



Linea Commerciale
Unità esterne DC inverter

MONO SPLIT UNITÀ ESTERNE DC INVERTER



Serie / Series / Serie / Serie / Série

**MANUALE UTENTE-INSTALLATORE
USER'S-INSTALLER'S MANUAL
BEDIENUNGS- UND INSTALLATIONSANLEITUNG
MULTI DC INVERTER UNITA' ESTERNE /
OUTDOOR UNITS / AUßENEINHEITEN**

Emissione / Issue

12 - 2018

Sostituisce / Supersedes

-

Catalogo / Catalogue / Catálogo / Katalog / Catalogue

MUI01028I3301-00



I prodotti elettrici ed elettronici di eventuale scarto non dovranno essere disposti con i normali rifiuti domestici, ma smaltiti a norma di legge RAEE in base alle direttive Europee 2002/96/CE e successive modifiche 2003/108/CE, informandosi presso il Comune di residenza o presso il rivenditore nel caso in cui il prodotto venga sostituito con uno analogo.

Possible wasted electrical or electronic devices/products should not be located together with normal domestic waste, but disposed according to the current WEEE law in compliance with the European Directive 2002/96/EC and following modifications 2003/108/EC. Please inform yourself at your local Administration or at your reseller in case the product will be replaced with a similar one.

Mögliche elektrische und elektronische Abfallprodukte dürfen nicht mit dem Hausmüll deponiert werden, sondern sind gemäß des Gesetzes zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten unter Einhaltung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2002/96/EG und der nachfolgenden Änderungen in 2003/108/EG zu entsorgen. Im Falle, dass das Produkt mit einem ähnlichen ersetzt wird, ist die örtliche Gemeinde oder der Wiederverkäufer zu Rate zu ziehen.

Indice

Manuale di installazione



NOTA IMPORTANTE:

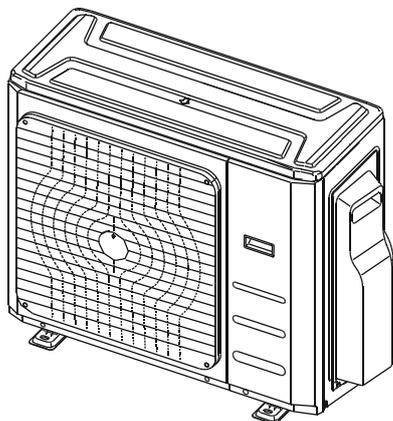
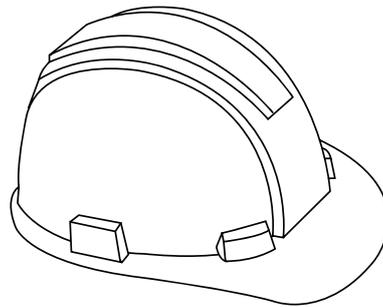
Leggere attentamente questo manuale prima di installare o mettere in funzione la nuova unità di climatizzazione.

Conservare questo manuale per eventuali consultazioni future.

Questo manuale descrive solo l'installazione dell'unità esterna.

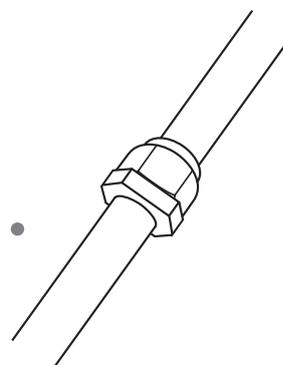
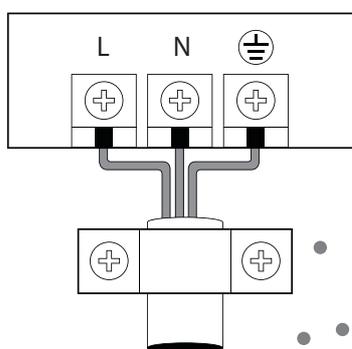
Per l'installazione dell'unità interna fare riferimento al relativo manuale.

1	Accessori	04
2	Precauzioni di sicurezza	05
3	Panoramica dell'installazione	07
4	Schema di installazione	08
5	Specifiche	09



6	Installazione dell'unità esterna	10
	a. Istruzioni di installazione dell'unità esterna	10
	b. Installazione del raccordo di scarico	12
	c. Note sulla foratura delle pareti	12
	d. Selezione dell'unità interna da 24K	12

7 Collegamento delle linee frigorifere13



8 Collegamenti elettrici 15

- a. Collegamento elettrico dell'unità esterna 15
- b. Schema dei collegamenti elettrici 17

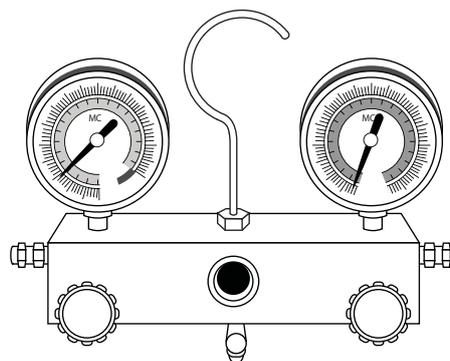
9 Evacuazione dell'aria21

- a. Istruzioni di evacuazione21
- b. Nota sull'aggiunta di refrigerante22
- c. Controllo di sicurezza e tenuta23

10 Prova di funzionamento24

11 Funzione di correzione automatica degli errori di collegamento di cavi e tubi 25

12 Trasporto, marcatura e conservazione delle unità 26



Attenzione: Rischio di incendio/
Materiali infiammabili

Il sistema di climatizzazione viene fornito con i seguenti accessori. Per installarlo, usare tutti i componenti e gli accessori d'installazione specificati. Un'installazione non corretta può provocare perdite d'acqua, scosse elettriche e incendi, o causare il malfunzionamento dell'apparecchio.

Nome		Forma	Quantità
Piastra di installazione			1
Guaina di espansione in plastica			5-8 (in base ai modelli)
Vite autofilettante A ST3.9X25			5-8 (in base ai modelli)
Raccordo di scarico (alcuni modelli)			1
Anello di tenuta (alcuni modelli)			1
Gruppo tubi di collegamento	Lato liquido	Ø 6,35	Componenti da acquistare separatamente. Consultare un tecnico per la scelta della dimensione corretta.
		Ø 9,52	
	Lato gas	Ø 9,52	
		Ø 12,7	
		Ø 15,9	
Manuale utente			1
Manuale di installazione			1
Raccordo adattatore (in dotazione con l'unità interna o esterna, in base al modello) NOTA: Le dimensioni dei tubi possono variare da un apparecchio all'altro. A volte, per collegare tubi di dimensioni differenti può essere richiesto un raccordo adattatore da installare sull'unità esterna.			Componente opzionale (uno per ogni unità interna) Componente opzionale (1-5 per ogni unità esterna, in base al modello)
Anello magnetico (applicare sul cavo di collegamento tra l'unità interna e l'unità esterna dopo l'installazione)			Componente opzionale (uno per cavo)
Anello di protezione del cavo in gomma (Se la fascetta fermacavi non riesce a trattenere i cavi di piccolo diametro, avvolgerli nell'anello protettivo in gomma [in dotazione con gli accessori]. Fissarli quindi con la fascetta fermacavi.)			1 (in alcuni modelli)

Accessori opzionali

Sono disponibili due tipi di comando remoto: a filo e senza fili.

Scegliere il telecomando in base alle preferenze e alle richieste del cliente e installarlo in una posizione adeguata.

Fare riferimento ai cataloghi e alla documentazione tecnica per scegliere un telecomando adatto.

Leggere le precauzioni di sicurezza prima di eseguire l'installazione

Un'installazione non corretta dovuta al mancato rispetto delle istruzioni può causare danni al prodotto o lesioni personali. Per classificare la gravità dei potenziali danni o delle potenziali lesioni vengono usate le diciture AVVERTENZA o ATTENZIONE.



AVVERTENZA

La mancata osservanza delle precauzioni identificate con la dicitura "Avvertenza" può avere conseguenze letali. L'apparecchio deve essere installato in conformità alle normative vigenti a livello nazionale.



ATTENZIONE

La mancata osservanza delle precauzioni identificate con la dicitura "Attenzione" può causare lesioni personali o danni all'apparecchio.

AVVERTENZA

- Leggere attentamente le precauzioni di sicurezza prima di eseguire l'installazione.
- In alcuni ambienti funzionali come cucine, sale server ecc. è fortemente raccomandato l'uso di condizionatori d'aria appositamente progettati.
- Le operazioni di installazione, riparazione e assistenza dell'unità di climatizzazione possono essere eseguite solo da tecnici preparati e certificati.
Un'esecuzione non corretta delle operazioni di installazione può causare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi, danni all'apparecchio o altri danni materiali.
- Attenersi rigorosamente alle istruzioni di installazione fornite in questo manuale.
Un'esecuzione non corretta delle operazioni di installazione può causare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi o altri danni all'apparecchio.
- Prima di installare l'unità, considerare la possibile esposizione a forte vento, uragani o terremoti che potrebbero influire sul suo funzionamento, quindi stabilirne l'adeguato posizionamento. La mancata considerazione di questi fattori potrebbe causare guasti o malfunzionamenti dell'apparecchio.
- Dopo l'installazione, verificare che non vi siano perdite di refrigerante e che l'unità funzioni correttamente.
Il refrigerante è sia tossico che infiammabile e pone seri rischi per la salute e la sicurezza.
- Questo apparecchio può essere usato da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza o conoscenza, a condizione che ciò avvenga sotto la supervisione o a seguito di informazioni relative all'uso sicuro e ai pericoli connessi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere effettuate dai bambini senza supervisione.
- Per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia non utilizzare dispositivi diversi da quelli raccomandati dal produttore.
- L'apparecchio deve essere conservato in un ambiente privo di fonti di accensione (ad esempio, fiamme libere, apparecchiature a gas o riscaldatori elettrici) continuamente in funzione.
- Non forare o bruciare.
- L'apparecchio deve essere conservato in modo tale da prevenire i guasti meccanici.
- Tenere presente che i refrigeranti devono essere inodori.
- Devono essere rispettate le norme nazionali sui gas.
- Mantenere le aperture di ventilazione libere da ostruzioni.
- L'apparecchio deve essere conservato in un'area ben ventilata le cui dimensioni corrispondano alla superficie ambiente indicata per il funzionamento.

AVVERTENZA

- Le persone che lavorano o intervengono su un circuito di raffreddamento devono essere in possesso di adeguata certificazione, rilasciata da un ente di valutazione accreditato, che attesti la competenza a maneggiare in sicurezza i refrigeranti in conformità con una specifica di valutazione riconosciuta dalle associazioni di settore.
- Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti in base alle raccomandazioni della ditta costruttrice dell'apparecchio. Le operazioni di manutenzione e di riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere eseguite sotto supervisione della persona specializzata nell'impiego di refrigeranti infiammabili.
- L'apparecchio deve essere conservato in un'area ben ventilata le cui dimensioni corrispondano alla superficie ambiente indicata per il funzionamento.
- Il sistema di disconnessione dell'apparecchio con dispositivo di disconnessione di tutti i poli dovrà essere integrato nei collegamenti elettrici fissi in conformità con le norme nazionali in materia.
- L'apparecchio deve essere conservato in un ambiente privo di fiamme libere (ad esempio apparecchiature a gas) e fonti di accensione (ad esempio riscaldatori elettrici) continuamente in funzione.
- L'apparecchio deve essere installato, azionato e conservato in un ambiente con superficie superiore a X m² (vedere la seguente tabella). L'apparecchio non deve essere installato in uno spazio non ventilato qualora la superficie sia inferiore a X m² (vedere la seguente tabella).

Carica Refrigerante massima (kg)

Refrigerante	LFL(kg/m ³)	Altezza di inst. allazione H0(m)	Area stanza (m ²)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0.306								
		0.6	0.68	0.90	1.08	1.32	1.53	1.87	2.41
		1.0	1.14	1.51	1.80	2.20	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.24
		2.2	2.50	3.31	3.96	4.85	5.60	6.86	8.85

Area stanza minima (m²)

Refrigerante	LFL(kg/m ³)	Altezza di inst. allazione H0(m)	Carica refrigerante in kg Area stanza minima (m ²)						
			1.224	1.836	2.448	3.672	4.896	6.12	7.956
R32	0.306								
		0.6		29	51	116	206	321	543
		1.0		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40

Nota sui gas fluorurati

1. Questa unità di climatizzazione contiene gas fluorurati. Per informazioni specifiche sul tipo e sulla quantità di gas, fare riferimento alla targhetta dati applicata sull'unità.
2. Le operazioni di installazione, assistenza, manutenzione e riparazione dell'unità devono essere eseguite da un tecnico certificato.
3. Le operazioni di disinstallazione e riciclaggio del prodotto devono essere eseguite da personale tecnico certificato.
4. Se nell'impianto è installato un dispositivo di rilevamento delle perdite, è necessario controllare l'assenza di perdite almeno ogni 12 mesi.
5. Quando si eseguono i controlli sull'assenza di perdite dell'unità, si raccomanda di tenere un registro dettagliato di tutte le ispezioni.

Spiegazione dei simboli visualizzati nell'unità interna o nell'unità esterna:

	AVVERTENZA	Questo simbolo indica che l'apparecchio utilizza un refrigerante infiammabile. In caso di perdita di refrigerante ed esposizione ad una fonte di combustione esterna, sussiste il rischio di incendio.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che è necessario leggere attentamente il manuale d'uso.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il personale di assistenza deve maneggiare l'apparecchio attenendosi al manuale di installazione.
	ATTENZIONE	
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che sono disponibili informazioni nel manuale d'uso o nel manuale di installazione.

Panoramica dell'installazione

3

SEQUENZA DI INSTALLAZIONE

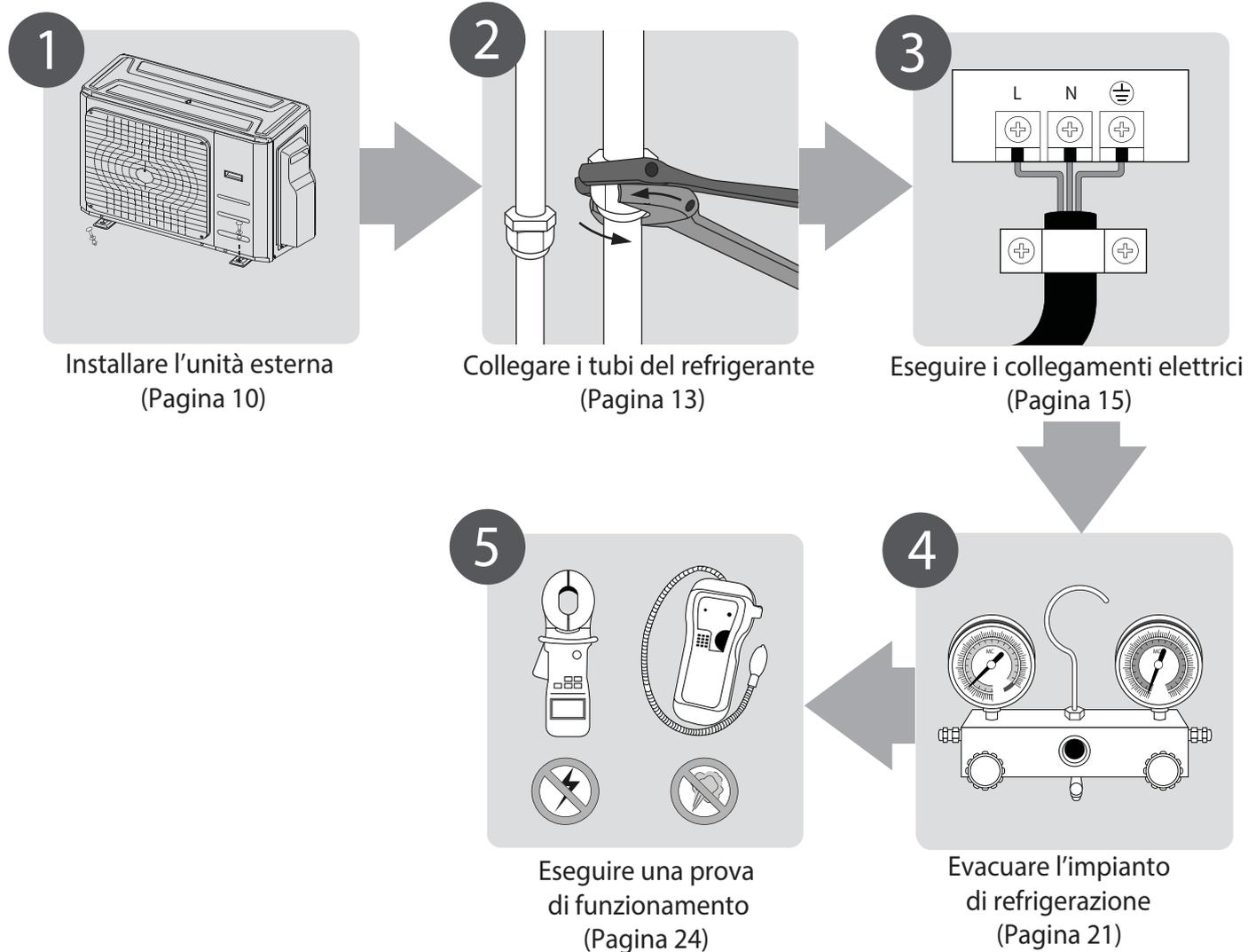


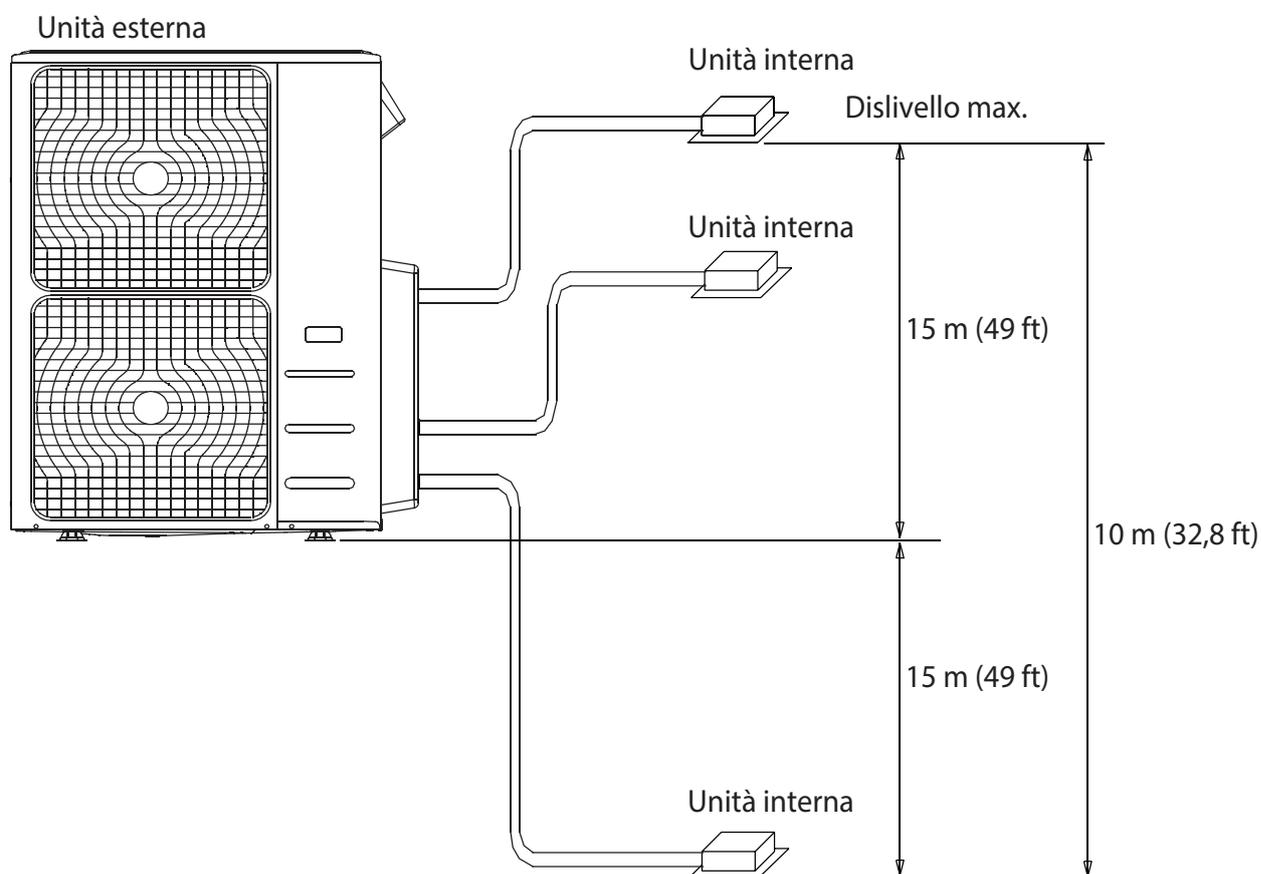
Tabella 5.1

Numero di unità utilizzabili insieme	Unità interne collegate	1-5 unità
Frequenza di arresto/avvio del compressore	Tempo di arresto	minimo 3 minuti
Tensione di alimentazione	fluttuazioni di tensione	entro $\pm 10\%$ della tensione nominale
	caduta di tensione all'avvio	entro $\pm 15\%$ della tensione nominale
	sbilanciamento nell'intervallo	entro $\pm 3\%$ della tensione nominale

Tabella 5.2

	Unità: m/ft			
	1 x 2	1 x 3	1 x 4	1 x 5
Lunghezza max. per tutti i locali	40/131	60/197	80/262	80/262
Lunghezza max. per una sola unità interna	25/82	30/98	35/115	35/115
Dislivello max. tra unità interna ed esterna	15/49	15/49	15/49	15/49
Dislivello max. tra unità interne	10/33	10/33	10/33	10/33

Quando si installano più unità interne collegate ad una singola unità esterna, assicurarsi che la lunghezza del tubo del refrigerante e il dislivello tra le unità interne e quella esterna soddisfino le condizioni indicate nello schema seguente:



Istruzioni di installazione dell'unità esterna

Fase 1: Scegliere la posizione di installazione.

L'unità esterna deve essere installata in un luogo che soddisfi i seguenti requisiti:

- ☑ L'unità esterna deve trovarsi quanto più vicino possibile a quella interna.
- ☑ Deve esservi spazio sufficiente per le operazioni di installazione e manutenzione.
- ☑ L'ingresso e l'uscita dell'aria non devono essere ostruiti né esposti a forte vento.
- ☑ Il luogo di installazione dell'unità non deve essere esposto ad accumuli di neve, foglie o altri materiali stagionali. Se possibile, predisporre una tenda da sole per l'unità. Accertarsi che la tenda da sole non ostruisca il flusso d'aria.
- ☑ L'area di installazione deve essere asciutta e ben ventilata.
- ☑ Lo spazio disponibile deve essere sufficiente per consentire l'installazione dei tubi di collegamento e dei cavi elettrici e per le relative operazioni di manutenzione.

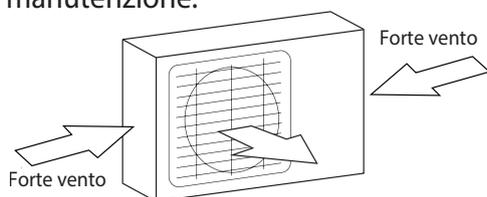


Fig. 6.1

- ☑ L'area non deve essere esposta a sostanze chimiche o gas combustibili.
- ☑ La tubazione tra l'unità esterna e quella interna non deve superare la lunghezza massima consentita.
- ☑ Se possibile, **NON** installare l'unità in posizioni esposte alla luce diretta del sole.
- ☑ Se possibile, posizionare l'unità a distanza dagli edifici adiacenti per evitare che il rumore di funzionamento disturbi i vicini.
- ☑ Se la posizione di installazione è esposta a forte vento (ad esempio in prossimità della costa), l'unità deve essere posizionata contro la parete in modo che risulti protetta dal vento. Se necessario, usare una tenda da sole. (Ved. Figg. 6.1 e 6.2)
- ☑ Installare le unità interna ed esterna e i cavi a una distanza di almeno 1 metro da televisori o apparecchi radio per evitare interferenze statiche o distorsioni delle immagini. A seconda delle onde radio, una distanza di 1 metro può non essere sufficiente per eliminare l'interferenza.

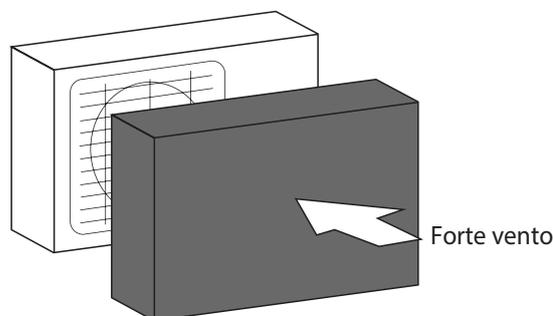


Fig. 6.2

Fase 2: Installare l'unità esterna.

Fissare l'unità esterna usando bulloni di ancoraggio (M10)

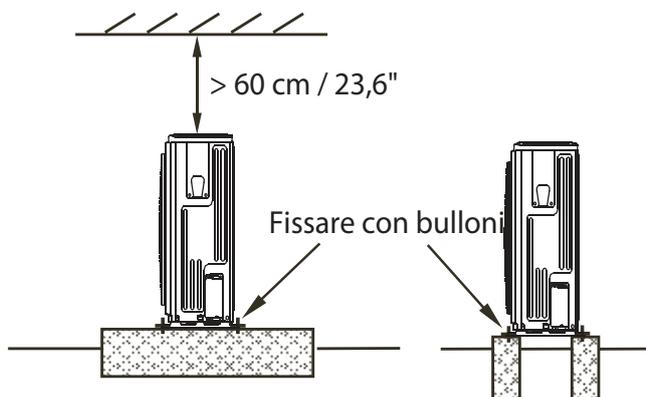


Fig. 6.3

! ATTENZIONE

- Rimuovere tutti gli ostacoli che possano bloccare la circolazione dell'aria.
- Facendo riferimento alle specifiche di lunghezza, verificare che lo spazio disponibile sia sufficiente per le operazioni di installazione e manutenzione.

Unità esterna tipo split
 (Fare riferimento alle
 Fig. 6.4, 6.5, 6.6, 6.10 e alla Tabella 6.1)

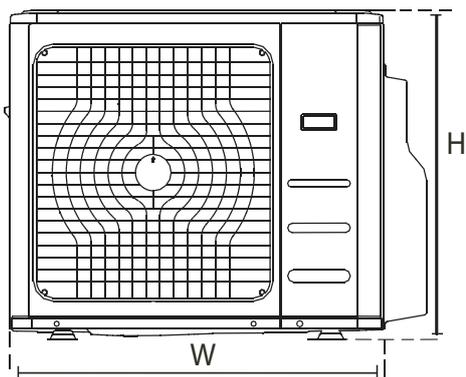


Fig. 6.4

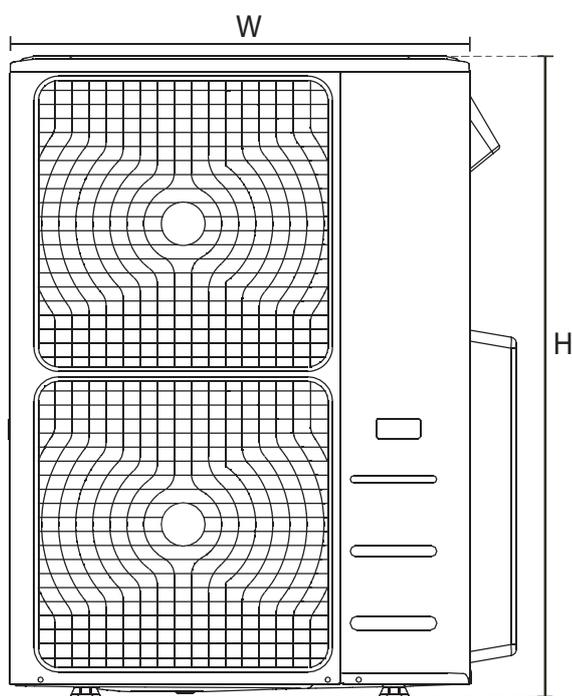


Fig. 6.5

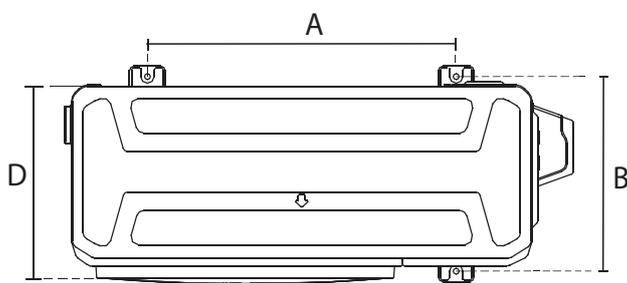


Fig. 6.6

Tabella 6.1: Specifiche di lunghezza dell'unità esterna tipo split (unità: mm/pollici)

Dimensioni unità esterna L x A x P	Dimensioni di montaggio	
	Distanza A	Distanza B
760x590x285 (29,9x23,2x11,2)	530 (20,85)	290 (11,4)
810x558x310 (31,9x22x12,2)	549 (21,6)	325 (12,8)
845x700x320 (33,27x27,5x12,6)	560 (22)	335 (13,2)
900x860x315 (35,4x33,85x12,4)	590 (23,2)	333 (13,1)
945x810x395 (37,2x31,9x15,55)	640 (25,2)	405 (15,95)
990x965x345 (38,98x38x13,58)	624 (24,58)	366 (14,4)
938x1369x392 (36,93x53,9x15,43)	634 (24,96)	404 (15,9)
900x1170x350 (35,4x46x13,8)	590 (23,2)	378 (14,88)
800x554x333 (31,5x21,8x13,1)	514 (20,24)	340 (13,39)
845x702x363 (33,27x27,6x14,3)	540 (21,26)	350 (13,8)
946x810x420 (37,2x31,9x16,53)	673 (26,5)	403 (15,87)
946x810x410 (37,2x31,9x16,14)	673 (26,5)	403 (15,87)
952x1333x410 (37,5x52,5x16,14)	634 (24,96)	404 (15,9)
952x1333x415 (37,5x52,5x16,14)	634 (24,96)	404 (15,9)

Installazione
dell'unità esterna

Installazione di file in serie

Tabella 6.2 Le relazioni fra H, A e L sono le seguenti.

	L	A
L ≤ H	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9,8" o più
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11,8" o più
L > H	Non installabile	

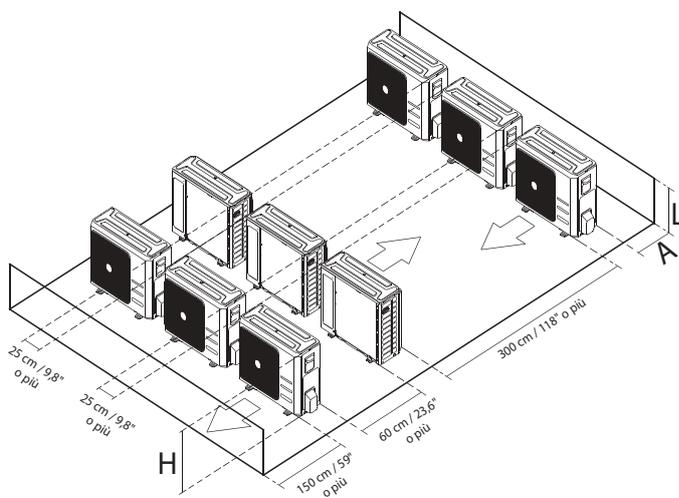


Fig. 6.7

NOTA: la distanza minima tra l'unità esterna e le pareti riportata nella guida di installazione non si applica ai locali a tenuta ermetica. Assicurarsi che l'unità non presenti ostruzioni in almeno due delle tre direzioni (M, N, P) (vedere Fig. 6.8).

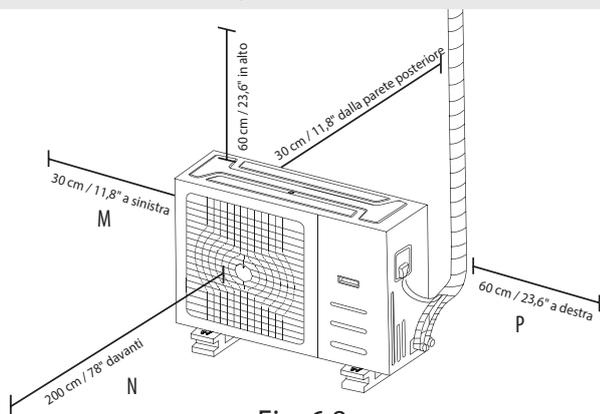


Fig. 6.8

Installazione del raccordo di scarico

Se il raccordo di scarico viene fornito con una guarnizione in gomma (ved. Fig. 6.9 - A), procedere come indicato di seguito:

1. Applicare la guarnizione di gomma all'estremità del raccordo di scarico da collegare all'unità esterna.
2. Inserire il raccordo di scarico nel foro situato nel pannello di base dell'unità.
3. Ruotare il raccordo di scarico di 90° finché non scatta in posizione, guardando il lato anteriore dell'unità.
4. Collegare una prolunga del tubo di scarico (non inclusa) al raccordo di scarico per deviare l'acqua proveniente dall'unità durante il funzionamento nella modalità di riscaldamento.

Se il raccordo di scarico non viene fornito con una guarnizione in gomma (ved. Fig. 6.9 - B), procedere come indicato di seguito:

1. Inserire il raccordo di scarico nel foro situato nel pannello di base dell'unità. Il raccordo di scarico scatterà in posizione.
2. Collegare una prolunga del tubo di scarico (non inclusa) al raccordo di scarico per deviare l'acqua proveniente dall'unità durante il funzionamento nella modalità di riscaldamento.

NOTA: Controllare che l'acqua defluisca in un luogo sicuro, dove non possa causare danni o pericoli di scivolamento.

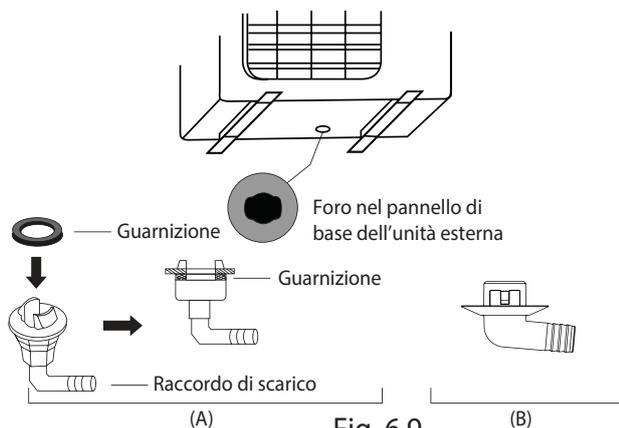


Fig. 6.9

Note sulla foratura delle pareti

È necessario realizzare un foro nella parete in cui far passare le linee frigorifere e il cavo di segnale che collegheranno l'unità interna a quella esterna.

1. Determinare la posizione del foro nella parete in base alla posizione dell'unità esterna.
2. Realizzare il foro nella parete usando una punta da 65 mm (2,5").

NOTA: nel realizzare i fori, prestare attenzione a evitare fili elettrici, tubi idraulici e altri componenti delicati.

3. Inserire nel muro il manicotto protettivo, che proteggerà i bordi del foro e migliorerà la tenuta al termine dell'installazione.

Selezione dell'unità interna da 24K

L'unità interna 24K può essere collegata solo ad un sistema A. Se vi sono due unità interne 24K, possono essere collegate a sistemi A e B. (Ved. Fig. 6.10)

Tabella 6.3: Dimensione del tubo di connessione di un sistema A e B (unità: pollici)

Capacità unità interna (Btu/h)	Liquido	Gas
7K/9K/12K	1/4	3/8
12K/18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8

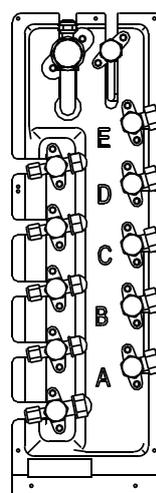


Fig. 6.10

Precauzioni di sicurezza

⚠ AVVERTENZA

- I collegamenti in loco delle tubazioni devono essere effettuati da un tecnico qualificato nel rispetto delle leggi e dei regolamenti vigenti a livello nazionale e locale.
- Se il condizionatore d'aria deve essere installato in un locale di piccole dimensioni, adottare le misure necessarie per impedire che la concentrazione del refrigerante nel locale superi il limite di sicurezza previsto in caso di perdite. Se in caso di perdita di refrigerante la sua concentrazione dovesse superare il limite di sicurezza, si potrebbero creare situazioni di pericolo dovute a carenza di ossigeno.
- Durante l'installazione dell'impianto di refrigerazione, prestare attenzione a evitare l'ingresso di aria, polvere, umidità o sostanze estranee nel circuito del refrigerante. La contaminazione dell'impianto potrebbe ridurre la capacità operativa e innalzare la pressione nel ciclo di refrigerazione, creando rischi di esplosione o di lesioni personali.
- Ventilare subito l'area in caso di perdite di refrigerante durante l'installazione. Il gas refrigerante fuoriuscito dal sistema è sia tossico che infiammabile. Al termine dei lavori di installazione verificare che non vi siano perdite di refrigerante.

Istruzioni per il collegamento delle linee frigorifere

⚠ ATTENZIONE

- Il tubo di derivazione deve essere installato orizzontalmente. Un angolo superiore a 10° può causare malfunzionamenti.
- **NON** installare il tubo di collegamento prima di avere installato sia l'unità interna che quella esterna.
- Isolare sia le tubazioni lato gas che quelle lato liquido per impedire perdite d'acqua.

Fase 1: Tagliare i tubi

Quando si preparano i tubi del refrigerante, prestare estrema attenzione a tagliarli e svasarli correttamente. Questo assicurerà un funzionamento efficiente e ridurrà l'esigenza di ulteriori interventi di manutenzione.

1. Misurare la distanza tra l'unità interna e quella esterna.
2. Usando un tagliatubi, tagliare il tubo a una misura leggermente più lunga della distanza misurata.

⚠ ATTENZIONE

NON deformare il tubo durante il taglio. Prestare estrema attenzione a non danneggiare, stringere o deformare il tubo durante il taglio. Questo ridurrebbe notevolmente l'efficienza di riscaldamento dell'unità.

1. Verificare che il tubo sia tagliato con un'angolazione esatta di 90° . Fare riferimento agli esempi di taglio non corretto riportati nella Fig. 7.1

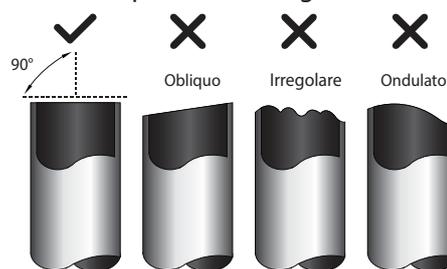


Fig. 7.1

Fase 2: Eliminare le sbavature.

Le sbavature possono compromettere la tenuta ermetica del collegamento delle linee frigorifere. Per tale ragione devono essere eliminate completamente.

1. Tenere il tubo inclinato verso il basso per evitare che i residui delle sbavature possano cadere nel tubo.
2. Usando un alesatore o un utensile sbavatore, rimuovere tutte le sbavature dalla sezione tagliata del tubo.



Fig. 7.2

Fase 3: Svasare le estremità dei tubi

Una svasatura corretta è essenziale per una perfetta tenuta della guarnizione.

1. Dopo avere rimosso le sbavature dal tubo tagliato, sigillare le estremità con nastro in PVC per impedire l'ingresso di materiali estranei.
2. Avvolgere il tubo in un materiale isolante.
3. Disporre un dado svasato a ogni estremità del tubo. Accertarsi che i dadi siano rivolti nella direzione corretta, perché dopo la svasatura non sarà più possibile riapplicarli o cambiarne la direzione. Vedere la Fig. 7.3



Fig. 7.3

- Quando si è pronti per eseguire la svasatura, rimuovere il nastro di PVC dalle estremità del tubo.
- Stringere l'estremità del tubo nella dima della cartellatrice. L'estremità del tubo deve estendersi oltre il bordo della dima.

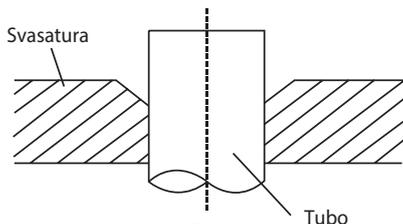


Fig. 7.4

- Applicare la vite di svasatura sulla dima.
- Ruotare la vite in senso orario fino a ottenere la svasatura desiderata. Svasare il tubo secondo le dimensioni indicate nella Tabella 7.1.

Tabella 7.1: SPORGENZA DEL TUBO OLTRE LA DIMA

Diametro tubo	Coppia di serraggio	Dimensioni della svasatura (A) (Unità: mm/pollici)		Forma della svasatura
		Min.	Max.	
Ø 6,4	18-20 N.m (183-204 kgf.cm)	8,4/0,33	8,7/0,34	
Ø 9,5	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13,2/0,52	13,5/0,53	
Ø 12,7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16,2/0,64	16,5/0,65	
Ø 15,9	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19,2/0,76	19,7/0,78	
Ø 19,1	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23,2/0,91	23,7/0,93	
Ø 22	75-85 N.m (765-867 kgf.cm)	26,4/1,04	26,9/1,06	

Fig. 7.5

- Rimuovere la vite di svasatura e la dima, quindi verificare che l'estremità del tubo sia svasata in modo uniforme e non presenti incrinature.

Fase 4: Collegare i tubi

Collegare i tubi di rame prima all'unità interna, quindi a quella esterna. Collegare inizialmente il tubo a bassa pressione, quindi quello ad alta pressione.

- Quando si collegano i dadi svasati, applicare un velo di olio refrigerante sulle estremità svasate dei tubi.
- Allineare il centro dei due tubi da collegare.

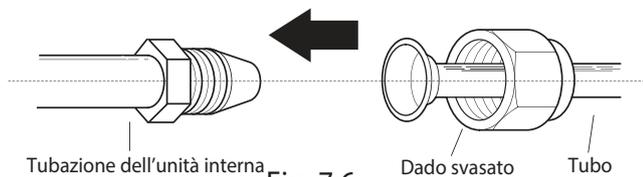


Fig. 7.6

- Serrare a mano il dado svasato quanto più saldamente possibile.
- Utilizzando una chiave, afferrare saldamente il dado sulla tubazione dell'unità.
- Tenendo saldamente il dado, usare una chiave dinamometrica per serrare il dado svasato attenendosi ai valori di coppia riportati nella tabella 7.1.

NOTA: per le operazioni di collegamento e distacco dei tubi alla/dalla unità, usare sia una chiave fissa che una chiave dinamometrica.

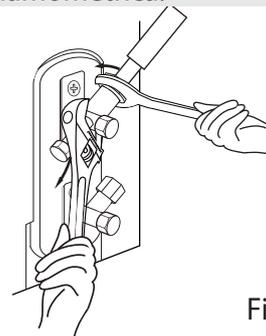


Fig. 7.7

ATTENZIONE

- Avvolgere le tubazioni con un materiale isolante. Il contatto diretto con la tubazione potrebbe causare ustioni o lesioni da freddo.
- Accertarsi che il tubo sia collegato correttamente. Un serraggio eccessivo potrebbe danneggiare la svasatura, mentre un serraggio insufficiente potrebbe causare perdite.

NOTA SUL RAGGIO DI PIEGA MINIMO

Piegare il tubo con attenzione nella parte centrale, come indicato nella figura. **NON** piegare il tubo con un angolo superiore a 90° o per più di 3 volte.

Piegare il tubo con i pollici

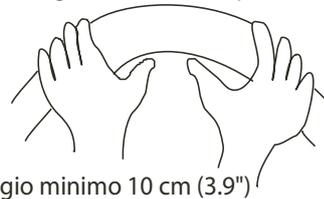


Fig. 7.8

- Dopo avere collegato i tubi di rame all'unità interna, utilizzando nastro adesivo avvolgere insieme cavo di alimentazione, cavo di segnale e tubazioni.

NOTA: **NON** intrecciare il cavo di segnale con altri cavi. Nell'assemblare i cavi, evitare di intrecciare o attorcigliare il cavo di segnale con altri tipi di cavi.

- Far passare la tubazione attraverso il muro e collegarla all'unità esterna.
- Isolare tutte le tubazioni, incluse le valvole dell'unità esterna.
- Aprire le valvole di arresto dell'unità esterna per consentire la circolazione del refrigerante tra l'unità interna e quella esterna.

ATTENZIONE

Al termine dei lavori di installazione verificare che non vi siano perdite di refrigerante. In caso di perdite di refrigerante, ventilare subito l'area ed evacuare l'impianto (fare riferimento alla sezione "Evacuazione dell'aria" di questo manuale).

Precauzioni di sicurezza

AVVERTENZA

- Prima di eseguire le operazioni sull'unità, scollegarla dall'alimentazione elettrica.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti nel rispetto delle norme vigenti a livello locale e nazionale.
- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un tecnico qualificato. Un collegamento non corretto può causare malfunzionamenti della parte elettrica, lesioni e incendi.
- Per questa unità devono essere utilizzati un circuito indipendente e una singola uscita. **NON** collegare altri apparecchi o caricatori alla stessa presa elettrica. Un circuito elettrico di portata insufficiente o un collegamento elettrico difettoso possono causare folgorazione, incendio, danni all'unità e altri danni materiali.
- Collegare il cavo di alimentazione ai morsetti e fissarlo con una fascetta. Un collegamento instabile potrebbe causare rischi di incendio.
- Accertarsi che tutti i collegamenti elettrici siano eseguiti correttamente e che la copertura della scheda di controllo sia installata correttamente. In caso contrario, i punti di collegamento potrebbero surriscaldarsi e creare rischi di incendio e folgorazione.
- Verificare che il collegamento di alimentazione principale sia realizzato con un interruttore che permetta di scollegare tutti i poli e presenti una distanza tra i contatti di almeno 3 mm (0,118").
- **NON** modificare la lunghezza del cavo di alimentazione e non utilizzare prolungh.

ATTENZIONE

- Collegare prima i cavi elettrici dell'unità esterna, quindi quelli dell'unità interna.
- Assicurarsi di collegare l'unità a terra. Tenere il cavo di terra lontano da tubazioni del gas o dell'acqua, parafulmini, cavi telefonici o altri cavi di messa a terra. Una messa a terra non corretta può causare scosse elettriche.
- **NON** collegare l'unità all'alimentazione elettrica prima di avere completato i collegamenti delle linee elettriche e delle tubazioni.
- Assicurarsi che i cavi elettrici non siano intrecciati ai cavi di segnale, perché questo potrebbe causare distorsioni e interferenze.

Per evitare distorsioni dovute all'avvio del compressore, controllare quanto segue:

- L'unità deve essere collegata alla presa principale. Normalmente, l'alimentazione deve avere un'impedenza di uscita di 32 ohm.
- Non collegare altri apparecchi allo stesso circuito di alimentazione.
- I valori di alimentazione elettrica dell'unità sono riportati sulla targhetta dati del prodotto.

PRENDERE NOTA DELLE SPECIFICHE DEL FUSIBILE

La scheda elettronica (PCB) del condizionatore d'aria è stata realizzata con un fusibile di protezione da sovracorrente. Le specifiche del fusibile sono stampate sulla scheda elettronica:
 Unità esterna: T20A/250VAC (per unità <24000Btu/h),
 T30A/250VAC (per unità >24000Btu/h)

NOTA: Il fusibile è di ceramica.

Collegamento elettrico dell'unità esterna

AVVERTENZA

Prima di eseguire i collegamenti elettrici, disattivare l'alimentazione principale dell'impianto.

1. Preparare il cavo per il collegamento
 - a. Prima di procedere al collegamento è necessario scegliere un cavo della dimensione corretta. Usare cavi di tipo H07RN-F.

Tabella 8.1: Sezione minima dei cavi di alimentazione e di segnale per il Nord America

Corrente nominale apparecchio (A)	AWG
≤7	18
7 - 13	16
13 - 18	14
18 - 25	12
25 - 30	10

Tabella 8.2: Altri paesi

Corrente nominale apparecchio (A)	Area sezione nominale (mm ²)
≤6	0,75
6 - 10	1
10 - 16	1,5
16 - 25	2,5
25 - 32	4
32 - 45	6

- b. Usando uno spelafili, spelare la guaina in gomma alle due estremità del cavo di segnale ed esporre circa 15 cm (5,9") dei conduttori interni.
- c. Spelare la guaina isolante alle estremità dei conduttori.
- d. Usando una pinza crimpatrice, crimpare dei capicorda a U alle estremità dei conduttori.

NOTA: per il collegamento dei cavi attenersi rigorosamente allo schema dei collegamenti elettrici (situato all'interno del coperchio del quadro elettrico).

2. Rimuovere il coperchio del quadro elettrico dell'unità esterna. Se non è presente un coperchio sull'unità esterna, togliere i bulloni dal pannello di manutenzione e rimuovere il pannello protettivo. (Ved. Fig. 8.1)

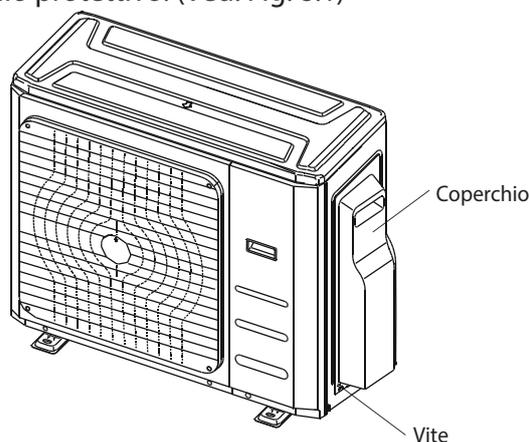


Fig. 8.1

3. Collegare i capicorda a U ai morsetti. Abbinare i colori/le etichette dei cavi alle etichette della morsettiera, quindi avvitare saldamente il capocorda a U di ogni cavo al morsetto corrispondente.
4. Fissare ogni cavo con la fascetta corrispondente.

5. Isolare i cavi non utilizzati con nastro isolante. Tenerli lontani da qualsiasi componente elettrico o metallico.
6. Reinstallare il coperchio del quadro elettrico.

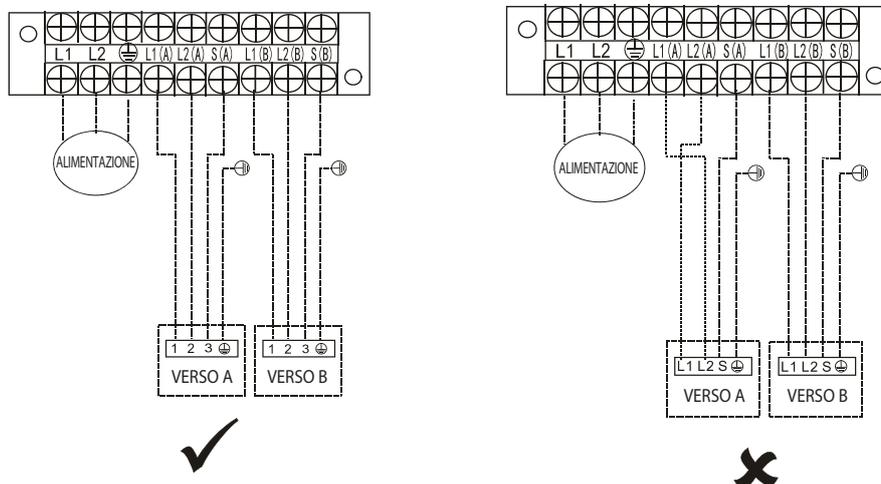
Dichiarazione sull'emissione di corrente armonica

"L'apparecchio M4OB-36HFN8-Q è conforme alla norma IEC 61000-3-12 alla condizione che la potenza di cortocircuito S_{sc} sul punto di collegamento dell'impianto del cliente con la rete pubblica sia superiore o uguale a 4787737,5. Rientra nella responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchio assicurare, se necessario dopo essersi consultato con il gestore della rete di distribuzione, che l'apparecchio venga collegato solo ad un punto di alimentazione con potenza di cortocircuito pari o superiore a 4787737,5."

"L'apparecchio M5OD-42HFN8-Q è conforme alla norma IEC 61000-3-12 alla condizione che la potenza di cortocircuito S_{sc} sul punto di collegamento dell'impianto del cliente con la rete pubblica sia superiore o uguale a 3190042,5. Rientra nella responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchio assicurare, se necessario dopo essersi consultato con il gestore della rete di distribuzione, che l'apparecchio venga collegato solo ad un punto di alimentazione con potenza di cortocircuito pari o superiore a 3190042,5."

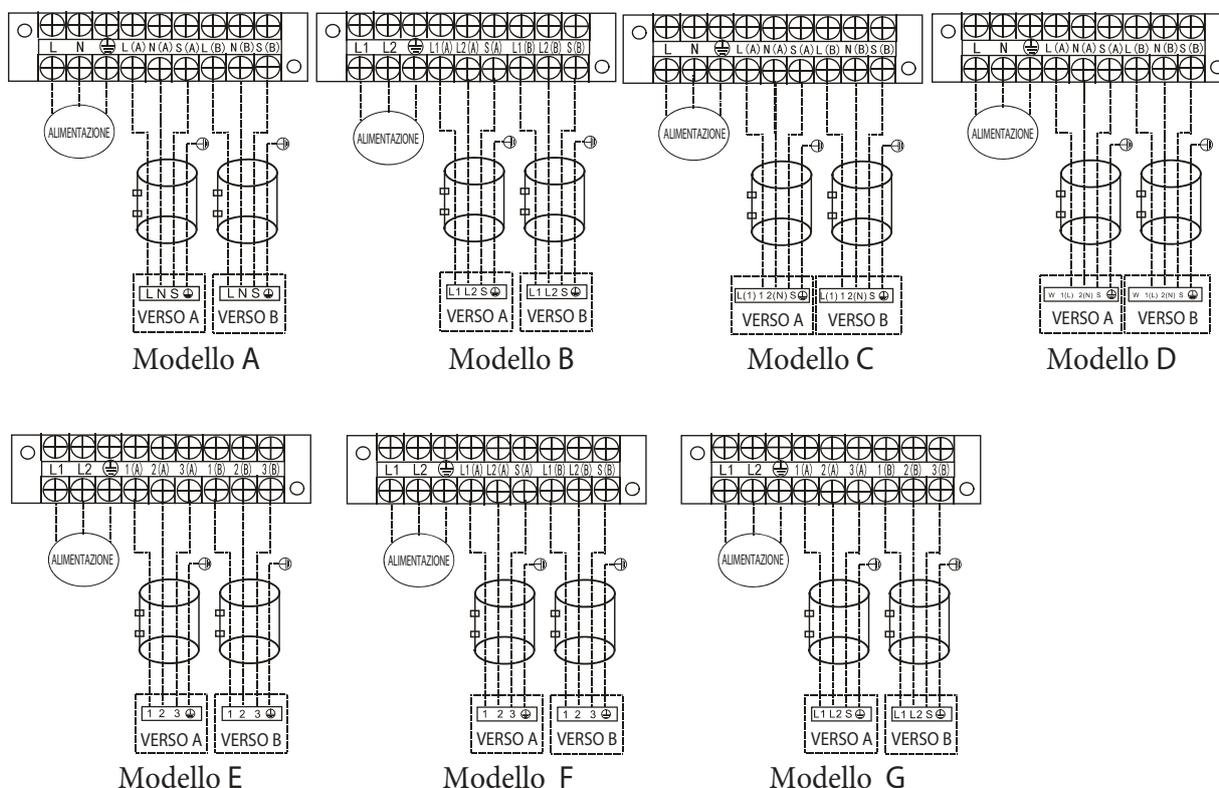
! ATTENZIONE

Collegare i cavi di collegamento ai morsetti contrassegnati con i rispettivi numeri sulla morsettieria delle unità interna ed esterna. Ad esempio, nei modelli per gli Stati Uniti illustrati nello schema seguente, il morsetto L1(A) dell'unità esterna deve essere collegato al morsetto L1 dell'unità interna.



NOTA: Per gli utilizzatori finali che desiderino effettuare autonomamente il collegamento elettrico, si raccomanda di attenersi alle figure seguenti. Far passare il cavo di alimentazione principale attraverso l'uscita inferiore del fermacavi.

Modelli: 1 x 2 DC INVERTER (Dual)

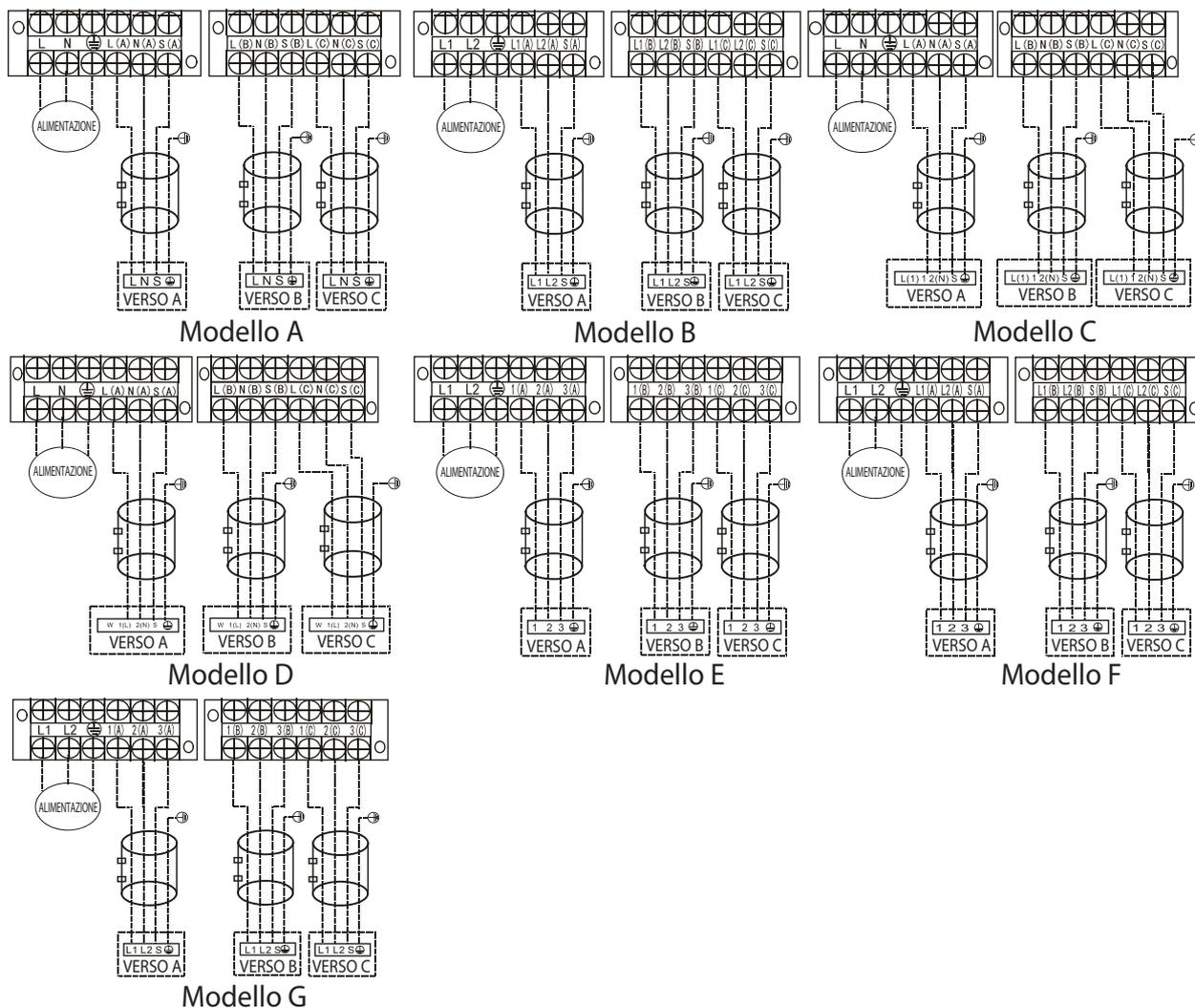


Anello magnetico (non in dotazione, componente opzionale) (Da applicare al cavo di collegamento delle unità interna ed esterna dopo l'installazione.)

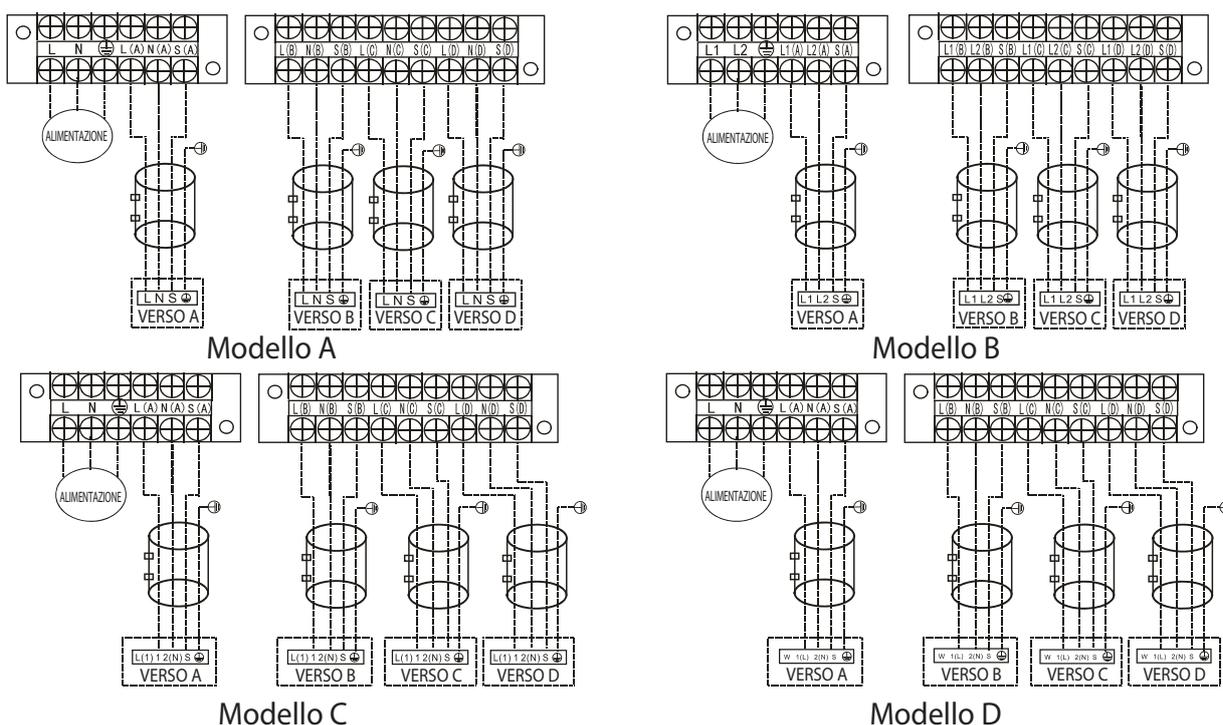
Collegamenti elettrici

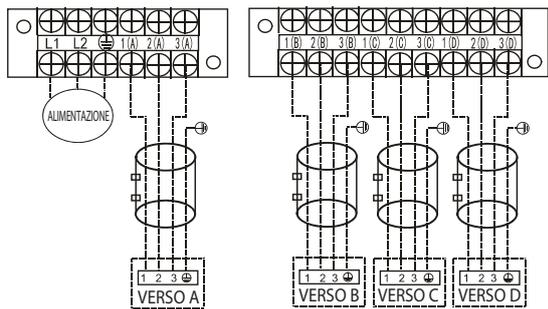
NOTA: Per gli utilizzatori finali che desiderino effettuare autonomamente il collegamento elettrico, si raccomanda di attenersi alle figure seguenti.

Modelli: 1 x 3 DC INVERTER (Trial)

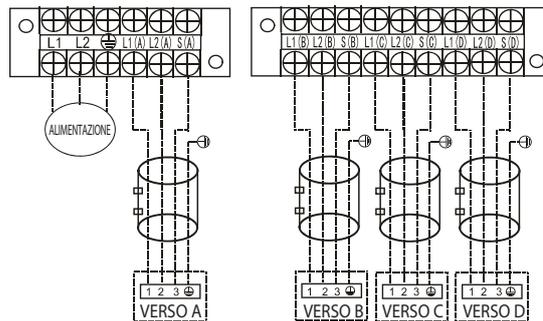


Modelli: 1 x 4 DC INVERTER (Quadri)

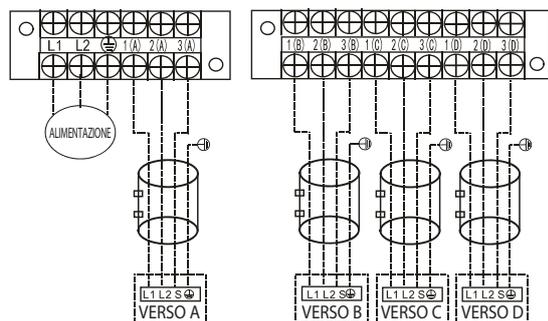




Modello E

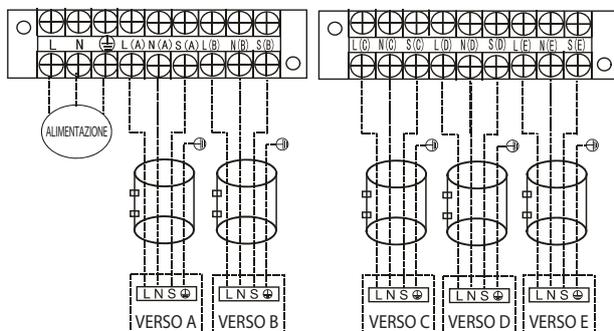


Modello F

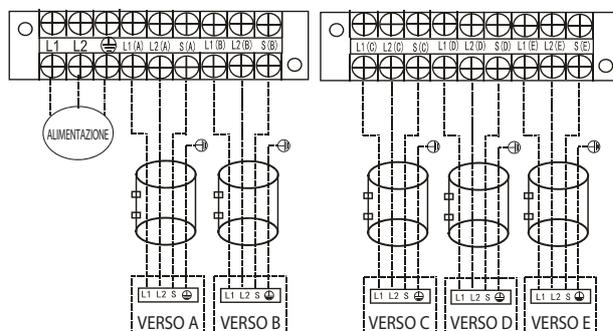


Modello G

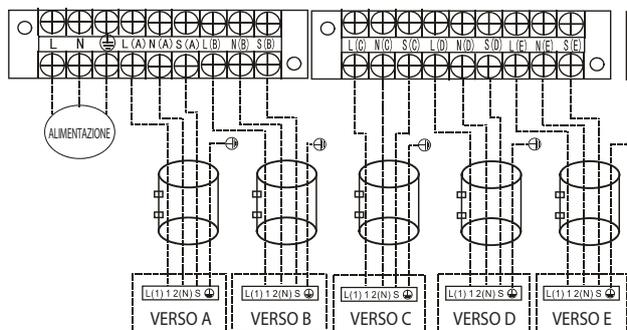
Modelli: 1 x 5 DC INVERTER (Penta)



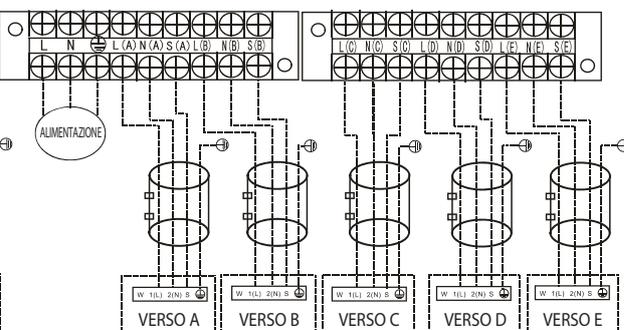
Modello A



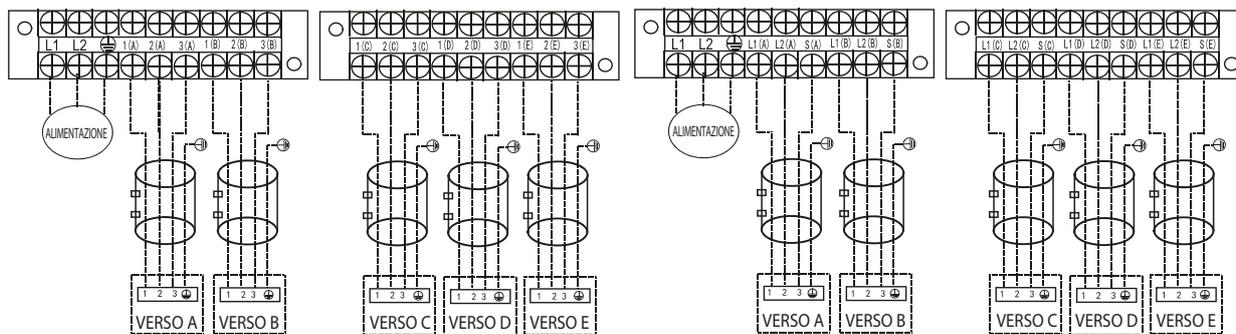
Modello B



Modello C

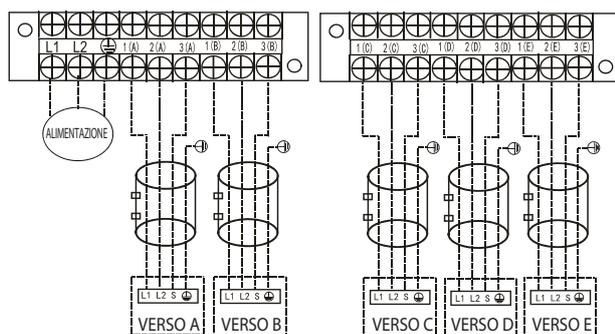


Modello D



Modello E

Modello F



Modello G

! ATTENZIONE

Dopo avere verificato le condizioni precedenti, eseguire i collegamenti elettrici osservando le seguenti linee guida:

- Usare sempre un circuito elettrico separato per il condizionatore d'aria. Attenersi sempre allo schema elettrico applicato all'interno del coperchio del quadro di comando.
- Le viti che fissano i cavi di collegamento nei raccordi del quadro elettrico possono allentarsi durante il trasporto. Per evitare possibili danni ai cavi, controllare che le viti siano ben serrate.
- Controllare le specifiche per l'alimentazione elettrica.
- Verificare che la portata elettrica sia sufficiente.
- Controllare che la tensione di avviamento si mantenga oltre il 90% della tensione nominale indicata sulla targhetta dati dell'apparecchio.
- Controllare che lo spessore dei cavi sia quello indicato nelle specifiche dell'alimentazione elettrica.
- Nelle zone esposte all'acqua o all'umidità è sempre necessario installare un interruttore differenziale per guasto verso terra.
- Le cadute di tensione possono causare la vibrazione di un interruttore magnetico, il danneggiamento di un punto di contatto, il guasto di fusibili o disturbi al normale funzionamento.
- Nei collegamenti elettrici fissi è necessario predisporre un dispositivo di separazione dalla rete di alimentazione. Tale dispositivo deve presentare una distanza tra i contatti di almeno 3 mm in tutti i conduttori (di fase) attivi.
- Prima di accedere ai morsetti, è necessario scollegare tutti i circuiti di alimentazione.

Precauzioni di sicurezza

! ATTENZIONE

- Usare una pompa da vuoto con manometro che possa leggere valori inferiori a -0,1 MPa e presenti una portata di scarico dell'aria superiore a 40 l/min.
- L'unità esterna non deve essere evacuata. **NON** aprire le valvole di arresto gas e liquido dell'unità esterna.
- Dopo due ore, controllare che la lettura del manometro di bassa pressione sia pari o inferiore a -0,1 MPa. Se dopo tre ore di funzionamento la lettura del manometro è ancora superiore a -0,1 MPa, controllare che non vi siano perdite di gas o che non vi sia acqua all'interno del tubo. Se non vi sono perdite, eseguire un'altra evacuazione per 1 o 2 ore.
- **NON** usare il gas refrigerante per evacuare l'impianto.

Istruzioni di evacuazione

Prima di usare il gruppo manometri del collettore e la pompa da vuoto, leggere i rispettivi manuali d'uso per assicurarsi di saperli utilizzare correttamente.

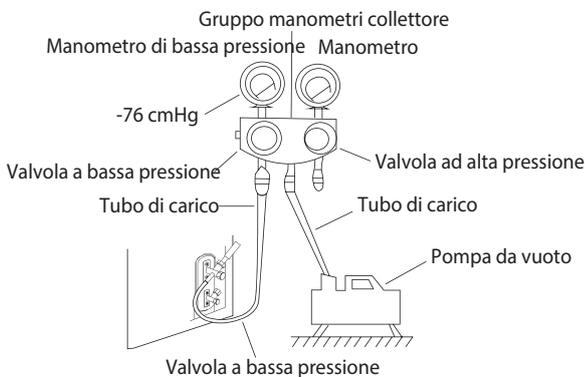


Fig. 9.1

1. Collegare il tubo di carico del gruppo manometri del collettore alla porta di servizio sulla valvola di bassa pressione dell'unità esterna.
2. Collegare il tubo di carico del gruppo manometri del collettore alla pompa da vuoto.
3. Aprire il lato a bassa pressione del gruppo manometri del collettore. Tenere chiuso il lato ad alta pressione.
4. Attivare la pompa da vuoto per evacuare il sistema.
5. Tenere in funzione la pompa da vuoto per almeno 15 minuti o finché l'indicatore del manometro di bassa pressione segna -76 cmHG (-1x105 Pa).
6. Chiudere la valvola a bassa pressione del gruppo manometri del collettore e spegnere la pompa da vuoto.
7. Attendere 5 minuti, quindi controllare che non vi siano state variazioni nella pressione dell'impianto.

NOTA: Se la pressione dell'impianto rimane invariata, svitare il tappo di chiusura dalla valvola di espansione (valvola ad alta pressione). Una variazione nella pressione dell'impianto potrebbe causare una perdita di gas.

8. Inserire una chiave esagonale nella valvola di espansione (valvola ad alta pressione) e aprire la valvola ruotando la chiave di 1/4 di giro in senso antiorario. Verificare che si senta il rumore di uscita del gas dall'impianto, quindi chiudere la valvola dopo 5 secondi.

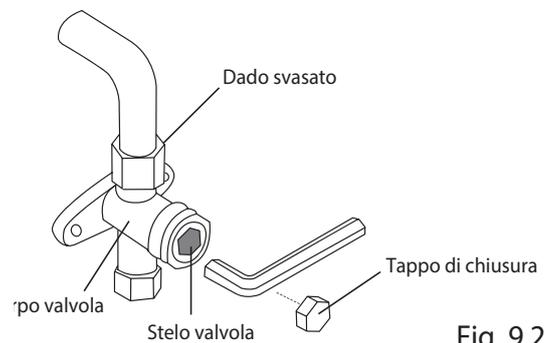


Fig. 9.2

9. Osservare il manometro per un minuto per verificare che non vi siano variazioni nella pressione. Il valore dovrebbe essere leggermente superiore alla pressione atmosferica.
10. Staccare il tubo di carico dalla porta di servizio.
11. Usando una chiave esagonale, aprire completamente sia la valvola di alta pressione che quella di bassa pressione.

APRIRE GLI STELI DELLE VALVOLE SENZA FORZARE

Per aprire gli steli delle valvole, ruotare la chiave esagonale fino a portarla contro l'elemento di arresto. **NON** forzare la valvola per aprirla ulteriormente.

12. Chiudere a mano i cappucci delle valvole, quindi serrarli usando l'attrezzo adatto.
13. Se l'unità esterna utilizza tutte le valvole di vuoto e la posizione di vuoto è sulla valvola principale, significa che l'impianto non è collegato all'unità interna. La valvola deve essere chiusa con un dado filettato. Prima della messa in funzione, controllare che non vi siano perdite di gas.

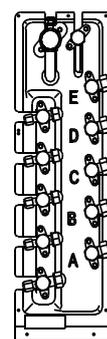


Fig. 9.3

! ATTENZIONE

- Il refrigerante deve essere caricato dopo avere eseguito il collegamento elettrico e l'evacuazione e dopo avere verificato l'assenza di perdite.
- **NON** superare la quantità massima consentita di refrigerante e non sovraccaricare il sistema. Così facendo si potrebbe danneggiare o compromettere il funzionamento dell'unità.
- La carica con sostanze non adatte potrebbe causare esplosioni o incidenti. Controllare che il refrigerante utilizzato sia di tipo adeguato.
- I recipienti di refrigerante devono essere aperti lentamente. Usare sempre dispositivi di protezione durante la carica dell'impianto.
- **NON** miscelare tipi di refrigerante differenti.
- Per il modello di refrigerante R290 o R32, assicurarsi che le condizioni nell'area siano state rese sicure con il controllo di materiale infiammabile durante l'aggiunta di refrigerante al condizionatore d'aria.
- La quantità di carica massima del refrigerante R32 è 305 grammi.

N=2 (modelli 1 x 2 DC INV.), N=3 (modelli 1 x 3 DC INV.), N=4 (modelli 1 x 4 DC INV.), N=5 (modelli 1 x 5 DC INV) In base alla lunghezza del tubo di collegamento o alla pressione dell'impianto evacuato, potrà essere necessario aggiungere del refrigerante. Per la quantità di refrigerante da aggiungere fare riferimento alla tabella seguente:

REFRIGERANTE DA AGGIUNGERE IN RAPPORTO ALLA LUNGHEZZA DEL TUBO

Lunghezza del tubo di collegamento (m)	Metodo di sfato	Refrigerante da aggiungere (R32)	
Lunghezza tubo di precarica (piedi/m) (lunghezza tubo standard x N)	Pompa da vuoto	N/A	
Maggiore di (lunghezza tubo standard x N) piedi/m	Pompa da vuoto	Lato liquido: Ø 6,35 (Ø 1/4") R32 (Lunghezza totale tubi - lunghezza tubi standard x N) x 12 g/m (Lunghezza totale tubi - lunghezza tubi standard x N) x 0.13 oz/ft	Lato liquido: Ø 9,52 (Ø 3/8") R32 (Lunghezza totale tubi - lunghezza tubi standard x N) x 24 g/m (Lunghezza totale tubi - lunghezza tubi standard x N) x 0.26 oz/ft

Nota: La lunghezza standard dei tubi è di 7,5 m (24,6').

Controllo di sicurezza elettrica

Al termine dell'installazione, eseguire il controllo di sicurezza elettrica. Controllare le seguenti aree:

1. Resistenza isolata
La resistenza isolata deve essere superiore a $2\text{ M}\Omega$.
2. Messa a terra
Dopo avere eseguito la messa a terra, misurare la resistenza di terra con un rilevamento visivo e con un tester specifico. Assicurarsi che la resistenza di terra non sia inferiore a 4Ω .
3. Controllo della dispersione elettrica (da controllare con l'unità in funzione)
Durante la prova di funzionamento da eseguire al termine dell'installazione, usare un'elettrosonda e un multimetro per effettuare un test della dispersione elettrica. In caso di dispersione, spegnere subito l'unità. Provare e valutare diverse soluzioni fino a ottenere un corretto funzionamento dell'unità.

Controllo delle perdite di gas

1. Metodo con acqua e sapone:
Usando una spazzola morbida, applicare una soluzione di acqua saponata o un detergente liquido nei punti di giunzione dei tubi delle unità interna ed esterna per controllare l'assenza di perdite dalle tubazioni. La formazione di bolle indicherà una perdita nei tubi.
2. Rilevatore di perdite
Controllare l'assenza di perdite con un rilevatore specifico.

NOTA: l'immagine qui sotto è riportata a solo scopo illustrativo. L'ordine effettivo dei punti A, B, C, D ed E sull'unità potrà essere leggermente diverso da quello dell'apparecchio acquistato, ma la struttura generale sarà la stessa.

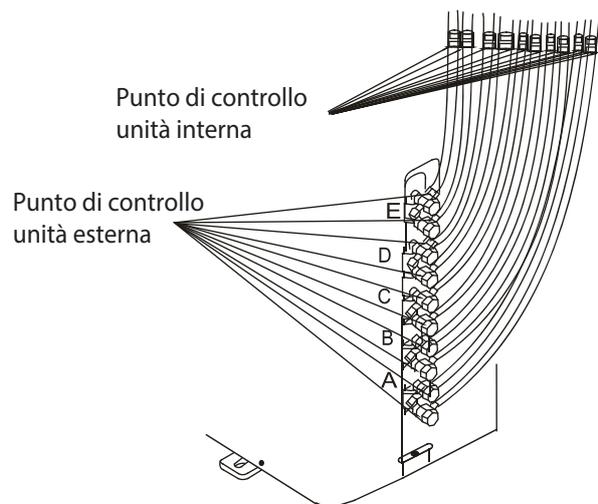


Fig. 9.4

A, B, C e D sono i punti di controllo per il tipo uno+quattro.
A, B, C, D ed E sono i punti di controllo per il tipo uno+cinque.

Prima della prova di funzionamento

Dopo avere completato l'installazione del sistema è necessario eseguire una prova di funzionamento.

Prima di eseguire la prova, verificare che:

- a) Le unità interna ed esterna siano installate correttamente.
- b) I tubi e i cavi elettrici siano collegati correttamente.
- c) Non vi siano ostacoli vicino all'ingresso e all'uscita dell'unità che possano limitare le prestazioni o causare un malfunzionamento del prodotto.
- d) L'impianto di refrigerazione non presenti perdite.
- e) L'impianto di drenaggio non sia ostruito e l'acqua defluisca in un luogo sicuro.
- f) L'isolamento termico sia installato correttamente.
- g) I cavi di messa a terra siano collegati correttamente.
- h) La lunghezza dei tubi e la quantità di refrigerante aggiunta siano state registrate.
- i) La tensione elettrica dell'impianto sia corretta per il condizionatore d'aria.

- f. Controllare che l'impianto di drenaggio non sia ostruito e l'acqua defluisca liberamente. Verificare che non vi siano vibrazioni o
 - g. rumori anomali durante il funzionamento.
- Per l'unità esterna

5. Controllare che l'impianto di refrigerazione non presenti perdite. Assicurarsi che non vi siano vibrazioni
- a. o rumori anomali durante il funzionamento. Verificare che la corrente d'aria, il rumore e
- b. l'acqua generati dall'unità non disturbino i vicini e non creino situazioni di pericolo.

NOTA: se l'unità opera in modo anomalo o non conforme alle aspettative, fare riferimento alla sezione Ricerca guasti del Manuale d'uso prima di chiamare il servizio di assistenza.

! ATTENZIONE

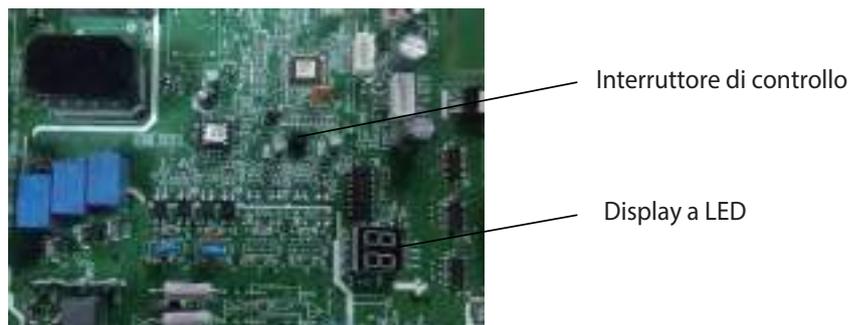
La mancata esecuzione della prova di funzionamento potrebbe causare danni all'unità, danni materiali o lesioni personali.

Istruzioni per la prova di funzionamento

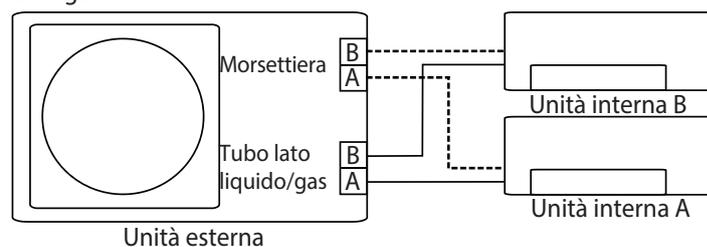
1. Aprire le valvole di arresto sia sul lato liquido che sul lato gas.
2. Accendere l'interruttore di alimentazione principale e lasciare riscaldare l'unità.
3. Impostare il condizionatore d'aria sulla modalità COOL (raffreddamento).
4. Per l'unità interna
 - a. Verificare che il telecomando e i suoi pulsanti funzionino correttamente.
 - b. Verificare che le alette di ventilazione si muovano correttamente e possano essere regolate con il telecomando.
 - c. Controllare che temperatura ambiente venga registrata correttamente.
 - d. Verificare che gli indicatori sul telecomando e il display dell'unità interna funzionino correttamente.
 - e. Verificare che i tasti manuali dell'unità interna funzionino correttamente.

Funzione di correzione automatica degli errori di collegamento di cavi e tubi

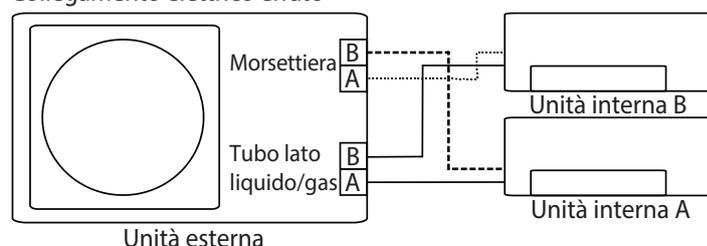
I modelli più recenti incorporano una funzione di correzione automatica degli errori di collegamento di cavi e tubi. Premere l'"interruttore di controllo" sulla scheda di circuito dell'unità esterna per 5 secondi finché compare l'indicazione "CE", ad indicare che la funzione è operativa. Dopo circa 5-10 minuti l'indicazione "CE" scompare, ad indicare che l'errore di collegamento di cavi o tubi è stato corretto e che tutte le linee sono collegate correttamente.



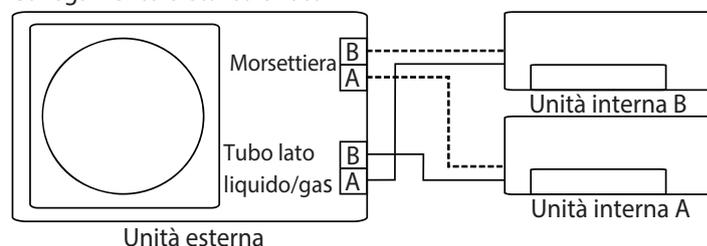
Collegamento elettrico corretto



Collegamento elettrico errato



Collegamento elettrico errato



Come attivare la funzione

1. Controllare che la temperatura esterna sia superiore a 5°C.
(Questa funzione non si attiva se la temperatura esterna è pari o inferiore a 5°C)
2. Controllare che le valvole di arresto dei tubi sul lato liquido e sul lato gas siano aperte.
3. Attivare l'interruttore e attendere almeno 2 minuti.
4. Premere l'interruttore di controllo sulla scheda di circuito dell'unità esterna e verificare che il display mostri l'indicazione "CE".

Trasporto, marcatura e conservazione delle unità

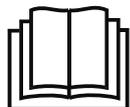
1. Trasporto di strumentazione contenente refrigeranti infiammabili
Conformità alle normative di trasporto
2. Marcatura della strumentazione con simboli
Conformità alle normative locali
3. Smaltimento di strumentazione che utilizza refrigeranti infiammabili
Conformità alle normative nazionali
4. Conservazione di apparecchi/dispositivi
La conservazione dell'apparecchio dovrebbe avvenire in conformità alle istruzioni del produttore.
5. Conservazione di strumentazione imballata (non venduta)
La protezione degli imballaggi per la conservazione deve essere realizzata in modo tale che i danni meccanici alla strumentazione all'interno della confezione non causino perdite al carico di refrigerante.
Il numero massimo di elementi della strumentazione che possono essere conservati insieme verrà determinato dalle normative locali.

La costruzione e le specifiche sono soggette a modifiche per il miglioramento del prodotto senza obbligo di preavviso. Rivolgersi all'agenzia di vendita o al produttore per ulteriori dettagli.

MANUALE UTENTE

Indice

Manuale utente



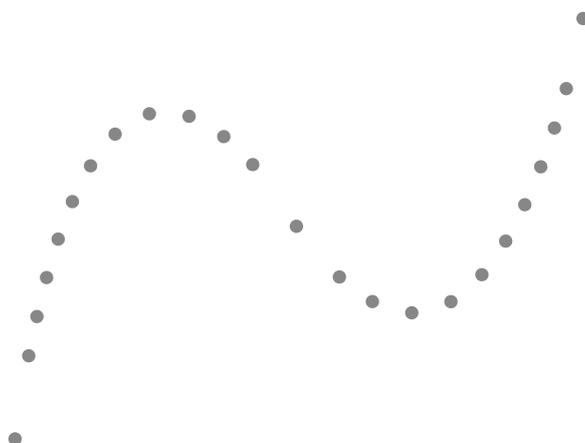
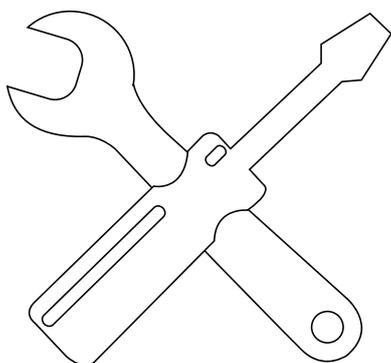
NOTA IMPORTANTE:

Leggere attentamente questo manuale prima di installare o mettere in funzione la nuova unità di climatizzazione.
Conservare questo manuale per eventuali consultazioni future.
Questo manuale descrive solo l'installazione dell'unità esterna.
Per l'installazione dell'unità interna fare riferimento al relativo manuale.

1 Precauzioni di sicurezza 04

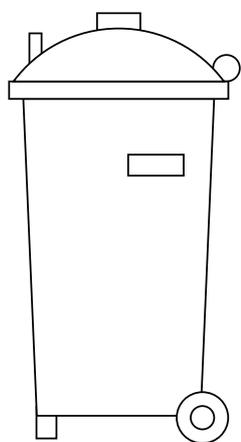
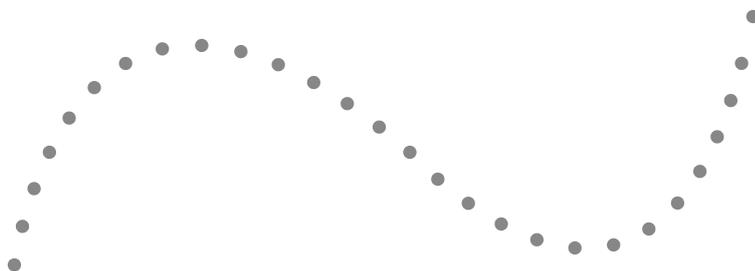
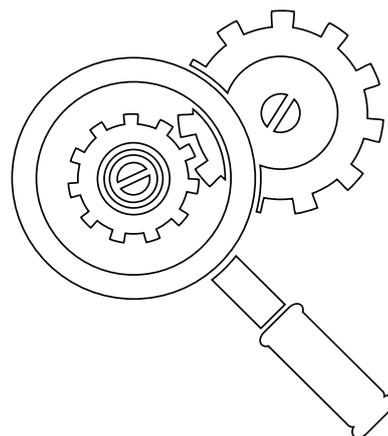
2 Componenti e funzioni principali dell'unità 06

3 Funzionamento manuale e manutenzione 10



4 Ricerca guasti 11

- a. Problemi comuni 11
- b. Consigli per la ricerca guasti 12



5 Linee guida europee per lo smaltimento 13



Attenzione: Rischio di incendio/
Materiali infiammabili

Precauzioni di sicurezza

Grazie per avere acquistato questo condizionatore d'aria. Questo manuale contiene informazioni sull'uso, la manutenzione e la ricerca guasti del condizionatore d'aria. L'osservanza delle istruzioni riportate garantisce il corretto funzionamento e una lunga durata dell'unità.

Prestare attenzione ai seguenti simboli:



AVVERTENZA

La mancata osservanza delle precauzioni identificate con la dicitura "Avvertenza" può avere conseguenze letali. L'apparecchio deve essere installato in conformità alle normative vigenti a livello nazionale.



ATTENZIONE

La mancata osservanza delle precauzioni identificate con la dicitura "Attenzione" può causare lesioni personali o danni all'apparecchio.

AVVERTENZA

- Far eseguire l'installazione del condizionatore d'aria a un rivenditore autorizzato. Un'installazione errata può provocare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- L'installazione dell'unità da parte di persone non qualificate invalida la garanzia sul prodotto.
- Se si verifica una condizione anomala (ad esempio si avverte odore di bruciato), disattivare immediatamente l'alimentazione elettrica e chiedere assistenza al rivenditore per evitare rischi di lesioni, incendio o folgorazione.
- **EVITARE** che l'unità interna o il telecomando si bagnino. L'umidità potrebbe causare scosse elettriche o incendi.
- **NON** inserire dita, barre o altri oggetti nella presa di ingresso o uscita dell'aria. Queste operazioni possono essere pericolose perché il ventilatore può ruotare ad alta velocità.
- **NON** usare spray infiammabili, come spray per capelli, lacche o vernici, nei pressi dell'unità. Questi materiali possono causare incendi o combustione.
- Per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia non utilizzare dispositivi diversi da quelli raccomandati dal produttore.
- L'apparecchio deve essere conservato in un ambiente privo di fonti di accensione (ad esempio, fiamme libere, apparecchiature a gas o riscaldatori elettrici) continuamente in funzione.
- L'apparecchio deve essere conservato in modo tale da prevenire i guasti meccanici.
- Tenere presente che i refrigeranti devono essere inodori.
- Devono essere rispettate le norme nazionali sui gas.
- Mantenere le aperture di ventilazione libere da ostruzioni.
- **NON** forare o bruciare.
- L'apparecchio deve essere conservato in un'area ben ventilata le cui dimensioni corrispondano alla superficie ambiente indicata per il funzionamento.
- Le persone che lavorano o intervengono su un circuito di raffreddamento devono essere in possesso di adeguata certificazione, rilasciata da un ente di valutazione accreditato, che attesti la competenza a maneggiare in sicurezza i refrigeranti in conformità con una specifica di valutazione riconosciuta dalle associazioni di settore.
- Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti in base alle raccomandazioni della ditta costruttrice dell'apparecchio. Le operazioni di manutenzione e di riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere eseguite sotto supervisione della persona specializzata nell'impiego di refrigeranti infiammabili.

! ATTENZIONE

- **NON** toccare l'uscita dell'aria mentre è attiva l'oscillazione delle alette. Le dita potrebbero restare intrappolate o l'unità potrebbe danneggiarsi.
 - **NON** ispezionare l'unità da soli. Farla ispezionare ad un rivenditore autorizzato.
 - Per impedire il deterioramento dell'apparecchio, non usare il condizionatore d'aria per scopi di conservazione (alimenti, piante, animali, opere d'arte ecc.).
 - **NON** toccare le serpentine dell'evaporatore dell'unità interna. Le serpentine dell'evaporatore sono taglienti e possono causare lesioni personali.
 - **NON** utilizzare il condizionatore d'aria con le mani bagnate. L'umidità potrebbe causare scosse elettriche.
 - **NON** disporre sotto l'unità interna oggetti che possano essere danneggiati dall'umidità. Un'umidità relativa dell'80% può causare la formazione di condensa.
 - **NON** esporre all'aria fredda apparecchi che generano calore e non disporli sotto l'unità interna. Il flusso d'aria potrebbe causare una combustione incompleta, mentre il calore potrebbe provocare una deformazione dell'unità.
 - Dopo periodi di utilizzo prolungati, controllare l'unità interna per verificare che non sia danneggiata. Il danneggiamento potrebbe causare la caduta dell'unità interna e provocare lesioni personali.
 - Se il condizionatore d'aria viene usato insieme ad altri dispositivi di riscaldamento, aerare adeguatamente il locale per evitare carenze di ossigeno.
 - **NON** salire in piedi sull'unità e non appoggiare oggetti sull'unità esterna.
 - **NON** azionare il condizionatore d'aria se nel locale si utilizza un fumigante ad azione insetticida. Le sostanze chimiche potrebbero essere assorbite dall'unità e creare situazioni di pericolo per le persone ipersensibili a tali sostanze.
- **NON** lasciare che i bambini giochino con il condizionatore d'aria.
 - **NON** azionare il condizionatore d'aria in un locale umido (ad esempio in un bagno o in un locale lavanderia). Ciò potrebbe creare un rischio di folgorazione e il prodotto potrebbe deteriorarsi.
 - Questo apparecchio può essere usato da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza o conoscenza, a condizione che ciò avvenga sotto la supervisione o a seguito di informazioni relative all'uso sicuro e ai pericoli connessi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere effettuate dai bambini senza supervisione.

Componenti e funzioni principali dell'unità

Componenti dell'unità

Tipo da parete

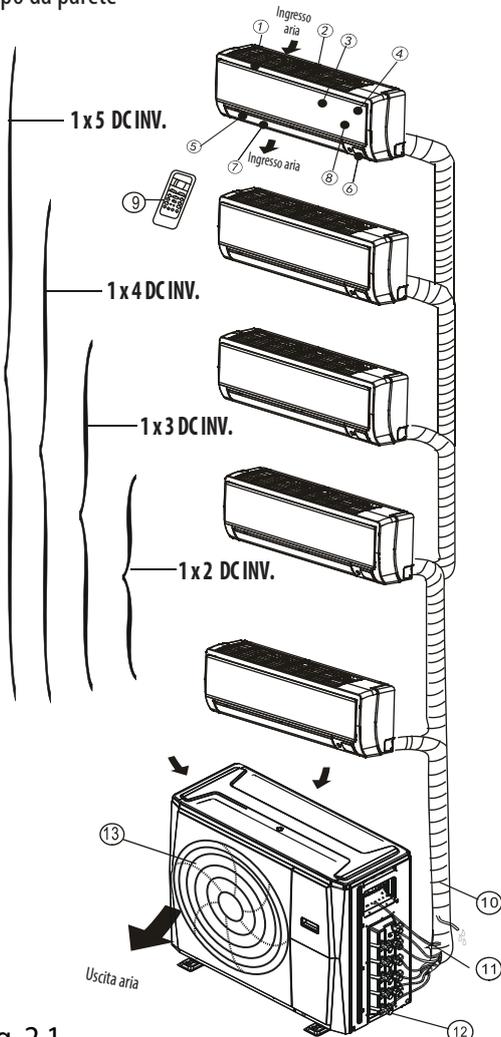


Fig. 2.1

Unità interna

1. Telaio del pannello
2. Griglia di aspirazione aria posteriore
3. Pannello anteriore
4. Filtro depuratore e filtro aria (sul retro)
5. Aletta di ventilazione orizzontale
6. Finestra del display LCD
7. Aletta di ventilazione verticale
8. Tasto di comando manuale (sul retro)
9. Porta-telecomando

Unità esterna

10. Tubo di scarico, tubo di collegamento del refrigerante
11. Cavo di collegamento
12. Valvola di arresto
13. Copertura ventilatore

Tipo canalizzabile/da soffitto

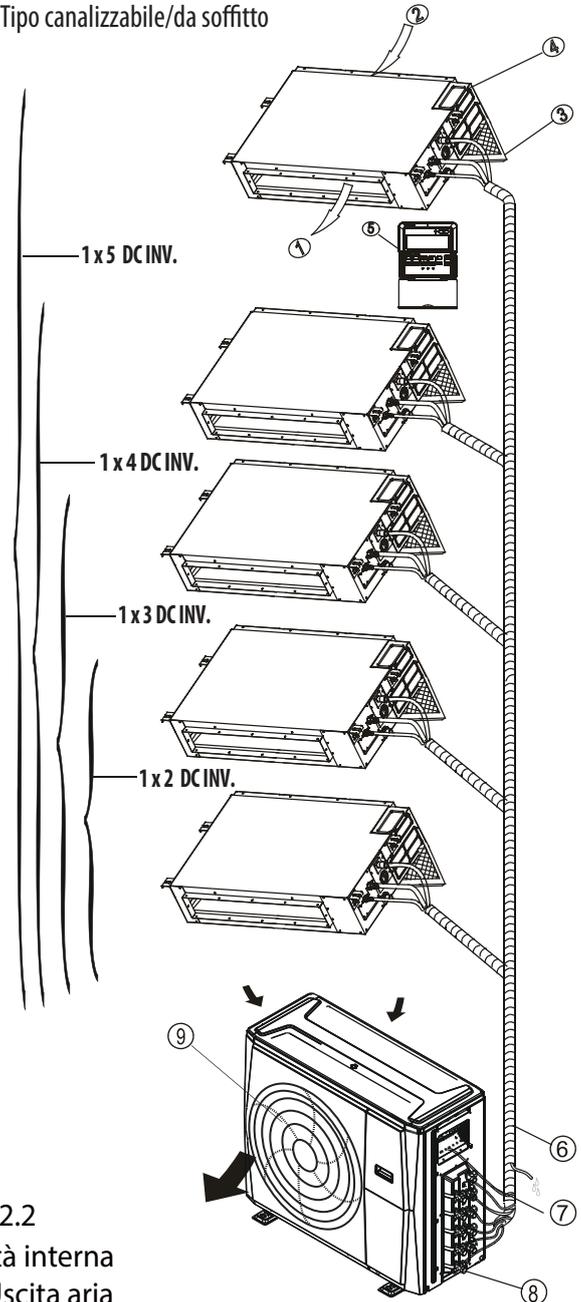


Fig. 2.2

Unità interna

1. Uscita aria
2. Ingresso aria
3. Filtro aria
4. Quadro elettrico
5. Comando a filo

Unità esterna

6. Tubo di scarico, tubo di collegamento del refrigerante
7. Cavo di collegamento
8. Valvola di arresto
9. Copertura ventilatore

Tipo da pavimento e a installazione libera (console)

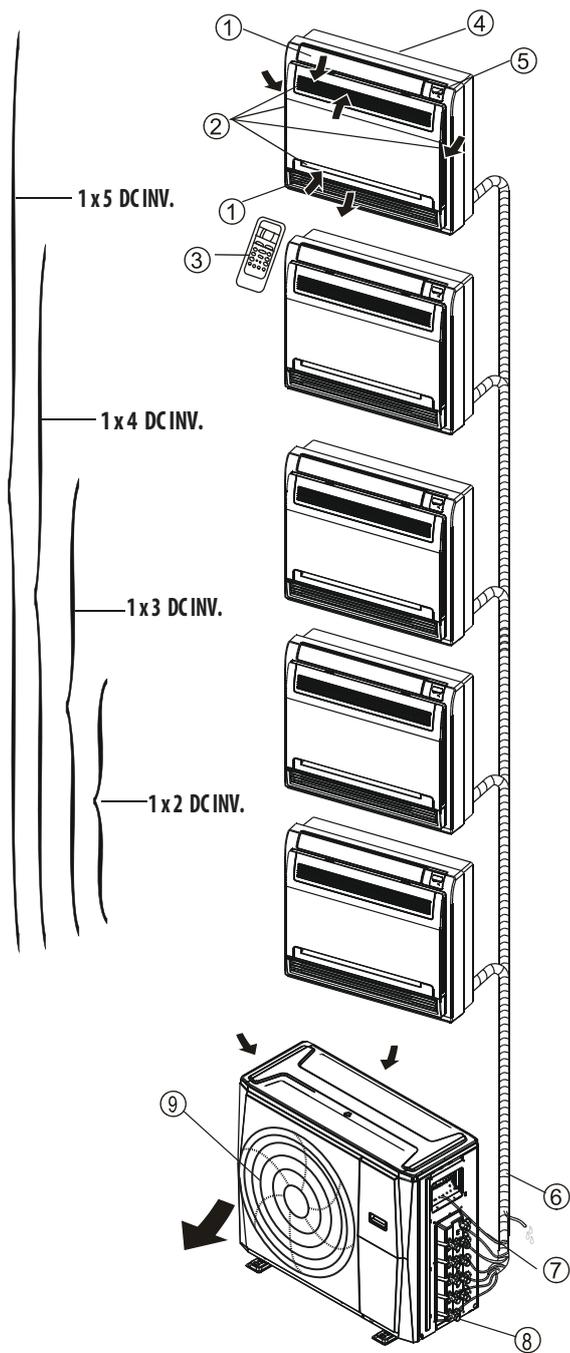


Fig. 2.3

Unità interna

1. Aletta di ventilazione (uscita aria)
2. Ingresso aria (con filtro)
3. Telecomando
4. Installazione
5. Pannello display

Unità esterna

6. Tubo di scarico, tubo di collegamento del refrigerante
7. Cavo di collegamento
8. Valvola di arresto
9. Copertura ventilatore

Tipo a cassetta compatto a quattro vie

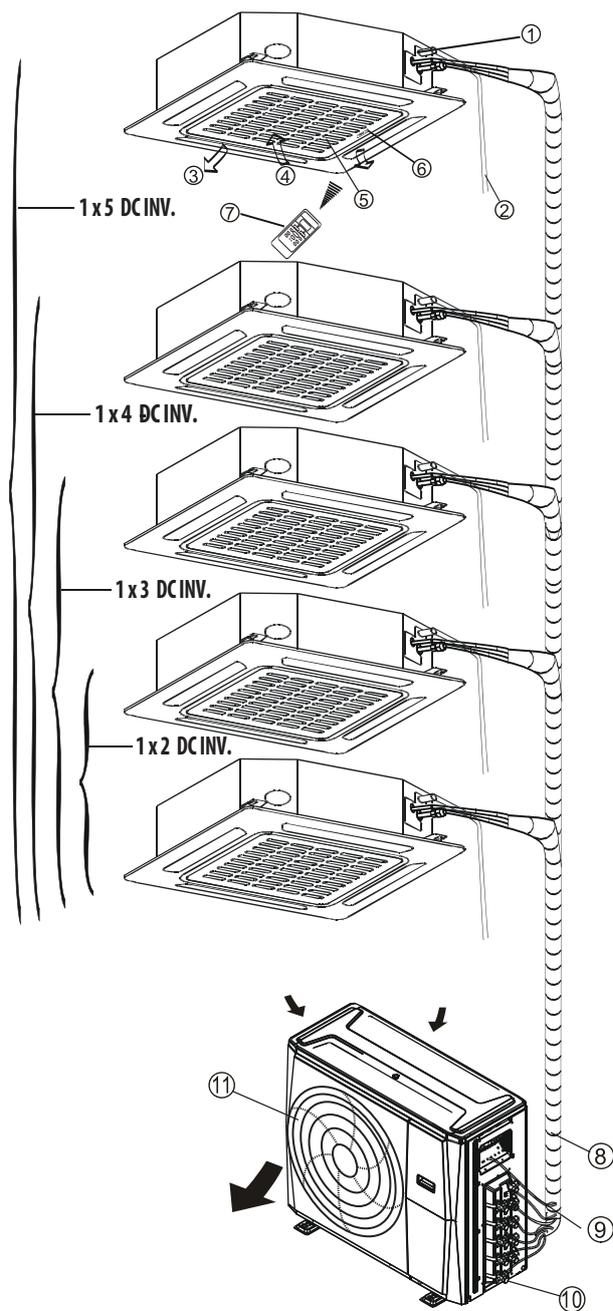


Fig. 2.4

Unità interna

1. Pompa di scarico (acqua proveniente dall'unità interna)
2. Tubo di scarico
3. Uscita aria
4. Ingresso aria
5. Griglia di aspirazione aria
6. Pannello display
7. Telecomando

Unità esterna

8. Tubo del refrigerante
9. Cavo di collegamento
10. Valvola di arresto
11. Copertura ventilatore

NOTA: per i condizionatori d'aria tipo multi-split, è possibile associare una stessa unità esterna a diversi tipi di unità interne. Tutte le immagini contenute nel manuale sono fornite unicamente a scopo illustrativo. Il condizionatore d'aria acquistato potrebbe presentare caratteristiche leggermente differenti, sebbene l'aspetto sia simile. Nelle pagine seguenti sono descritti i diversi tipi di unità interne che possono essere associate alle unità esterne.

Condizioni operative

Per un funzionamento sicuro ed efficace, usare il sistema alle temperature seguenti. L'uso del condizionatore d'aria in condizioni diverse da quelle indicate può causare malfunzionamenti o ridurre l'efficienza dell'unità.

	Modalità COOL (raffreddamento)	Modalità HEAT (riscaldamento)	Modalità DRY (deumidificatore)
Temperatura interna	17-32 °C (62-90 °F)	0-30 °C (32-86 °F)	17-32 °C (62-90 °F)
Temperatura esterna	0-50 °C (32-122 °F)	-15-24 °C (5-75 °F)	0-50 °C (32-122 °F)
	-15-50 °C (5-122 °F) (modelli con raffreddamento a bassa temperatura)		
	0-60 °C (32-140 °F) (modelli speciali per la fascia tropicale)	-7-24 °C (19-75 °F)	0-60 °C (32-140 °F)

Caratteristiche

Protezione del condizionatore d'aria

Protezione del compressore

- Il compressore, dopo essersi arrestato, non può riavviarsi prima di 3 minuti.

Funzione antifreddo (solo modelli con funzioni di raffreddamento e riscaldamento)

- L'unità è progettata per non espellere aria fredda in modalità HEAT (riscaldamento) quando lo scambiatore di calore si trova in una delle tre condizioni seguenti e la temperatura impostata non è stata raggiunta.

A) Quando il riscaldamento si è appena attivato.

B) Durante lo sbrinamento.

C) Durante il riscaldamento a bassa temperatura.

- Durante lo sbrinamento, il ventilatore dell'unità interna o esterna si arresta (solo modelli con funzioni di raffreddamento e riscaldamento).

Sbrinamento (solo modelli con funzioni di raffreddamento e riscaldamento)

- Durante un ciclo di riscaldamento in condizioni di bassa temperatura esterna e alta umidità, è possibile che si formi della brina e che questa determini una minore efficienza riscaldante del condizionatore d'aria.
- In queste condizioni, il condizionatore d'aria arresta la funzione di riscaldamento e avvia automaticamente un ciclo di sbrinamento.
- La durata dello sbrinamento può variare dai 4 ai 10 minuti, in base alla temperatura esterna e alla quantità di brina formatasi sull'unità esterna.

Riavvio automatico (alcuni modelli)

In caso di interruzione della corrente elettrica, il sistema si arresta immediatamente. Al ripristino della corrente la spia di funzionamento sull'unità interna lampeggia.

Per riavviare l'unità, premere il tasto ON/OFF sul telecomando. Se il sistema dispone della funzione di riavvio automatico, l'unità si riavvierà con le stesse impostazioni presenti al momento dell'interruzione.

Emissione di una nebbiolina bianca dall'unità interna

- In condizioni di forte umidità relativa, una marcata differenza di temperatura tra l'ingresso e l'uscita dell'aria in modalità COOL (raffreddamento) può causare l'emissione di una nebbiolina bianca.
- Quando il condizionatore d'aria si riavvia in modalità HEAT (riscaldamento) dopo un ciclo di sbrinamento, è possibile che emetta una nebbiolina bianca dovuta all'umidità generata dal processo di sbrinamento.

Rumori del condizionatore d'aria

- Durante il funzionamento o subito dopo l'arresto del compressore è possibile avvertire un leggero sibilo. Questo suono è dovuto alla circolazione o all'arresto del flusso di refrigerante.
- Durante il funzionamento o subito dopo l'arresto del compressore è anche possibile udire uno "scricchiolio". Questo suono è causato dall'espansione e dalla contrazione delle parti in plastica dell'unità al variare della temperatura.
- È possibile udire un rumore quando l'aletta di ventilazione ritorna alla posizione originaria alla prima accensione dell'unità.

Fuoriuscite di polvere dall'unità interna.

Questo fenomeno si può verificare al primo utilizzo o dopo un lungo periodo di inutilizzo del condizionatore d'aria.

L'unità interna emana odori.

È possibile che l'unità interna rimetta in circolo il fumo o altri odori assorbiti dai materiali di costruzione o dai mobili.

Il condizionatore d'aria passa alla modalità FAN ONLY (solo ventilatore) dalla modalità COOL (raffreddamento) o HEAT (riscaldamento) (solo modelli con funzioni di raffreddamento e riscaldamento). Quando la temperatura interna raggiunge il valore impostato, il compressore si arresta automaticamente e il condizionatore d'aria passa alla modalità FAN ONLY (solo ventilatore). Il compressore si riavvia non appena la temperatura interna aumenta nella modalità COOL (raffreddamento) o diminuisce nella modalità HEAT (riscaldamento) fino al valore impostato.

Quando il condizionatore opera in modalità di raffreddamento in condizioni di umidità relativamente elevata (superiore all'80%), è possibile che sulla superficie dell'unità interna si formino goccioline d'acqua. Regolare l'aletta di ventilazione orizzontale nella posizione di massima uscita dell'aria e selezionare la massima velocità della ventola (HIGH).

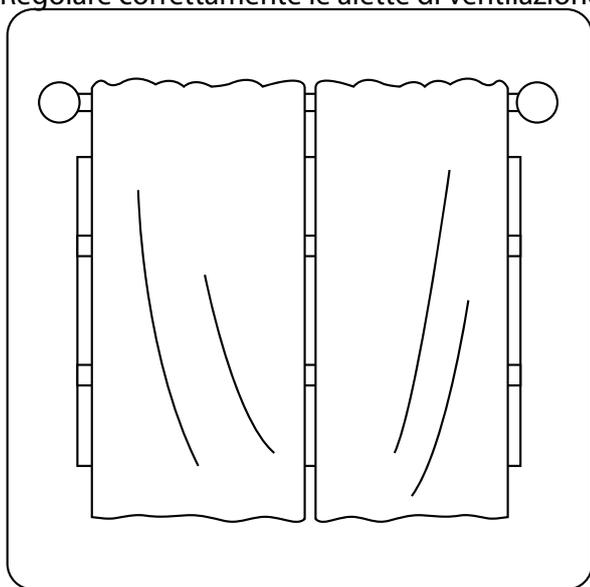
Modalità di riscaldamento (solo modelli con funzioni di raffreddamento e riscaldamento)

Durante il riscaldamento, il condizionatore d'aria riceve calore dall'unità esterna e lo rilascia attraverso l'unità interna. Quando la temperatura esterna si abbassa, il calore ricevuto dal condizionatore d'aria diminuisce di conseguenza. Allo stesso tempo, il carico termico del condizionatore d'aria aumenta a causa della maggiore differenza tra la temperatura interna e quella esterna. Se non si riesce a raggiungere una temperatura confortevole con il solo condizionatore d'aria, si raccomanda di utilizzare un dispositivo di riscaldamento supplementare.

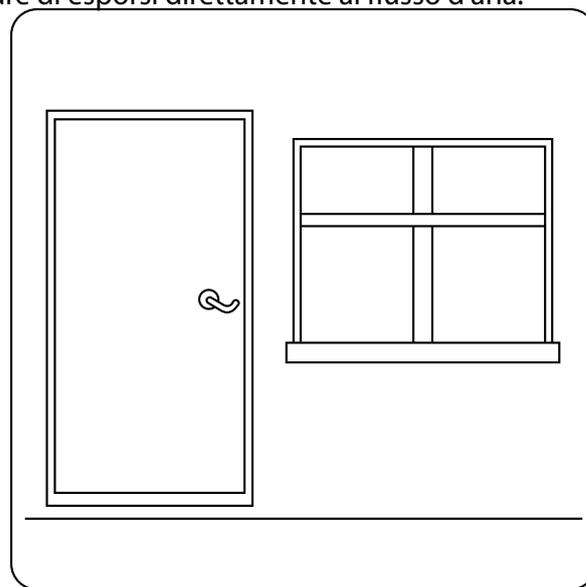
Un fulmine o un telefono cellulare operante nelle vicinanze possono causare malfunzionamenti dell'unità. In questi casi, scollegare l'unità dall'alimentazione elettrica e ricollegarla quando l'alimentazione è attiva. Premere il tasto ON/OFF del telecomando per riavviare il funzionamento.

Consigli per il risparmio energetico

- **NON** impostare l'unità su valori di temperatura eccessivi.
- Quando è attiva la modalità di raffreddamento, chiudere le tende per evitare la luce diretta del sole.
- Tenere chiuse porte e finestre per mantenere stabile la temperatura del locale.
- **NON** disporre oggetti di alcun tipo in prossimità dell'ingresso o dell'uscita dell'aria dell'unità. Questo ridurrebbe notevolmente l'efficienza di riscaldamento dell'unità.
- Se possibile, impostare il timer e usare la modalità SLEEP/ECONOMY (riposo/risparmio).
- Se si prevede di non utilizzare l'unità per un lungo periodo, rimuovere le batterie dal telecomando.
- Pulire il filtro dell'aria ogni due settimane. Un filtro sporco può ridurre l'efficienza di raffreddamento e riscaldamento.
- Regolare correttamente le alette di ventilazione ed evitare di esporsi direttamente al flusso d'aria.



La chiusura delle tende contribuisce a mantenere il calore quando è attivo il riscaldamento



Tenere chiuse porte e finestre

Selezione della modalità operativa

Se sono attive simultaneamente due o più unità interne, verificare che le loro modalità operative non siano in conflitto. La modalità di riscaldamento ha la precedenza su tutte le altre modalità. Se l'unità viene avviata in modalità HEAT (riscaldamento), le altre unità potranno operare solo in modalità HEAT. Ad esempio: se l'unità viene avviata in modalità COOL (raffreddamento) (o FAN [ventilatore]), le altre unità potranno operare in tutte le modalità esclusa la modalità HEAT (riscaldamento). Se su una delle unità viene selezionata la modalità HEAT (riscaldamento), le altre unità si arresteranno e mostreranno l'indicazione "--" (solo per le unità con display) oppure la spia di funzionamento o della modalità automatica lampeggerà rapidamente, la spia di sbrinamento si spegnerà e la spia del timer resterà accesa (per le unità senza display). In alternativa, la spia di sbrinamento e allarme (se presente) si accenderà, oppure la spia di funzionamento lampeggerà rapidamente e la spia del timer si spegnerà (per le unità da pavimento e a installazione libera).

Manutenzione

Se si prevede di non utilizzare l'unità per un lungo periodo, eseguire le seguenti operazioni:

1. Pulire l'unità interna e il filtro dell'aria.
2. Selezionare la modalità FAN ONLY (solo ventilatore) e azionare il ventilatore fino alla completa asciugatura dell'unità interna.
3. Scollegare l'unità dall'alimentazione elettrica ed estrarre la batteria dal telecomando.
4. Controllare periodicamente i componenti dell'unità esterna. Se l'unità richiede un intervento di manutenzione, rivolgersi a un rivenditore o a un centro assistenza.

NOTA: prima di pulire il condizionatore d'aria, spegnere l'unità e scollegarla dall'alimentazione elettrica.

Funzionamento ottimale

Per ottenere prestazioni ottimali, osservare i seguenti accorgimenti:

- Orientare il flusso d'aria in modo da evitarne l'emissione diretta sulle persone.
- Regolare la temperatura in modo da ottenere il massimo comfort. Non regolare l'unità su valori di temperatura eccessivi.
- Chiudere porte e finestre quando è attiva la modalità COOL (raffreddamento) o la modalità HEAT (riscaldamento).
- Usare il tasto TIMER ON del telecomando per selezionare l'ora di avvio del condizionatore d'aria.
- Non disporre alcun oggetto in prossimità dell'ingresso o dell'uscita dell'aria, poiché questo potrebbe ridurre l'efficienza del condizionatore d'aria o bloccarne il funzionamento.
- Pulire il filtro dell'aria periodicamente per evitare una riduzione delle prestazioni di raffreddamento o riscaldamento.
- Non attivare l'unità con l'aletta di ventilazione orizzontale in posizione chiusa.

Suggerimento:

Per le unità provviste di un riscaldatore elettrico, quando la temperatura ambiente è inferiore a 0 °C (32 °F) si raccomanda di tenere la spina inserita nella presa in modo da garantire un funzionamento efficiente.

Prima di rimettere in funzione il condizionatore d'aria:

- Usando un panno asciutto, rimuovere la polvere accumulata sulla griglia di immissione aria situata sul lato posteriore, in modo da evitare che venga distribuita nell'ambiente dall'unità interna.
- Controllare che i cavi non siano danneggiati o scollegati.
- Controllare che il filtro dell'aria sia installato.
- Dopo un lungo periodo di inutilizzo del condizionatore d'aria, controllare che l'ingresso e l'uscita dell'aria non siano ostruiti.

! ATTENZIONE

Se si dovesse verificare una delle seguenti condizioni, spegnere subito l'alimentazione elettrica e rivolgersi al rivenditore per richiedere assistenza.

- La spia di funzionamento continua a lampeggiare rapidamente al riavvio dell'unità.
- I tasti del telecomando non funzionano.
- L'unità fa scattare continuamente i fusibili o gli interruttori salvavita.
- Sono entrati corpi estranei o acqua nel condizionatore d'aria.
- Altre situazioni anomale.

Problemi comuni

I sintomi sotto descritti non rappresentano anomalie di funzionamento e, nella maggior parte dei casi, non richiedono una riparazione.

Problema	Possibili cause
L'unità non si accende quando si preme il tasto ON/OFF	L'unità ha una funzione di protezione con ritardo di 3 minuti che ne impedisce il sovraccarico. L'unità non può essere riavviata prima che siano trascorsi tre minuti dallo spegnimento.
	Modelli con funzioni di raffreddamento e riscaldamento: Se la spia di funzionamento e gli indicatori PRE-DEF (Preriscaldamento/Sbrinamento) sono accesi, la temperatura esterna è troppo bassa ed è stata avviata la funzione antifreddo per sbrinare l'unità.
	Modelli con sola funzione di raffreddamento: Se la spia "Fan Only" (Solo ventilazione) è accesa, la temperatura esterna è troppo bassa ed è stata avviata la protezione antigelo per sbrinare l'unità.
L'unità passa dalla modalità COOL (raffreddamento) alla modalità FAN (ventilatore).	L'unità cambia impostazione per impedire la formazione di brina. All'aumentare della temperatura, l'unità tornerà ad attivarsi.
	È stata raggiunta la temperatura impostata e il compressore si è spento. L'unità tornerà ad attivarsi in risposta alle variazioni di temperatura.
L'unità interna emette una nebbiolina bianca	Nelle regioni umide, una marcata differenza di temperatura tra l'aria del locale e l'aria condizionata può causare la formazione di una nebbiolina bianca.
Sia l'unità interna che quella esterna emettono una nebbiolina bianca	Quando l'unità si riavvia in modalità HEAT (riscaldamento) dopo un ciclo di sbrinamento, è possibile che emetta una nebbiolina bianca dovuta all'umidità generata dal processo di sbrinamento.
L'unità interna è rumorosa	Si avverte uno scricchiolio quando il sistema si arresta o è attivo in modalità COOL (raffreddamento). Tale rumore viene avvertito anche quando è attiva la pompa di scarico (opzionale).
	Può essere avvertito uno scricchiolio dopo l'attivazione della modalità HEAT (riscaldamento) a causa dell'espansione e della contrazione delle parti in plastica dell'unità.
Sia l'unità interna che quella esterna sono rumorose	Si avverte un leggero sibilo durante il funzionamento. Questo rumore è normale ed è dovuto alla circolazione del gas refrigerante nelle unità interna ed esterna.
	Si avverte un leggero sibilo all'avvio del sistema, dopo lo spegnimento o durante lo sbrinamento. Questo rumore è normale ed è dovuto all'arresto o al cambio di direzione del gas refrigerante.
L'unità esterna è rumorosa	L'unità emette vari rumori a seconda della modalità operativa in uso.

Problema	Possibili cause
L'unità interna o quella esterna emettono polvere	Durante un lungo periodo di non utilizzo è possibile che si accumuli polvere sull'unità e che questa venga emessa alla riaccensione. Questo problema può essere in parte risolto coprendo l'unità nei periodi di inattività prolungati.
L'unità emana un cattivo odore	È possibile che l'unità assorba gli odori dell'ambiente (mobili, cottura, sigarette ecc.) e li emetta durante il funzionamento.
	Sui filtri dell'unità si è formata della muffa che deve essere rimossa.
Il ventilatore dell'unità esterna non funziona	Durante il funzionamento, la velocità del ventilatore viene controllata per ottimizzare il funzionamento del condizionatore.

Consigli per la ricerca guasti

In caso di problemi, eseguire i seguenti controlli prima di rivolgersi a un centro di assistenza.

Problema	Possibili cause	Soluzione
L'unità non funziona	Interruzione di corrente	Attendere il ripristino della corrente elettrica
	L'apparecchio è spento	Accendere l'apparecchio
	Il fusibile è bruciato	Sostituire il fusibile
	Le batterie del telecomando sono scariche	Sostituire le batterie del telecomando
	Si è attivata la funzione di protezione con ritardo di 3 minuti	Attendere tre minuti dopo avere riavviato l'unità
Prestazioni di raffreddamento insoddisfacenti	È possibile che la temperatura impostata sia più alta della temperatura ambiente del locale	Impostare una temperatura più bassa
	Lo scambiatore di calore dell'unità interna o di quella esterna è sporco	Pulire lo scambiatore di calore
	Il filtro dell'aria è sporco	Rimuovere il filtro e pulirlo seguendo le istruzioni
	L'ingresso o l'uscita dell'aria dell'unità interna o di quella esterna sono ostruiti	Spegnere l'unità, eliminare la causa dell'ostruzione e riaccendere il condizionatore
	Porte e finestre sono aperte	Assicurarsi che porte e finestre siano chiuse durante il funzionamento dell'unità
	La luce del sole produce calore eccessivo	Chiudere tende e finestre nelle ore più calde o quando la luce del sole è più intensa
	Basso livello di refrigerante dovuto a perdite o a un uso prolungato	Controllare che non vi siano perdite, all'occorrenza risigillare l'impianto e rabboccare il refrigerante
L'unità si avvia o si arresta frequentemente	La quantità di refrigerante nel sistema è eccessiva o insufficiente	Controllare che non vi siano perdite nell'impianto e rabboccare il refrigerante
	Si è verificato un ingresso di aria, gas incompressibile o corpi estranei nel gruppo di refrigerazione.	Evacuare il sistema e ricaricare il refrigerante
	Il circuito dell'impianto è bloccato	Determinare quale circuito è bloccato e sostituire il componente che determina il malfunzionamento
	Il compressore è guasto	Sostituire il compressore
	La tensione è troppo alta o troppo bassa	Installare un regolatore di tensione
Prestazioni di riscaldamento insoddisfacenti	La temperatura esterna è inferiore a 7 °C (44,5 °F)	Controllare che non vi siano perdite nell'impianto e rabboccare il refrigerante
	Entra aria fredda da porte e finestre	Chiudere porte e finestre durante l'uso dell'unità
	Basso livello di refrigerante dovuto a perdite o a un uso prolungato	Controllare che non vi siano perdite, all'occorrenza risigillare l'impianto e rabboccare il refrigerante

Nei paesi dell'Unione Europea può essere obbligatorio per gli utilizzatori provvedere al corretto smaltimento dell'unità. Questo apparecchio contiene refrigerante e altri materiali potenzialmente pericolosi. Per lo smaltimento di questo apparecchio le norme di legge prevedono procedure di raccolta e trattamento speciali. **NON** smaltire il prodotto come rifiuto domestico o fra i rifiuti urbani indifferenziati.

Per lo smaltimento di questo apparecchio sono disponibili le seguenti opzioni:

- Smaltire l'apparecchio presso i centri di raccolta municipali destinati ai rifiuti elettronici.
- Se si acquista un nuovo apparecchio, il negoziante ritirerà gratuitamente l'apparecchio usato.
- Anche il produttore ritirerà gratuitamente l'apparecchio usato.
- Vendere l'apparecchio a un centro di rottamazione certificato.

NOTA: Lo smaltimento di questo apparecchio in boschi o altri ambienti naturali rappresenta un pericolo per la salute umana e un danno per l'ambiente. Le sostanze pericolose potrebbero infiltrarsi nelle falde acquifere ed entrare nella catena alimentare.



La costruzione e le specifiche sono soggette a modifiche per il miglioramento del prodotto senza obbligo di preavviso. Per maggiori informazioni consultare l'ufficio commerciale o il produttore.

Condizioni generali di garanzia A2B ACCORRONI E.G.

DISPOSIZIONI GENERALI

Premessa:

Per "Prodotto" da qui in avanti e per l'intero documento, si intende e si deve fare esclusivo riferimento al prodotto a marchio **A2B ACCORRONI E.G.**. Per "Acquirente" da qui in avanti e per l'intero di documento, si intende e si deve far riferimento alla persona fisica o giuridica che ha acquistato il Prodotto, indipendentemente se il venditore sia **A2B ACCORRONI E.G.** o altro soggetto commercializzante i Prodotti a marchio **A2B ACCORRONI E.G.**.

- La presente garanzia relativa ai Prodotti a marchio **A2B ACCORRONI E.G.** è soggetta alla normativa comunitaria vigente 99/44/CE, alla legislazione nazionale DL 24/02 e DL 206/2005 applicabili ai beni di consumo;
- La presente garanzia è fornita esclusivamente per i Prodotti in oggetto installati in Italia, RSM e Città del Vaticano;
- La presente garanzia viene rilasciata sui Prodotti in oggetto e ha validità di ventiquattro (24) mesi decorrenti dalla data di acquisto del Prodotto (data documento fiscale rilasciato all'atto dell'acquisto) a cui si riferisce qualora l'acquirente lo acquisti per fini estranei alla propria attività imprenditoriale, commerciale e professionale ("Il Consumatore"). Al contrario la presente garanzia avrà dodici (12) mesi di durata dalla data di acquisto del Prodotto (data documento fiscale rilasciato all'atto dell'acquisto) qualora il Prodotto al quale si riferisce sia acquistato per fini inerenti alla propria attività imprenditoriale, commerciale e professionale. I termini di garanzia di cui sopra sono validi a condizione che i Prodotti siano messi in funzione entro i 3 mesi dalla data di uscita dagli stabilimenti di **A2B ACCORRONI E.G.**;
- Per i Prodotti per i quali è previsto l'obbligatorietà della prima accensione, pena la decadenza della garanzia, questa decorrerà dall'avviamento degli stessi Prodotti da dimostrarsi mediante idonea documentazione e purché ciò avvenga entro 6 mesi dall'uscita del magazzino di **A2B ACCORRONI E.G.** del medesimo Prodotto. I Prodotti per i quali è prevista la prima accensione obbligatoria sono quelli appartenenti alla categoria **Energie Rinnovabili, Climatizzazione** nel catalogo commerciale o nel listino;
- L'Acquirente del Prodotto deve rivolgersi al rivenditore, ossia al soggetto con il quale ha finalizzato il contratto di acquisto del Prodotto, per qualsiasi richiesta inerente la garanzia sullo stesso.

1) EFFICACIA E OPERATIVITÀ

- La presente garanzia è operativa ed efficace alla condizione che siano osservate le istruzioni e le avvertenze per la corretta installazione, la conduzione, l'uso e la manutenzione che accompagnano il Prodotto e nel rispetto delle leggi in vigore. Conferimento a ciò, il Prodotto deve essere installato a regola d'arte da personale qualificato nel rispetto di leggi e regolamenti in vigore (UNI-EN, UNICIG, VV.FF,

CEI...*). Inoltre deve essere montato solamente su impianti realizzati da personale munito di PEF/F-Gas (Patentino Europeo Frigoristi) come da DPR 43/2012. Si precisa che comunque l'installatore resta il solo responsabile dell'installazione.

- La presente garanzia è fornita esclusivamente tramite i centri assistenza (CAT) da **A2B ACCORRONI E.G.**..
- L'Acquirente del Prodotto deve conservare ed esibire il documento fiscale rilasciato all'atto dell'acquisto per poter usufruire della garanzia con le durate sopra descritte e relative uscite senza addebito da parte dei Cat. In caso contrario verrà preso come termine di decorrenza la data del Ddt di uscita del Prodotto dagli stabilimenti di **A2B ACCORRONI E.G.**..
- La garanzia e gli interventi che si svolgeranno all'interno dei periodi descritti sopra in conformità alle normative precedentemente citate, incluso il primo avviamento per i Prodotti che lo richiedono, riguarderanno esclusivamente il Prodotto in sé, non si estenderanno all'impianto e non potranno essere assimilati in alcun modo a collaudi e/o verifiche dello stesso che sono riservati per legge a installatori e manutentori abilitati e comunque a carico e sotto la responsabilità dell'Acquirente del Prodotto e degli stessi. Nessun intervento, dall'avviamento all'intervento in garanzia e fuori garanzia, solleva il proprietario dell'impianto dal rispetto e dalle verifiche necessarie secondo normative o si sostituisce allo stesso. Quest'ultimo inoltre, a proprie spese, è responsabile nel garantire ai Cat le condizioni di operatività in sicurezza per ogni intervento come da D. Lgs 81/08, nonché il rispetto della manutenzione ordinaria da effettuarsi come da manuale allegato al Prodotto.

2) ESCLUSIONI

Dalla presente garanzia vengono esclusi i Prodotti o i casi riguardanti gli stessi che presentano anche solo una delle seguenti caratteristiche:

- manca di gas refrigerante e quindi necessità di ricarica;
- i Prodotti con matricola o etichetta dell'unità e/o della documentazione accompagnatoria illeggibili, mancanti o alterate;
- i Prodotti che non abbiano rispettato anche solo in parte le istruzioni di installazione, conduzione, uso e manutenzioni contenute nel manuale accompagnatorio del Prodotto;
- i Prodotti installati senza la presenza di una protezione elettrica adeguata e del collegamento con massa a terra;
- i Prodotti installati da personale non qualificato secondo quanto richiesto dalle normative vigenti, sprovvisti di Pef e abilitazioni, collegati a impianti elettrici/idraulici/ del gas sprovvisti della documentazione necessaria per legge (conformità, certificazione degli impianti, libretto...*);
- i Prodotti che riportano un incremento di danni derivati dall'ulteriore utilizzo degli stessi da parte dell'acquirente una volta manifestato il malfunzionamento e/o nel tentativo di porre rimedio a quanto rilevato inizialmente;
- gli interventi da effettuarsi con autoscale, ponteggi, trabattelli, sistemi di elevazione o di sollevamento e/o di trasporto; i costi per interventi che richiedano misure di sicurezza non presenti già nella configurazione installativa*. Questi costi rimangono a carico dell'Acquirente: si ricorda che i centri assistenza (CAT) sono autorizzati ad intervenire solo nei casi in cui i Prodotti siano installati ad altezza non superiore ai 2 mt da un piano lavorativo stabile sul quale si possa operare a norma del D. Lgs 81/08. In tutti gli altri casi sarà cura e responsabilità dell'Acquirente/Consumatore disporre le attrezzature necessarie e sostenere i costi per la messa in sicurezza dei tecnici durante l'intervento;

- le eventuali avarie di trasporto (graffi, ammaccature e simil*);
- i danni da usura, degrado, mancato utilizzo, errata installazione, rotture accidentali, sbalzi di tensione elettrica*;
- le anomalie o il difettoso funzionamento dell'alimentazione elettrica, idraulica, del gas, dei camini o delle canne fumarie (qualora richieste dal Prodotto)*;
- i danni e le avarie causate da trascuratezza, negligenza, manomissione, mancata regolare manutenzione (pulizia filtri aria, pulizia batterie evaporanti, pulizia batterie condensanti, pulizia fori di scarico condensa, serraggio dei morsetti elettrici, disassemblaggio, incapacità d'uso, riparazione effettuate da personale non autorizzato *, e tutto quanto previsto dal manuale di uso del Prodotto);
- i Prodotti che presentano occlusioni delle tubazioni, interne ed esterne anche sottotraccia, del circuito frigorifero dovute alla mancanza di pulizia e/o al mancato corretto svolgimento dell'operazione di vuoto all'impianto;
- le guarnizioni in gomma e componenti in gomma, materiali di consumo quali olio, filtri, refrigeranti, le parti in plastica, mobili o asportabili*;
- la rottura o il malfunzionamento del telecomando.
- i Prodotti dove si rileva l'utilizzo di ricambi non originali e/o non adeguati;
- i Prodotti sui quali è stato eseguito il primo avviamento (ove richiesto) o la manutenzione da personale diverso dai Cat **A2B ACCORRONI E.G.**;
- i Prodotti non avviati entro 3 mesi dal Ddt di uscita dagli stabilimenti di **A2B ACCORRONI E.G.**. In questo caso è a carico dell'acquirente dimostrare che quanto rilevato rientra in garanzia;
- i danni causati dalla mancata adozione degli ordinari accorgimenti per mantenere il Prodotto in buono stato: non evitando surriscaldamento, corrosioni, incrostazioni, rotture provocate da corrente vagante, condensa, aggressività o acidità dell'acqua, trattamenti disincrostanti impropri, mancanza di acqua, depositi di fanghi o di calcare, mancanza di alimentazione elettrica o di gas*;
- i danni provocati dal posizionamento del Prodotto in ambienti umidi, polverosi o comunque non idonei alla sua corretta operatività;
- i danni provocati da uno stoccaggio del Prodotto in ambienti inadeguati alla sua corretta conservazione prima dell'installazione;
- i danni provocati dall'inefficienza/inadeguatezza di strutture o impianti (elettrico, idraulico*) collegati al Prodotto;
- i danni provocati dall'errato dimensionamento del Prodotto in base al suo uso;
- i danni provocati da atti dolosi, di forza maggiore (eventi atmosferici, incendio, fulmini, interferenze elettriche, ossidazione, ruggine, terremoti, furto)* e/o casi fortuiti;
- i danni derivati dal mancato contenimento dell'inquinamento atmosferico ed acustico fatti salvi i limiti normativi in essere;
- Tutto quanto elencato in questo punto determina che l'intervento è completamente a carico dell'Acquirente/Consumatore che dovrà corrispondere al centro assistenza (CAT) intervenuto i costi per l'uscita a domicilio, di verifica e di trasporto, il materiale utilizzato, la manodopera*, sia che la fornitura sia avvenuta direttamente tramite **A2B ACCORRONI E.G.** o tramite altro soggetto che commercializza il Prodotto;

* Questi elenchi di situazioni sono a titolo esemplificativo ma non esaustivo

3) TIPOLOGIE, MODALITÀ E TEMPISTICHE DI INTERVENTO

- Al fine di segnalare il presunto difetto di conformità del Prodotto, quale condizione necessaria per l'attivazione della garanzia, l'Acquirente/Consumatore del Prodotto, tramite il rivenditore, ossia il soggetto con il quale ha finalizzato il contratto di acquisto del Prodotto, dovrà contattare l'ufficio post-vendita di **A2B ACCORRONI E.G.**
- Al momento della segnalazione dovranno essere forniti i dati identificativi ed i contatti dell'Utente finale, oltre al codice identificativo del Prodotto in questione (modello e n° matricola). Tali indicazioni saranno necessarie per consentire ad **A2B ACCORRONI E.G.** di accertare la data di uscita del medesimo Prodotto dai propri magazzini, in mancanza del codice identificativo, la garanzia non potrà trovare applicazione.
- Ricevuta la segnalazione **A2B ACCORRONI E.G.** provvederà ad informare i propri centri assistenza autorizzati (CAT) competenti per area territoriale e per tipologia di Prodotto. Il CAT fisserà con l'utente finale un appuntamento per effettuare un sopralluogo sul Prodotto in questione mediante un proprio incaricato.
- Qualora durante tale sopralluogo il centro assistenza (CAT) dovesse riscontrare un difetto di conformità del Prodotto lo stesso centro assistenza (CAT) si attiverà per effettuare la necessaria riparazione. **A2B ACCORRONI E.G.** di riserva di decidere l'eventuale sostituzione del Prodotto o di parte dello stesso nel caso in cui, a suo insindacabile giudizio, la riparazione non sia economicamente conveniente. Riparazione o sostituzione non comporteranno costi aggiuntivi per l'Utente finale o per il rivenditore da cui lo stesso Utente finale abbia acquistato il medesimo Prodotto. Il tal caso anche le spese del predetto sopralluogo non saranno addebitate.
- L'Acquirente/Consumatore deve segnalare il malfunzionamento e/o difettosità nel periodo vigente di garanzia e comunque entro e non oltre i due mesi dalla scoperta del difetto o dell'avaria.
- gli interventi effettuati dai centri assistenza (CAT), durante il normale orario lavorativo, eventuali ritiri e verifiche del Prodotto, riparazioni e sostituzioni, avverranno in un congruo termine temporale compatibile con le esigenze organizzative e produttive di **A2B ACCORRONI E.G.**
- eventuali interventi, riparazioni o sostituzioni del Prodotto non daranno comunque luogo a prolungamenti o a rinnovi della garanzia né alla modifica della sua scadenza originale. Le parti sostituite in garanzia rimarranno di proprietà di **A2B ACCORRONI E.G.**
- nella sostituzione di parte del Prodotto o del Prodotto completo potranno essere impiegati parti o Prodotti identici o con pari caratteristiche.

Le procedure di assistenza precedentemente descritte potranno subire variazioni e/o aggiornamenti da parte di **A2B ACCORRONI E.G.** Si precisa che tutto quanto sopra descritto non si estende mai all'obbligo di risarcimento danni e rimborsi spese o costi di qualsiasi natura subiti da persone o cose, e che nessuno, tranne che **A2B ACCORRONI E.G.**, è autorizzato a modificare i termini sopra né a rilasciare altri sia verbali che scritti. Per qualsiasi controversia il foro competente è il Tribunale di **Ancona**.



A2B Accorroni E.G. s.r.l.
Via d'Ancona, 37 - 60027 Osimo (An) - Tel. 071.723991
web site: www.accorroni.it - e-mail: a2b@accorroni.it