibile inserirli.)

### Operazioni di svasatura

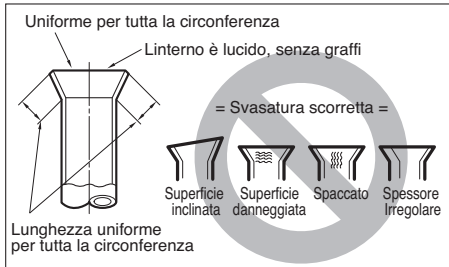
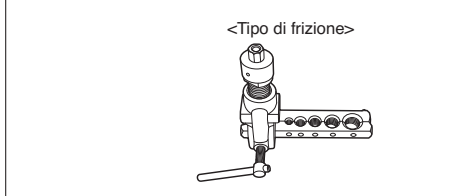
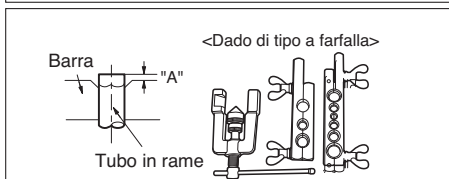
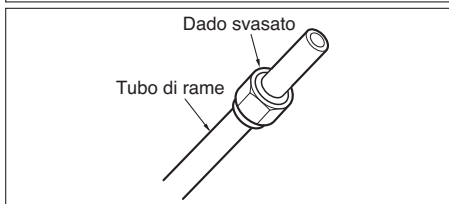
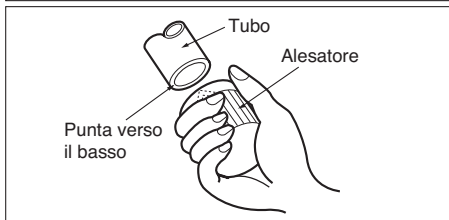
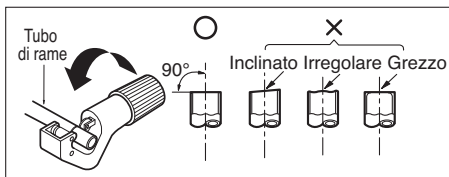
- Effettuare il lavoro scintillante per mezzo dello strumento scintillante dedicato per R-410A come indicato sotto.

Diametro del tubo inch (mm)	Un pollice (mm)	
	Dado di tipo a farfalla	Tipo di frizione
Ø 1/4 (Ø 6.35)	0.04~0.05(1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
Ø 3/8 (Ø 9.52)	0.06~0.07(1.5~1.7)	
Ø 1/2 (Ø 12.7)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
Ø 5/8 (Ø 15.88)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
Ø 3/4 (Ø 19.05)	0.07~0.08(1.9~2.1)	

Tenere saldamente il tubo di rame in una barra (o stampo) come indicato dalle dimensioni della tabella di cui sopra.

### Controllo

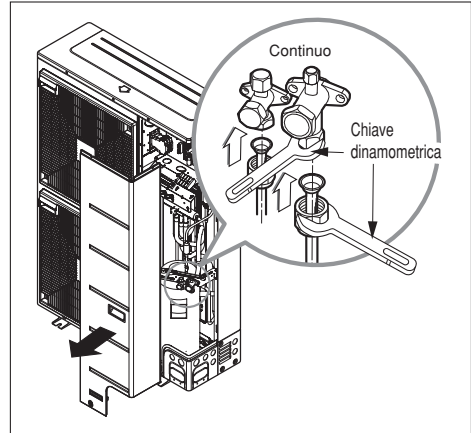
- Confrontare il lavoro di svasatura con la figura di cui sotto.
- Se si rilevano difetti nella svasatura, tagliare la sezione svasata ed eseguire nuovamente la svasatura.



## Connessione delle tubature - Esterno

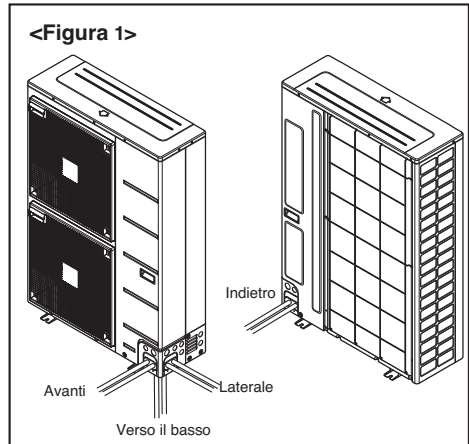
- Allineare il centro della tubatura sufficientemente per stringere il dado svasato con le dita.
- Infine, stringere i dadi svasati con una chiave torsiometrica fino a quando non si sente il clic della chiave.
- Durante lo stringimento del dado svasato con la chiave torsiometrica, assicurarsi che la direzione di torsione sia quella indicata dalla freccia sulla chiave stessa.

Diametro esterno		torque
mm	inch	N·m
Ø6.35	1/4	16±2
Ø9.52	3/8	38±4
Ø12.7	1/2	55±6
Ø15.88	5/8	75±7

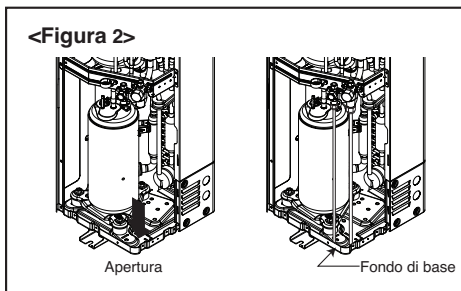


ITALIANO

\* Quando si stringe il tubo, tenere il corpo esagonale.



- Quando si connette in direzione verso il basso, aprire il foro preimpostato sul fondo.  
(Fare riferimento alla figura 2)

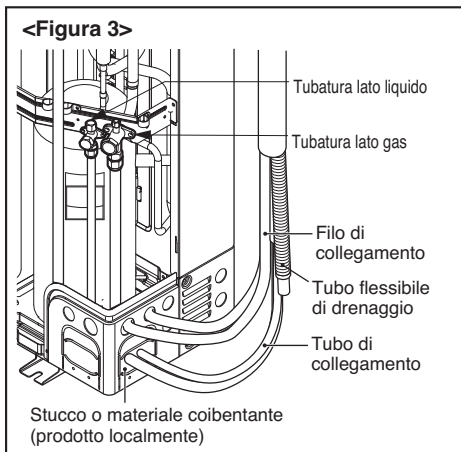


### Impedire ai corpi estranei di penetrare (Figura3)

- Tappare i fori di passaggio dei tubi con stucco o materiale coibentante (procurato localmente) per chiudere tutti le aperture, come indicato alla figura 3.

## **⚠ ATTENZIONE**

**Insetti o piccoli animali che dovessero penetrare all'interno potrebbero provocare un corto circuito nella centralina.**



## Formatura della tubatura

**Formare la tubatura avvolgendo la porzione di connessione dell'unità interna con materiale isolante e fissarla con due tipi di nastro adesivo.**

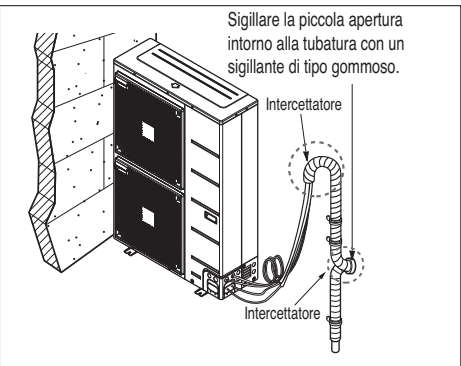
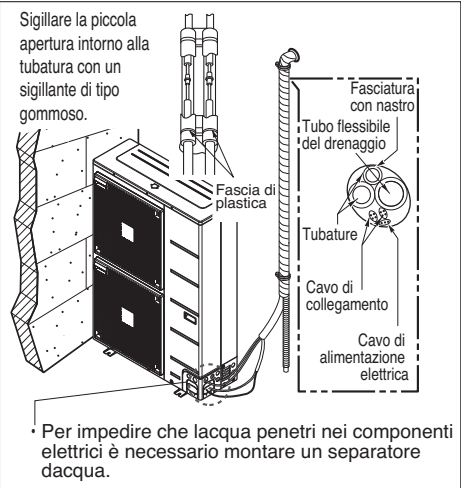
- Per collegare un tubo flessibile di scarico aggiuntivo, dirigere l'uscita di scarico sul pavimento. Fissare correttamente il tubo flessibile di scarico

**Se l'unità esterna è installata sotto l'unità interna, procedere come segue.**

1. Legare con nastro tubatura, flessibile di scarico e cavo di collegamento dal basso verso l'alto.
2. Fissare la tubatura legata alla parete esterna.

**Se l'unità esterna è installata sopra l'unità interna, procedere come segue.**

1. Inserire tubatura e cavo di collegamento dal basso verso l'alto.
2. Fissare la tubatura legata alla parete esterna. Formare un sifone per evitare l'ingresso d'acqua nella stanza.
3. Fissare la tubatura a parete.



ITALIANO

# Test di perdita ed evacuazione

L'aria e l'umidità residue all'interno del sistema refrigerante hanno effetti indesiderati, come indicato di seguito.

1. Aumento della pressione del sistema.
2. Aumento della corrente di esercizio.
3. Diminuzione dell'efficienza di raffreddamento o riscaldamento.
4. Possibile congelamento dell'umidità nel circuito refrigerante con conseguente ostruzione delle tubature.
5. Possibile corrosione dei componenti del sistema di refrigerazione causata dall'acqua.

Pertanto, l'unità interna e le tubature tra unità interna ed esterna devono essere ispezionate per eventuali perdite ed evacuate di eventuale umidità e condensa dal sistema.

## Preparazione

- Verificare che tutti i tubi (sia lato liquido che lato gas) tra l'unità interna ed esterna siano collegati correttamente e che tutti i cablaggi per il ciclo di test siano stati completati. Rimuovere i cappucci delle valvole di servizio dal lato liquidi e gas sull'unità esterna. Si noti che le valvole di servizio lato liquidi e lato gas sull'unità esterna sono tenute chiuse in questa fase.

## Test di perdita

- Collegare la valvola di alimentazione (con manometri) e il cilindro del gas azoto a questa porta di servizio con i tubi flessibili di carico.

### ⚠ ATTENZIONE

**utilizzare una valvola di alimentazione per lo spurgo dell'aria. Se non è disponibile, utilizzare una valvola di arresto. La manopola "Hi" sulla valvola deve essere sempre chiusa.**

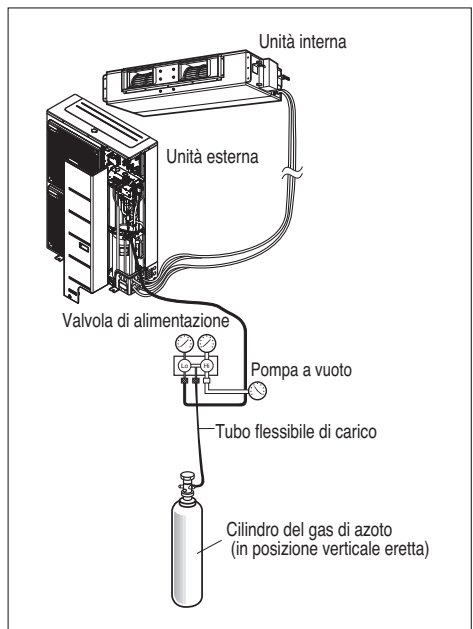
- Attivare la pressione al sistema a non oltre 551 P.S.I.G. con gas di azoto secco e chiudere la valvola del cilindro quando il valore del manometro raggiunge 551 P.S.I.G. Quindi, eseguire il test delle perdite con sapone liquido.

### ⚠ ATTENZIONE

**per evitare l'ingresso di azoto nel sistema refrigerante in stato liquido, la parte superiore del cilindro deve essere più alta della parte inferiore quando il sistema è pressurizzato. Solitamente, il cilindro è utilizzato in posizione verticale eretta.**

1. Eseguire un test delle perdite di tutti i giunti delle tubature (sia unità interna sia unità esterna) e di tutte le valvole di servizio lato gas e liquidi. La presenza di bolle indica una perdita. Rimuovere il sapone con un panno morbido e asciutto.

2. Dopo aver verificato l'assenza di perdite dal sistema, scaricare la pressione dell'azoto allentando il connettore del tubo flessibile in corrispondenza del cilindro di azoto. Quando la pressione del sistema viene riportata a valori normali, scollegare il flessibile dal cilindro.



## Evacuazione

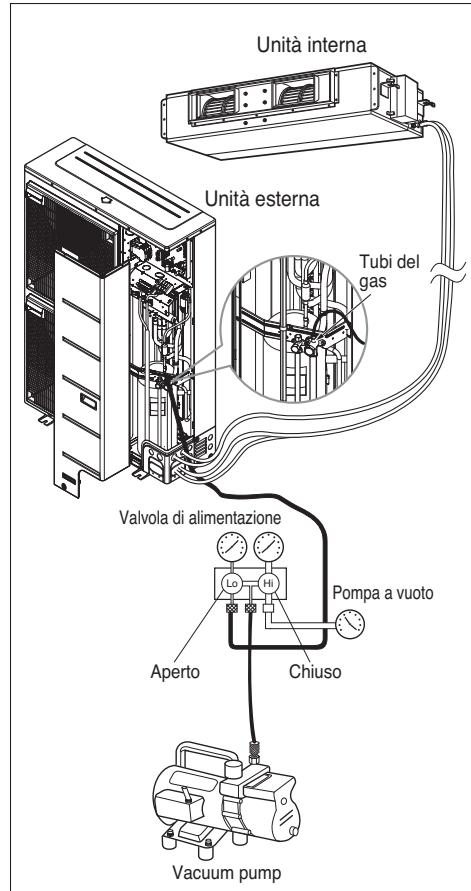
1. Collegare il flessibile di carico descritto nelle fasi precedenti alla pompa del vuoto per evacuare la tubatura e l'unità interna. Verificare che la manopola "Lo" sulla valvola sia aperta. Quindi, attivare la pompa a vuoto. Il tempo di evacuazione varia a seconda della lunghezza del tubo e della capacità della pompa. La tabella seguente mostra il tempo necessario per l'evacuazione.
2. Al raggiungimento del vuoto desiderato, chiudere la manopola "Lo" sulla valvola e fermare la pompa del vuoto.

Tempo richiesto per l'evacuazione utilizzando una pompa del vuoto da 30 gal/h	
Se la lunghezza della tubatura è inferiore a 10 m (33 piedi)	Se la lunghezza della tubatura è maggiore di 10 m (33 piedi)
30 min. o più	60 min. o più
0,7 MPa o inferiore	

### Completamento del lavoro

1. Con una chiave per la valvola di servizio, ruotare lo stelo della valvola lato liquidi in senso antiorario per aprire la valvola completamente.
2. Ruotare lo stelo della valvola lato gas in senso antiorario per aprire completamente la valvola.
3. Allentare il flessibile collegato alla porta di servizio lato gas per rilasciare la pressione, quindi rimuovere il flessibile.
4. Rimontare il dado svasato e il cappuccio sulla porta di servizio lato gas e serrare il dado con una chiave regolabile. Questo processo è molto importante per evitare perdite dal sistema.
5. Rimontare i cappucci delle valvole al lato gas e liquidi e serrarle completamente.

Lo spurgo dell'aria con la pompa del vuoto è completo. Il condizionatore è ora pronto per l'esecuzione del test.



# Marcia di collaudo

## 1. PRECAUZIONI DURANTE LA MARCIA DI COLLAUDO

- L'alimentazione elettrica iniziale deve essere in grado di fornire almeno il 90% della tensione nominale. In caso contrario è necessario evitare l'uso del condizionatore.  
Per eseguire la marcia di collaudo eseguire prima le procedure per il raffrescamento anche durante la stagione in cui è necessario riscaldare.

## ⚠ ATTENZIONE

- ① **Nel caso si procedesse prima con le procedure di riscaldamento, questo può comportare problemi con il compressore. È necessario fare particolare attenzione a:**
- ② **Eseguire la marcia di collaudo per un periodo superiore a 5 minuti senza interruzioni. (La marcia di collaudo viene interrotta automaticamente dopo 18 minuti)**
  - La marcia di collaudo viene avviata premendo il pulsante di controllo della temperatura della stanza e il pulsante di abbassamento del timer contemporaneamente per un periodo di 3 minuti.
  - Per cancellare la marcia di collaudo, premere qualsiasi pulsante.

## CONTROLLARE I SEGUENTI ELEMENTI UNA VOLTA COMPLETATA L'INSTALLAZIONE.

- Una volta completate le procedure di installazione, accertarsi che vengano registrate e misurate le proprietà della marcia di collaudo, e che i dati rilevati vengano conservati ecc.
- Gli elementi che devono essere misurati sono la temperatura dell'ambiente, la temperatura esterna, la temperatura di aspirazione, la temperatura di emissione, la velocità del vento, la massa del vento, la tensione, la corrente, la presenza di rumori o vibrazioni anomali, la temperatura dei tubi, la pressione di compressione.
- Per quanto riguarda l'aspetto della struttura controllare i seguenti elementi:
  - La circolazione dell'aria è adeguata?
  - Il drenaggio è uniforme?
  - La coibentazione è completa (tubature del drenaggio e del refrigerante)?
  - Ci sono perdite di refrigerante?
  - Il commutatore del telecomando funziona?
  - Ci sono connessioni elettriche difettose?
  - Ci sono viti della morsettiere allentate?

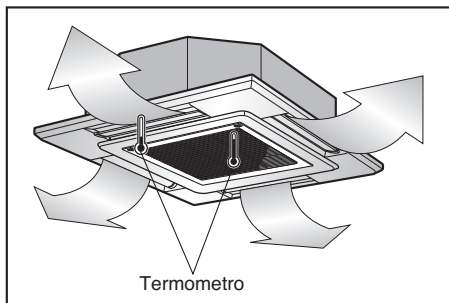
M4.....118N.cm{12kgf.cm}    M5.....196N.cm{20kgf.cm}  
M6.....245N.cm{25kgf.cm}    M8.....588N.cm{60kgf.cm}

## 2. Connessione dell'alimentazione elettrica

1. **Connettere il cavo di alimentazione all'alimentazione indipendente.**
  - È necessario installare un interruttore automatico.
2. **Mettere l'unità in funzione per un periodo di 15 minuti o superiore.**

## 3. Valutazione delle prestazioni

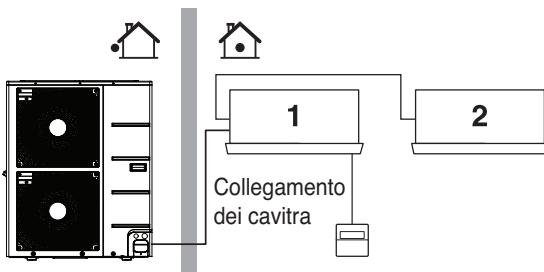
1. Misurare la temperatura dell'aria in entrata e dell'aria in uscita.
2. Assicurarsi che la differenza della temperatura tra aria in entrata e aria in uscita sia superiore a 8°C (Raffrescamento) o il contrario (Riscaldamento).



## ⚠ ATTENZIONE

Dop avere confermato le condizioni di cui sopra, preparare i collegamenti elettrici come segue:

- 1) Fornire sempre una presa di alimentazione specifica per il condizionatore d'aria. Come metodo di cablaggio seguire le indicazioni riportate nello schema elettrico incollato sulla parte interna del coperchio della scatola di controllo.
- 2) Installare un interruttore automatico tra sorgente di alimentazione e unità.
- 3) Le viti che bloccano i fili nell'alloggiamento dei raccordi elettrici si possono allentare a causa delle vibrazioni a cui è sottoposta l'unità durante il trasporto. Controllarle ed assicurarsi che siano tutte ben salde. (Se sono allentate, si possono verificare fenomeni di incendio dei fili)
- 4) Specifiche della fonte di alimentazione
- 5) Verificare che la potenza elettrica fornita sia sufficiente.
- 6) Assicurarsi che la tensione di avviamento venga mantenuta ad un livello superiore al 90 per cento della tensione nominale riportata sulla targhetta delle specifiche.
- 7) Verificare che lo spessore del cavo sia come specificato nelle specifiche della fonte di alimentazione. (si prega di prendere particolare nota della relazione tra lunghezza del cavo e spessore.)
- 8) Installare sempre un interruttore per perdite in luoghi umidi o bagnati.
- 9) Nel caso di abbassamento di tensione si possono verificare i seguenti problemi.
  - Vibrazione dell'interruttore magnetico, danni al punto di contatto, rottura del fusibile, disturbi al normale funzionamento di un dispositivo di protezione da sovraccorrente.
  - Al compressore non viene fornita la potenza corretta necessaria all'avviamento.
- 10) Usare solo 1 telecomando contenuto nell'unità interna quando si usa il sistema a funzionamento simultaneo come mostrato sotto. Dopo aver impostato il valore ESP nell'unità interna a condotto nascosto a soffitto, spegnere l'alimentazione e rimuovere il telecomando.
- 11) It is possible to connect (install) same type of indoor units only and also with in a single room.



## CONSEGNA

Insegnare al cliente le procedure di funzionamento e manutenzione, usando il manuale di servizio. (pulizia del filtro dell'aria, controllo della temperatura ecc.)

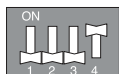
# Funzionamento

## Funzionamento di raffreddamento forzato

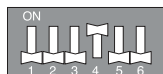
- Aggiunta di refrigerante in inverno.

### Procedure d'Impostazione

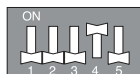
- 1) Impostare l'interruttore DIP come segue escludendo l'alimentazione di energia.



UU18W  
UU24W  
UU30W



UU36W  
UU42W  
UU48W  
UU60W

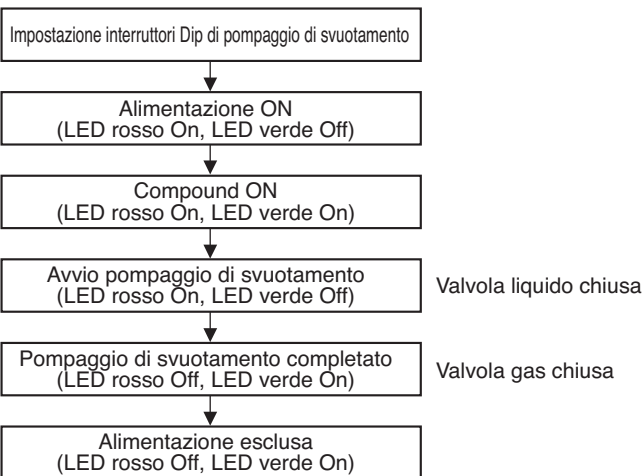


UU37W  
UU43W  
UU49W  
UU61W

- 2) Impostazione della potenza
- 3) Il LED rosso e il LED verde delle spie della scheda PCB si accendono durante il lavoro.  
(L'unità interna è attivata forzatamente)
- 4) Se l'operazione è stata eseguita, il LED rosso verrà spento.  
Se l'operazione non è eseguita normalmente, il LED rosso lampeggerà.
- 5) Chiudere la valvola del liquido solo dopo che il LED verde si è spento (7 minuti dall'avviamento).  
Quindi chiudere la valvola del gas dopo che il LED verde si è acceso.

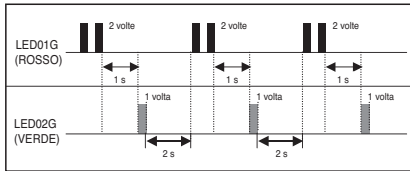
## ⚠ AVVERTENZA

- Quando il LED verde è acceso il compressore viene spento a causa della bassa pressione.
- Dovreste riprendere la regolazione dell'interruttore Dip per utilizzare normalmente l'unità dopo aver terminato l'operazione.
- Una riduzione della portata dalla pompa non prevista può produrre uno spegnimento indicato dai LED (verde & rosso) entro 20 minuti dall'avvio iniziale.

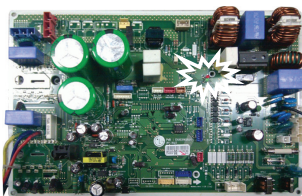


# Funzione di auto-diagnosi

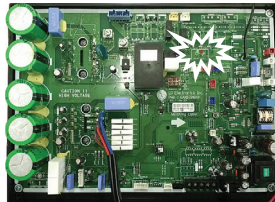
## Indicatore di errori (esterno)



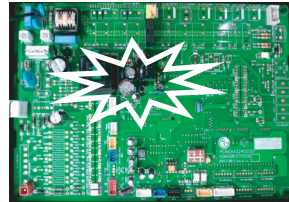
Errore dell'unità esterna  
Es. Errore 21 (picco DC)



UU18W/24W/30W



UU36W/42W/48W/60W



UU37W/43W/49W/61W

Codice errore	Descrizione	LED 1 (Rosso)	LED 2 (Verde)	Stato interno
21	Picco DC (errore IPM)	2volte ●	1volta ●	OFF
22	Massimo CT (CT2)	2volte ●	2volte ●	OFF
23	Collegamento DC bassa tensione	2volte ●	3volte ●	OFF
24	Alta pressione/Dissipatore di calore	2volte ●	4volte ●	OFF
26	Errore posizione comp DC	2volte ●	6volte ●	OFF
27	Errore guasto PSC	2volte ●	7volte ●	OFF
28	Collegamento DC alta tensione	2volte ●	8volte ●	OFF
29	Sovracorrente Comp	2volte ●	9volte ●	OFF
32	D-tubo alto (Inv.)	3volte ●	2volte ●	OFF
41	Errore Inv. D-tubo Th (aperto/corto)	4volte ●	1volta ●	OFF
44	Errore aria esterna Th (aperto/corto)	4volte ●	4volte ●	OFF
45	Errore tubo centrale Th (aperto/corto)	4volte ●	5volte ●	OFF
46	Errore tubo aspirazione Th (aperto/corto)	4volte ●	6volte ●	OFF
48	Errore tubo esterno Th (aperto/corto)	4volte ●	8volte ●	OFF
51	Capacità sopra	5volte ●	1volta ●	OFF
53	Errore di comunicazione (Unità interna <-> Unità esterna)	5volte ●	3volte ●	OFF
60	Errore EEPROM (esterno)	6volte ●	0	OFF
61	Tubo medio Cond. alto	6volte ●	1volta ●	OFF
62	Errore dissipatore (alto)	6volte ●	2volte ●	OFF
65	Errore Th dissipatore (aperto/corto)	6volte ●	5volte ●	OFF
67	Blocco ventola motore BLDC (esterna)	6volte ●	7volte ●	OFF
73	Errore guasto PFC (S/W)	7volte ●	3volte ●	OFF

Se viene alimentata una tensione anormale, i circuiti di protezione spegneranno il prodotto per evitare un danno dei componenti. Il prodotto si riavvierà automaticamente dopo 3 minuti.

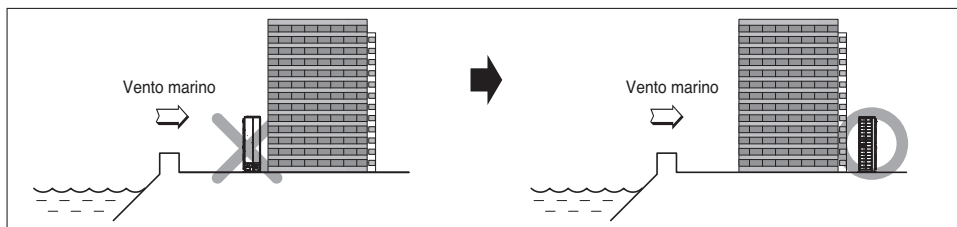
# Guida per l'installazione in località marine

## ⚠ ATTENZIONE

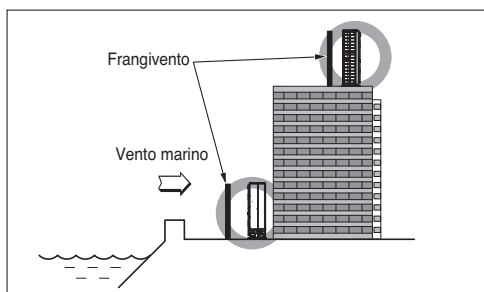
1. I condizionatori non devono essere installati in aree in cui vengono prodotti gas corrosivi, come gas acidi e alcalini.
2. Non installare il prodotto in luoghi esposti direttamente al vento di mare (spruzzo di sale). Può causare corrosione al prodotto. La corrosione, in particolare sul condensatore e sulle alette dell'evaporatore, può causare malfunzionamenti o inefficienza.
3. Nel caso in cui l'unità esterna fosse in prossimità di ambienti marittimi, è importante evitare l'esposizione diretta al vento marino. In caso contrario, è necessario effettuare un trattamento anticorrosione sullo scambiatore di calore.

## Selezione dell'ubicazione (unità esterna)

- 1) Nel caso in cui l'unità esterna dovesse essere installata in prossimità di ambienti marittimi, è importante evitare l'esposizione diretta al vento marino. Installare la stessa sul lato opposto della direzione del vento marino.



- 2) Nel caso di installazione dell'unità esterna in ambiente marittimo, è importante fissare un frangivento per l'apposita riparazione.



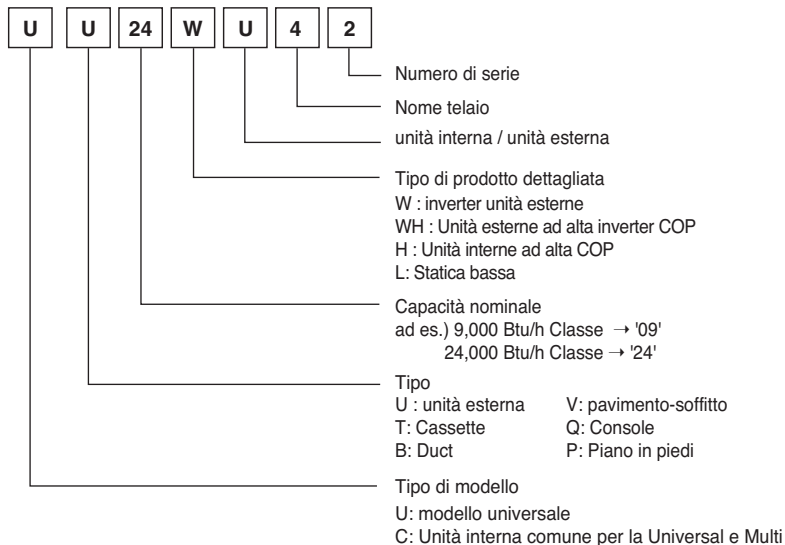
- Deve essere sufficientemente resistente da arrestare il vento che proviene dal mare.
- L'altezza e lo spessore devono essere superiori del 150% rispetto all'unità esterna.
- Deve essere rispettato uno spazio di circa 70 cm tra l'unità esterna e il frangivento, per un corretto ricircolo d'aria.

- 3) Posizionare con scarico dell'acqua agevole.

- Installare in un luogo dove lo scarico dell'acqua è agevole onde evitare danni da pioggia intensa e localizzata ed evitare zone con frequenti allagamenti.

- Effettuare una pulizia periodica (più di una volta l'anno) relativa a polvere e particelle accumulate sullo scambiatore di calore, utilizzando acqua.

## Designazione modello



## Emissione rumore durante l'uso

La pressione acustica con pesatura A emessa da questo prodotto è inferiore a 70 dB.

\*\* Il livello di rumore può variare in base al sito.

I valori indicati sono livelli di emissione e non rispecchiano necessariamente livelli di lavoro sicuri.

Anche se vi è una correlazione tra l'emissione e i livelli di esposizione, questa non può essere utilizzata in modo affidabile per determinare se sono necessarie ulteriori precauzioni.

Il fattore che influenza il livello reale di esposizione della forza lavoro include le caratteristiche della stanza di lavoro e le altre fonti di rumore, ovvero il numero di apparecchiature e di altri processi adiacenti e la durata temporale per la quale un operatore è esposto al rumore.

Inoltre, il livello di esposizione consentito può variare di paese in paese. Queste informazioni, tuttavia, consentono all'utente dell'apparecchiatura di eseguire una migliore valutazione dei pericoli e dei rischi.

## Concentrazione limite

La concentrazione limite è il limite di concentrazione del gas Freon dove è possibile intraprendere misure immediate senza danni al corpo umano quando il refrigerante si disperde nell'aria.

La concentrazione limite deve essere descritta nell'unità di kg/m<sup>3</sup> (peso del gas Freon per volume aria unità) per facilitare il calcolo

**Concentrazione limite: 0,44 kg/m<sup>3</sup> (R410A)**

### ■ Calcolare la concentrazione di refrigerante

$$\text{Concentrazione refrigerante} = \frac{\text{Quantità totale di refrigerante reintegrato nella struttura refrigerante (kg)}}{\text{Capacità della stanza più piccola in cui viene installata l'unità da interni (m<sup>3</sup>)}}$$





Manufacturer :

LG Electronics Inc.

84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer : LG Electronics U.K. Ltd

Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

**Eco design requirement**

- The information for Eco design is available on the following free access website.

<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>