

# FREE-MATCH CLIMATIZZATORI D'ARIA MULTISPLIT R32 WIFI

## MANUALE DI INSTALLAZIONE

---



### UNITA' ESTERNE

GWHD(14)NK600  
GWHD(18)NK600  
GWHD(21)NK600  
GWHD(24)NK600  
GWHD(28)NK600  
GWHD(36)NK600  
GWHD(42)NK600

**Leggere attentamente il presente manuale prima di installare e usare il climatizzatore e conservarlo per futuri riferimenti.**

# Indice

## **Informazioni per l'uso**

Il Refrigerante R32	5
Precauzioni per l'uso	6
Descrizione dei componenti	10

## **Istruzioni di installazione**

Schema di installazione e spazi tecnici	11
Scelta del luogo di installazione	13
Requisiti per i collegamenti elettrici	13

## **Installazione**

Installazione unità esterna	18
Pompa del vuoto	19

## **Collaudi e funzionamento**

Controlli dopo l'installazione	21
Operazioni di sicurezza del refrigerante infiammabile	22

## **Appendici**

Configurazione delle tubazioni	
Procedura per l'allungamento delle tubazioni	24
	25
Avvertenze per lo specialista del circuito frigorifero	26



### **INFORMAZIONE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO ai sensi dell'art. 26 D.Lgs 14/03/14, no. 49 "ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA EUROPEA 2012/19/UE SUI RIFIUTI DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE"**

Alla fine della sua vita utile questo apparecchio non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. Richiamiamo l'importante ruolo del consumatore nel contribuire al riutilizzo, al riciclaggio e ad altre forme di recupero di tali rifiuti. L'apparecchio deve essere consegnato in modo differenziato presso appositi centri di raccolta comunali oppure gratuitamente presso i rivenditori, all'atto dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente. Per prodotti di dimensione esterna inferiore a 25 cm tale servizio di ritiro gratuito del rifiuto deve essere obbligatoriamente fornito gratuitamente dai rivenditori di grandi dimensioni (superficie di vendita di almeno 400m<sup>2</sup>) anche nel caso in cui non venga acquistata alcuna apparecchiatura equivalente. Smaltire separatamente un apparecchio elettrico ed elettronico consente di evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana derivanti da uno smaltimento inadeguato e permette di recuperare e riciclare i materiali di cui è composto, con importanti risparmi di energia e risorse. Per sottolineare l'obbligo di smaltire separatamente queste apparecchiature, sul prodotto è riportato il simbolo del cassonetto barrato.

Questo prodotto non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o che non siano in possesso di esperienza e conoscenza adeguate, a meno che non siano controllate o istruite all'uso del prodotto da parte di una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per evitare che giochino con l'apparecchio.

Banda/e di frequenza di funzionamento dell'apparecchiatura radio: 2400 MHz-2483 MHz

Massima potenza di radiofrequenza trasmessa alle frequenze di banda di funzionamento dell'apparecchiatura radio: 20 dBm.

## **REQUISITI PERSONALE ADDETTO A INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

**Tutto il personale che effettua operazioni di installazione e/o manutenzione sulle unità deve essere dotato di PEF (Patentino Europeo Frigoristi) come previsto dal D.P.R. n. 146/2018 recante attuazione del Regolamento (UE) n. 517/2014. Se è necessario un altro tecnico per la manutenzione e la riparazione dell'apparecchiatura, questo dovrà essere supervisionato dalla persona che possiede la qualifica per l'utilizzo di refrigeranti infiammabili.**

**La riparazione dovrà essere eseguita secondo la metodologia indicata dal produttore dell'apparecchiatura.**

**Se è necessario installare, spostare o sottoporre a manutenzione il climatizzatore, contattare prima il rivenditore o il centro di assistenza locale per la procedura. Il climatizzatore deve essere installato, spostato o sottoposto a manutenzione da personale qualificato. In caso contrario, si rischiano danni gravi, lesioni personali o morte.**

## Spiegazione dei simboli



Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può provocare morte o lesioni gravi.



Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni di entità lieve o moderata.

**AVVISO**

Indica informazioni importanti non relative a situazioni di pericolo, utilizzate per segnalare il rischio di danni alle cose.



Indica un pericolo in genere contrassegnato dalla parola AVVERTENZA o ATTENZIONE.

## Clausole di esonero da responsabilità

Il produttore non risponde in alcun modo di lesioni personali o perdite materiali causate dai seguenti motivi.

1. Danni al prodotto dovuti a un utilizzo scorretto o improprio dello stesso;
2. Alterazioni, modifiche, manutenzione o utilizzo del prodotto con altre apparecchiature non conformi al manuale di istruzioni del produttore;
3. Dopo verifica, il difetto del prodotto è causato direttamente da gas corrosivo;
4. Dopo verifica, i difetti sono causati da un trasporto improprio del prodotto;
5. Utilizzo, riparazione, manutenzione dell'apparecchio in modo non conforme al manuale di istruzioni o alle relative norme;
6. Dopo verifica, il problema o la controversia deriva dalla specifica di qualità o dalle prestazioni di parti o componenti fabbricati da altri produttori;
7. Danni dovuti a calamità naturali, ambiente di utilizzo non idoneo o forza maggiore.



L'unità contiene gas leggermente infiammabile R32.



Prima di installare e utilizzare l'unità, leggere le istruzioni.



Prima di installare l'unità, leggere il manuale di installazione.



Per eventuali riparazioni, rivolgersi sempre ad un Centro Assistenza autorizzato e attenersi rigorosamente a quanto contenuto nel service manual.

## IL REFRIGERANTE R32

- Per poter svolgere le sue funzioni, il climatizzatore ha al suo interno un circuito frigorifero in cui circola un refrigerante ecologico: R32 = GWP (Potenziale di riscaldamento globale): 675.
- E' un refrigerante leggermente infiammabile e inodore, con ottime proprietà termodinamiche che portano ad un'elevata efficienza energetica.

### Attenzione:

Data la leggera infiammabilità di questo refrigerante, si consiglia di attenersi strettamente alle istruzioni di sicurezza riportate nel presente manuale.

Non utilizzare artifici per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire se non quelli raccomandati. Per le riparazioni seguire strettamente solo le istruzioni del produttore: rivolgersi sempre ad un Centro Assistenza autorizzato.

Qualsiasi riparazione eseguita da personale non qualificato potrebbe essere pericolosa. L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza fonti di accensione a funzionamento continuo. (per esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas operativo o una stufa elettrica operativa). Non forare o bruciare.

L'apparecchio deve essere installato, utilizzato e stoccato in una stanza con una superficie a pavimento superiore a  $X \text{ m}^2$ . (Fare riferimento alla tabella "a" nella sezione "Operazioni di sicurezza del refrigerante infiammabile", pag. 22).

L'apparecchio contiene gas R32 infiammabile. Attenzione i refrigeranti non hanno odore.



## INFORMAZIONI PER L'USO

### Precauzioni d'uso



### ATTENZIONE

#### Funzionamento e manutenzione

- Il presente apparecchio può essere utilizzato da bambini di età superiore agli 8 anni e da individui con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, oppure privi di esperienza e conoscenze, a condizione che siano sottoposti a supervisione o siano stati istruiti in merito a un utilizzo sicuro dell'apparecchio e abbiano compreso i rischi correlati.
- Tenere sotto controllo i bambini per evitare che giochino con l'apparecchio.
- Le operazioni di pulizia e manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza un'adeguata supervisione.
- Non collegare il climatizzatore a una presa multifunzione per non rischiare che si sviluppi un incendio.
- Scollegare sempre l'alimentazione durante la pulizia del climatizzatore per non rischiare scariche elettriche.
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di cavo o spina danneggiati. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica, o comunque da una persona con qualifica simile, in modo da prevenire ogni rischio.
- Non lavare il climatizzatore con acqua per evitare scariche elettriche.
- Non spruzzare acqua sull'unità interna per non rischiare scariche elettriche o malfunzionamenti.
- Dopo la rimozione del filtro, non toccare le alette per evitare lesioni.
- Non usare asciugacapelli o fuoco per asciugare il filtro per evitare deformazioni o pericoli di incendio.
- La manutenzione deve essere eseguita da professionisti qualificati. In caso contrario, si rischiano danni o lesioni personali.
- Non riparare il climatizzatore da soli per non rischiare scariche elettriche o danni. Contattare il rivenditore quando è necessario riparare il climatizzatore.

- Non inserire le dita o altri oggetti nel punto di ingresso o mandata dell'aria. In caso contrario, si rischiano danni o lesioni personali.
- Non bloccare la mandata o l'ingresso dell'aria: potrebbe verificarsi un malfunzionamento.
- Non versare acqua sul telecomando: il telecomando potrebbe danneggiarsi.
- Quando si verifica uno dei problemi seguenti, spegnere il climatizzatore e scollegare immediatamente l'alimentazione. Contattare quindi il rivenditore o un tecnico qualificato per l'assistenza.
- Il cavo di alimentazione è surriscaldato o danneggiato.
- Rumore anomalo durante il funzionamento.
- L'interruttore di corrente scatta spesso.
- Dal climatizzatore fuoriesce odore di bruciato.
- Perdite dall'unità interna.
- Se il climatizzatore funziona in condizioni anomale, possono verificarsi malfunzionamenti, scariche elettriche o pericoli di incendio.
- Quando si accende o si spegne l'unità tramite l'interruttore di funzionamento di emergenza, premere questo interruttore con un oggetto isolante di materiale diverso dal metallo.
- Non salire e non appoggiare oggetti pesanti sul pannello superiore dell'unità esterna. In caso contrario, si rischiano danni o lesioni personali.

## **Appendici**

- L'installazione deve essere eseguita da professionisti qualificati. In caso contrario, si rischiano danni o lesioni personali. È necessario rispettare le norme di sicurezza elettrica nel procedere all'installazione dell'unità.
- In conformità con le disposizioni di sicurezza locali, utilizzare un circuito di alimentazione e un interruttore di corrente che siano a norma.
- Installare sempre l'interruttore di corrente. In caso contrario, potrebbero verificarsi malfunzionamenti. Un sezionatore onnipolare con separazione tra i contatti di almeno 3 mm in tutti i poli deve essere collegato nel cablaggio fisso.
- Inserire un interruttore di corrente con sufficiente potenza. L'interruttore ad aria deve includere una funzione magnetica e termica per proteggere da cortocircuiti e sovraccarichi.

- Il climatizzatore deve essere collegato a terra in modo corretto. Una messa a terra non corretta può provocare scariche elettriche.
- Il filo giallo-verde nel climatizzatore è un filo di messa a terra, che non può essere utilizzato per altri scopi.
- Non utilizzare cavi di alimentazione non a norma.
- Assicurarsi che l'alimentazione corrisponda ai requisiti del climatizzatore. Un'alimentazione instabile o un cablaggio non corretto possono causare malfunzionamenti. Installare cavi di alimentazione adatti prima di mettere in funzione il climatizzatore.
- Collegare correttamente i fili di fase, neutro e di messa a terra della presa di corrente.
- Assicurarsi di disinserire l'alimentazione elettrica prima di procedere a qualsiasi lavoro relativo al circuito elettrico e alla sicurezza.
- Non collegare l'alimentazione prima di terminare l'installazione.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, da un suo addetto all'assistenza o da persone parimenti qualificate al fine di evitare pericoli.
- Poiché la temperatura del circuito refrigerante è elevata, tenere il cavo di interconnessione lontano dal tubo di rame.
- L'apparecchio va installato conformemente alle disposizioni nazionali sul cablaggio.
- Il climatizzatore appartiene agli elettrodomestici di prima classe. La messa a terra deve essere correttamente realizzata con l'apposito dispositivo da un professionista. Controllare che l'apparecchio sia sempre collegato a terra in modo efficace, altrimenti si possono verificare scariche elettriche.
- La resistenza di terra deve essere conforme alle norme nazionali di sicurezza elettrica.
- L'apparecchio deve essere posizionato in modo che la spina sia accessibile.
- Tutti i cavi delle unità interna ed esterna devono essere collegati da un professionista.
- Se la lunghezza del cavo di alimentazione non è sufficiente, contattare il fornitore per averne uno nuovo. Non realizzare da soli le prolunghie.
- Per il climatizzatore dotato di spina, questa deve trovarsi in una posizione raggiungibile, una volta finita l'installazione.

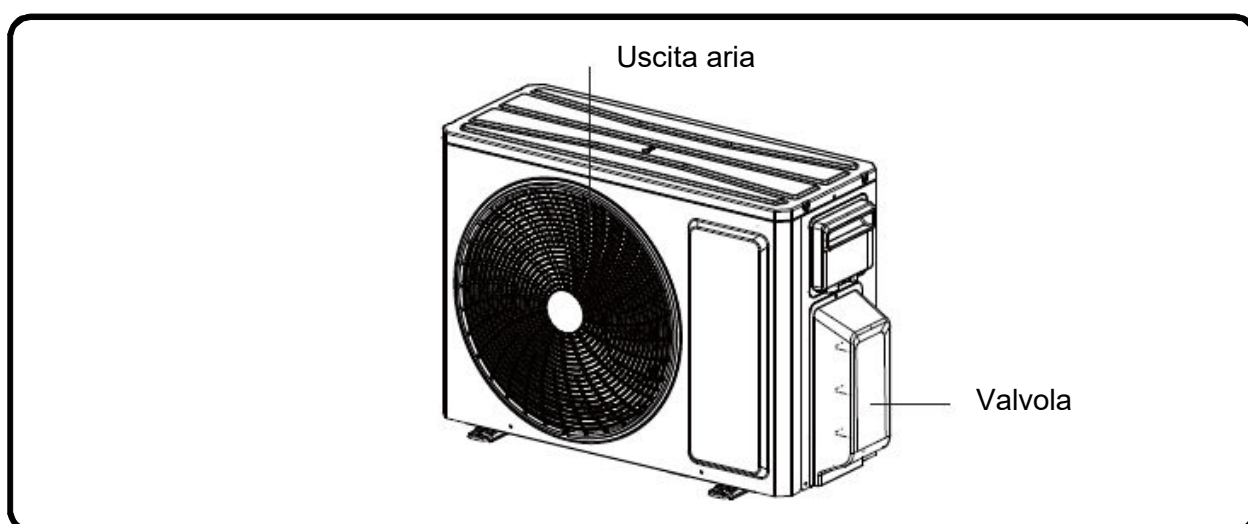


- Per il climatizzatore senza spina, dotare la linea di un interruttore di corrente.
- Se è necessario spostare il climatizzatore in un altro luogo, rivolgersi a personale qualificato. In caso contrario, si rischiano danni o lesioni personali.
- Scegliere una posizione fuori dalla portata dei bambini e lontana da animali o piante. Se ciò non fosse possibile, montare una recinzione di sicurezza.
- L'unità interna deve essere installata vicino alla parete.
- Tenere presente che l'apparecchio è riempito con gas infiammabile R32. Un trattamento inadeguato dell'apparecchio comporta il rischio di lesioni gravi alle persone e danni ai materiali. I dettagli relativi a questo refrigerante si trovano nel capitolo "refrigerante".
- Controllare che l'area destinata alla manutenzione o la superficie del locale soddisfi i requisiti della targhetta di identificazione.
- L'utilizzo è consentito solo nei locali che soddisfano i requisiti indicati nella targhetta di identificazione.
- Controllare che l'area destinata alla manutenzione sia adeguatamente ventilata.
- Le condizioni di ventilazione continua devono essere mantenute durante il processo di funzionamento.
- Verificare che l'area destinata alla manutenzione non presenti fonti di combustione, anche potenziali.
- L'introduzione di fiamme libere nell'area destinata alla manutenzione è vietata, mentre è obbligatoria l'affissione del cartello "vietato fumare".
- Verificare che i contrassegni dell'apparecchio siano in buone condizioni.
- Sostituire eventuali contrassegni di avvertenza poco chiari o danneggiati.
- Verificare la presenza di gas infiammabili con l'apposito rilevatore prima di scaricare e aprire il contenitore.
- Non introdurre fonti di combustione e non fumare.
- Rispettare le norme e le leggi locali.
- L'utilizzo del climatizzatore non è consentito nei locali che presentano fiamma libera (ad esempio, fonti di combustione, impianti di gassificazione del carbone, sistemi di riscaldamento a gas).

- Non è consentito praticare fori o bruciare il tubo di collegamento.
- Il climatizzatore deve essere installato in un locale di dimensioni superiori alla superficie minima del locale. Verificare la superficie minima del locale sulla targhetta di identificazione o sulla tabella a.
- Al termine dell'installazione è necessario eseguire un test di tenuta.
- Le istruzioni per l'installazione e l'uso di questo prodotto sono fornite dal produttore.

## Descrizione dei componenti

### Unità esterna

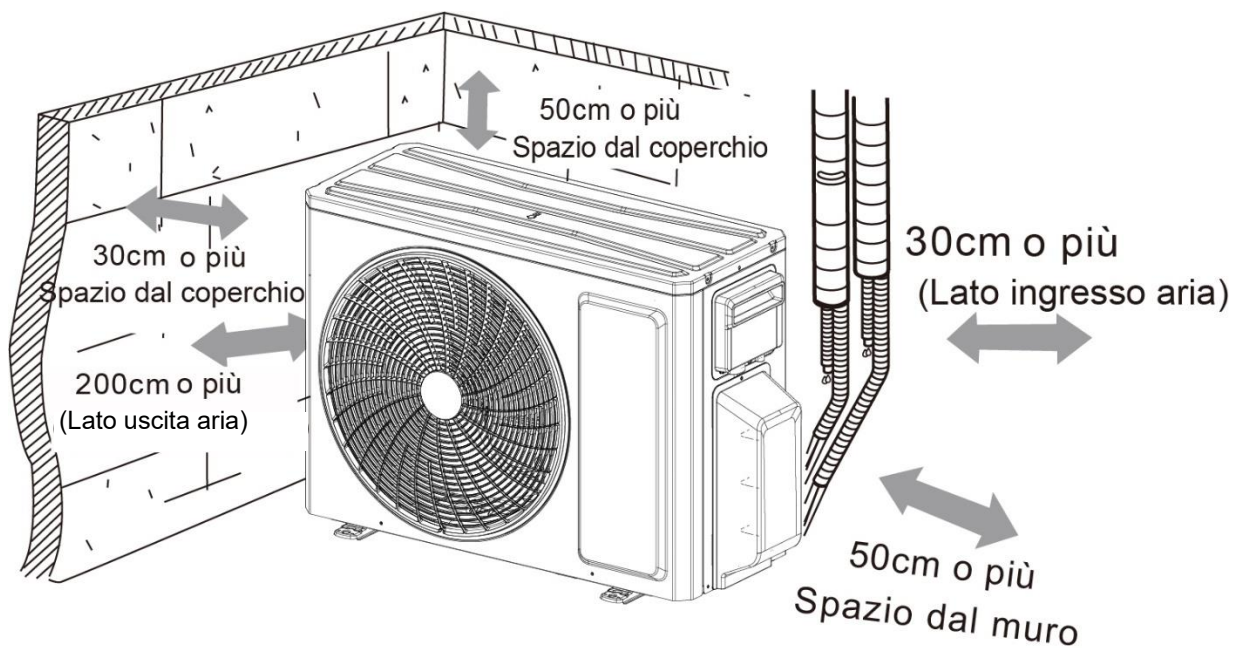


### Limiti di funzionamento

Il range di funzionamento in raffrescamento (temperatura esterna) della gamma va da  $-15^{\circ}\text{C}$  a  $+43^{\circ}\text{C}$ .  
Il range di funzionamento in riscaldamento (temperatura esterna) della gamma va da  $-15^{\circ}\text{C}$  a  $+24^{\circ}\text{C}$ .

# ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

## Schema di installazione e spazi tecnici



## PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Per garantire la sicurezza, prestare attenzione alle seguenti precauzioni.

**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualsiasi intervento, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita.

**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualsiasi intervento munirsi di opportuni dispositivi di protezione individuale.

**ATTENZIONE:** L'apparecchio deve essere installato conformemente alle regole impiantistiche nazionali.

**ATTENZIONE:** i collegamenti elettrici e l'installazione devono essere eseguiti solo da soggetti in possesso dei requisiti tecnico-professionali di abilitazione all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti ed in grado di verificare gli stessi ai fini della sicurezza e della funzionalità.

**ATTENZIONE:** Installare un dispositivo, interruttore generale o spina elettrica che consenta di interrompere completamente l'alimentazione elettrica dall'apparecchio.

Vengono qui riportate le indicazioni essenziali per una corretta installazione delle apparecchiature. Si lascia comunque all'esperienza dell'installatore il perfezionamento di tutte le operazioni a seconda delle esigenze specifiche.

**ATTENZIONE:** Per il collegamento tra le unità, utilizzare esclusivamente tubo in rame ricotto e disossidato per condizionamento e refrigerazione ed isolato con polietilene espanso di spessore min. 8 mm.

- Non installare l'unità in locali in cui sono presenti gas infiammabili oppure sostanze acide od alcaline che possano danneggiare irrimediabilmente gli scambiatori di calore in rame-alluminio o i componenti interni in plastica.
- Non installare l'unità in officine o cucine, dove i vapori d'olio miscelati all'aria trattata possono depositarsi sulle batterie di scambio, riducendone le prestazioni, o sulle parti interne dell'unità danneggiando i componenti in plastica.
- Durante l'installazione o il riposizionamento dell'unità, assicurarsi di conservare il circuito refrigerante privo di aria o sostanze diverse dal refrigerante specificato.
- Qualsiasi presenza di aria o altra sostanza estranea nel circuito del refrigerante causerà aumento della pressione del sistema o rottura del compressore, con conseguenti danni.
- Quando si installa o si riposiziona l'unità, non caricare refrigerante non conforme a quello indicato sulla targhetta dati o refrigerante non identificato. Altrimenti, potrebbe causare un funzionamento anomalo o un incidente.
- Quando il refrigerante deve essere recuperato, in caso di trasferimento o di riparazione dell'unità, assicurarsi che l'unità funzioni in modalità di raffreddamento. Quindi, chiudere completamente la valvola sul lato alta pressione (valvola del liquido). Circa 30-40 secondi dopo, chiudere completamente la valvola sul lato bassa pressione (valvola gas), arrestare immediatamente l'unità e scollegare l'alimentazione. Il tempo per il recupero del refrigerante non dovrebbe superare 1 minuto.
- Se il recupero del refrigerante richiede troppo tempo, l'aria può essere aspirata e causare aumento di pressione o rottura del compressore, con conseguenti lesioni.
- Durante il recupero del refrigerante, assicurarsi che la valvola del liquido e la valvola del gas siano completamente chiuse e l'alimentazione sia scollegata prima di scollegare il tubo di collegamento.
- Se il compressore inizia a funzionare quando la valvola di arresto è aperta e il tubo di collegamento non è collegato, l'aria verrà aspirata e causerà l'aumento della pressione o la rottura del compressore, con conseguente lesione.
- Quando si installa l'unità, assicurarsi che il tubo di collegamento sia saldamente collegato prima che il compressore inizi a funzionare.
- Proibire l'installazione dell'unità nel luogo in cui potrebbe esservi una perdita di gas corrosivo o gas infiammabile.
- In caso di perdite di gas dall'unità, potrebbero verificarsi esplosioni e altri incidenti.
- Non utilizzare prolunghe per collegamenti elettrici. Se il cavo elettrico non è abbastanza lungo, si prega di contattare un centro di assistenza locale autorizzato e chiedere un cavo elettrico adeguato.
- Collegamenti inadeguati possono causare scosse elettriche o incendi.

- Utilizzare i tipi di cavi specificati per i collegamenti elettrici tra unità interne ed esterne. Bloccare saldamente i cavi in modo che i loro terminali non ricevano stress esterni.
- Cavi elettrici con capacità insufficiente, collegamenti errati dei cavi e terminali dei cavi insicuri possono provocare scosse elettriche o incendi.

## Scelta del luogo di installazione

Requisiti essenziali	Unità interna
<p>Non installare l'unità nei luoghi seguenti: potrebbe causare malfunzionamenti.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luoghi con forti fonti di calore, vapori, gas infiammabili o esplosivi.</li> <li>2. Luoghi con dispositivi ad alta frequenza (ad es. saldatrici, apparecchiature mediche).</li> <li>3. Luoghi vicini a zone costiere.</li> <li>4. Luoghi con oli o fumi nell'aria.</li> <li>5. Luoghi con gas solforato.</li> <li>6. Altri luoghi che presentano condizioni particolari.</li> </ol> <p>Non utilizzare l'unità nelle immediate vicinanze di lavanderie, bagni, docce o piscine.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Non dovrebbero essere presenti ostacoli vicino al punto d'ingresso e di uscita dell'aria.</li> <li>2. Scegliere un luogo in cui l'acqua di condensa possa disperdersi facilmente, senza infastidire altre persone.</li> <li>3. Scegliere un luogo comodo per collegare l'unità esterna vicino alla presa di corrente.</li> <li>4. Scegliere una posizione fuori dalla portata dei bambini.</li> <li>5. Il luogo deve poter sostenere il peso dell'unità interna, senza incrementare rumori e vibrazioni.</li> <li>6. L'unità deve essere installata alla distanza di 2,5 m dal pavimento.</li> <li>7. Non installare l'unità interna proprio sopra l'apparecchio elettrico.</li> <li>8. Cercare di mantenere una certa distanza dalle lampade fluorescenti.</li> </ol>
Unità esterna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scegliere una posizione in cui il rumore e il deflusso dell'aria emessa dall'unità esterna non infastidiscano i vicini di casa.</li> <li>2. Il luogo deve essere ben ventilato e asciutto; l'unità esterna non deve essere esposta direttamente alla luce del sole o a vento forte.</li> <li>3. Il luogo deve essere in grado di sostenere il peso dell'unità esterna.</li> <li>4. Verificare che l'installazione sia conforme ai requisiti dello schema dimensionale relativo all'installazione.</li> <li>5. Scegliere una posizione fuori dalla portata dei bambini e lontana da animali o piante. Se ciò non fosse possibile, montare una recinzione di sicurezza.</li> </ol>

## Requisiti per i collegamenti elettrici

### Precauzioni di sicurezza

1. È necessario rispettare le norme di sicurezza elettrica nel procedere all'installazione dell'unità.
2. In conformità con le disposizioni di sicurezza locali, utilizzare un circuito di alimentazione e un interruttore di corrente che siano a norma.
3. Assicurarsi che l'alimentazione corrisponda ai requisiti del climatizzatore. Un'alimentazione instabile o un cablaggio non corretto possono causare malfunzionamenti. Installare cavi di alimentazione adatti prima di mettere in funzione il climatizzatore.
4. Collegare correttamente i fili di fase, neutro e terra alla presa di corrente.
5. Assicurarsi di interrompere l'alimentazione elettrica prima di procedere a qualsiasi lavoro relativo al circuito elettrico e alla sicurezza. Per i modelli con spina di alimentazione, accertarsi che la spina sia facilmente raggiungibile dopo l'installazione.
6. Non collegare l'alimentazione prima di terminare l'installazione.
7. Non utilizzare l'apparecchio in presenza di cavo o spina danneggiati. Se il filo dell'alimentazione è danneggiato, dovrà essere sostituito dal produttore, dal suo rivenditore o da una persona similmente qualificata onde evitare rischi.
8. Poiché la temperatura del circuito refrigerante è elevata, tenere il cavo di interconnessione lontano dal tubo di rame.
9. L'apparecchio va installato conformemente alle disposizioni nazionali sul cablaggio.
10. L'installazione deve essere eseguita nel rispetto delle norme solo da personale abilitato.

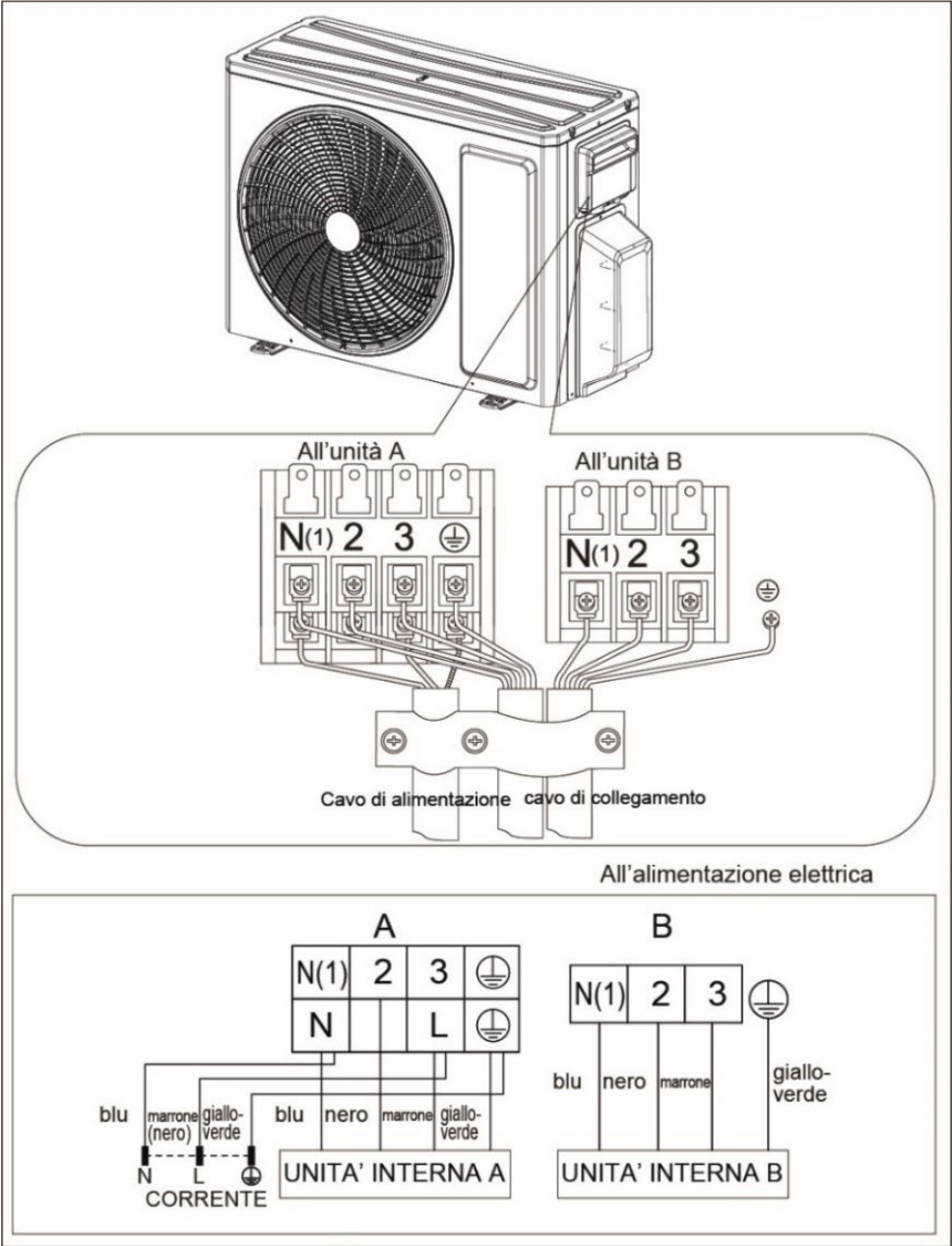


L'unità è caricata con refrigerante leggermente infiammabile R32. Un trattamento non appropriato del gas in oggetto può esporre persone e materiali a gravi danni. Maggiori dettagli su questo refrigerante sono riportati alla fine del presente manuale.

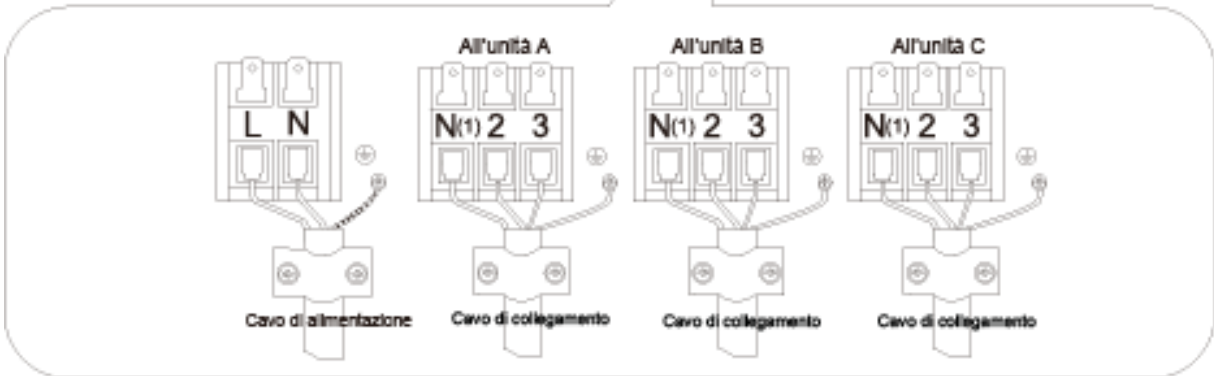
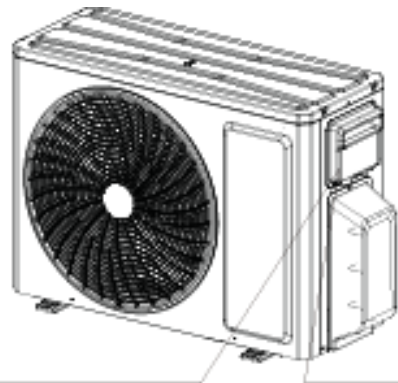
### Messa a terra

1. Il climatizzatore appartiene agli elettrodomestici di classe I. La messa a terra deve essere correttamente realizzata con l'apposito dispositivo da un professionista. Controllare che l'apparecchio sia sempre collegato a terra in modo efficace, altrimenti si possono verificare scosse elettriche.
2. Il filo giallo-verde del climatizzatore è il filo di messa a terra che non può essere utilizzato per altri scopi.
3. La resistenza di terra deve essere conforme alle norme nazionali di sicurezza elettrica.
4. L'apparecchio deve essere posizionato in modo che la spina sia accessibile.
5. Un sezionatore multipolare con separazione tra i contatti di almeno 3 mm in ciascun polo deve essere collegato nel cablaggio fisso.
6. Inserire un interruttore di corrente con sufficiente potenza. L'interruttore ad aria deve includere una funzione magnetica e termica per proteggere da cortocircuiti e sovraccarichi. (Attenzione: non usare solo il fusibile per proteggere il circuito).

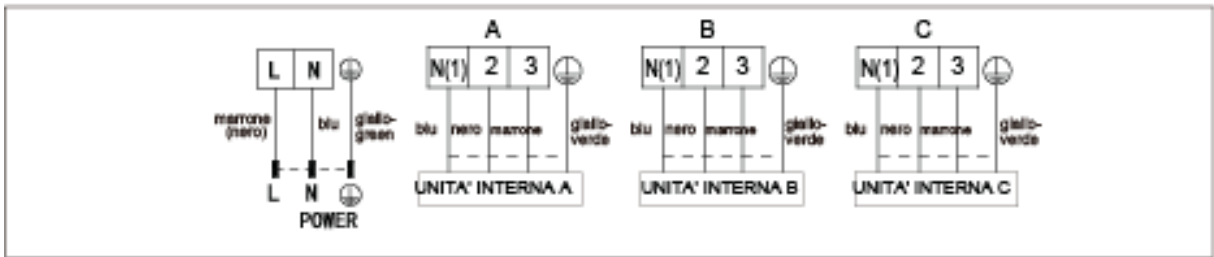
Climatizzatore	Potenza interruttore
14-18K	16A
21-24-28K	25A
36-42K	32A



GWHD(21)NK600 - GWHD(24)NK600

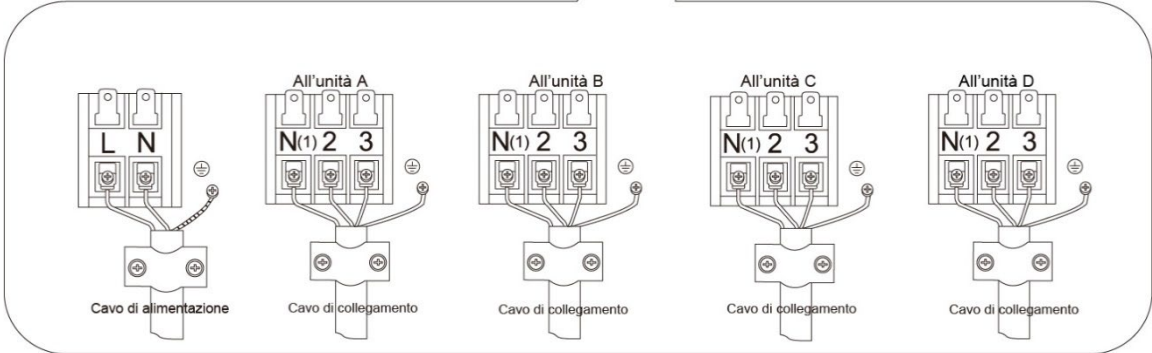
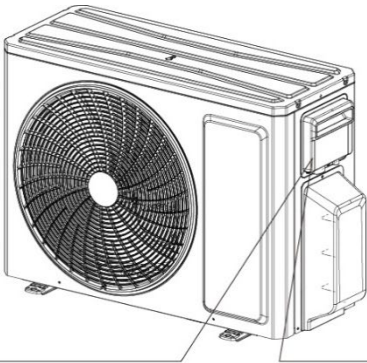


All'alimentazione elettrica

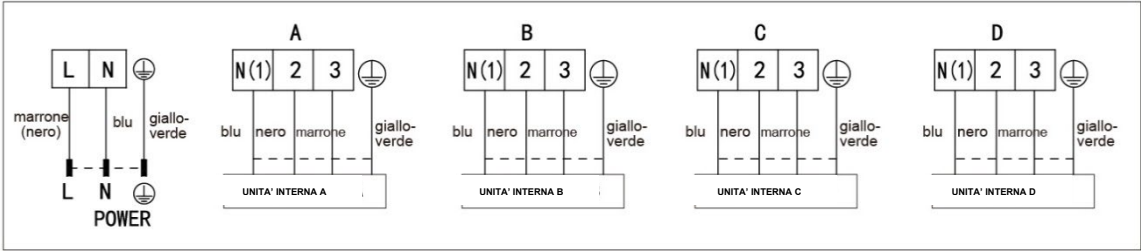


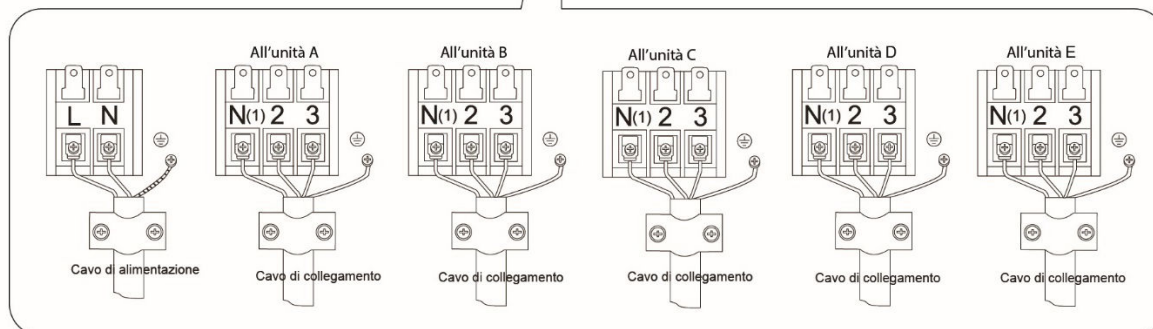
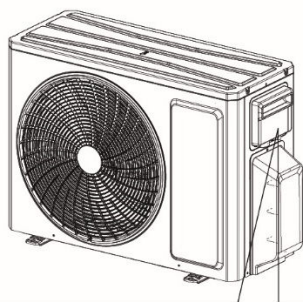


GWHD(28)NK600 – GWHD(36)NK600

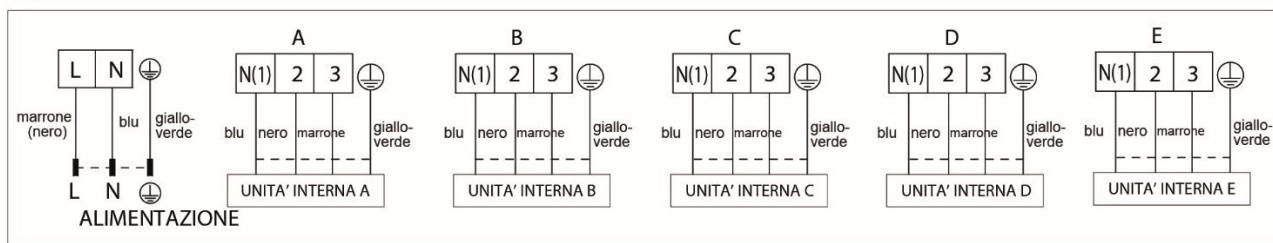


All'alimentazione elettrica





All'alimentazione elettrica



## Installazione dell'unità esterna

Per tutti i collegamenti seguire gli schemi elettrici a corredo dell'apparecchio. Qualora l'unità esterna venisse collegata ad un livello superiore di quella interna, realizzare un sifone. L'unità esterna va installata all'aperto, in posizione perfettamente orizzontale, rispettando gli spazi tecnici minimi per consentire il passaggio dell'aria e l'esecuzione di eventuali manutenzioni. L'unità è costruita con materiali trattati per resistere alle intemperie e quindi non è necessario proteggerla in modo particolare. Verificare, invece, che la batteria di scambio termico non sia esposta al pericolo di grandine. Se si desidera fissare l'unità ad un muro, utilizzare staffe di dimensione adeguata per sostenere il peso dell'unità. La condensa prodottasi nel funzionamento in Riscaldamento può essere convogliata ad uno scarico sfruttando l'apposita predisposizione.

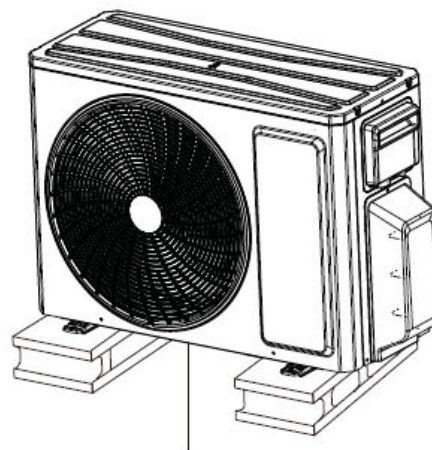
### Fissare il supporto dell'unità esterna

1. Scegliere la collocazione dell'impianto in base alla struttura della casa.
2. Fissare il supporto dell'unità esterna nella posizione scelta mediante viti ad espansione.

#### Nota:

- Adottare misure di protezione sufficienti nel procedere all'installazione dell'unità esterna.
- Assicurarsi che il supporto possa sostenere almeno quattro volte il peso dell'unità.
- L'unità esterna deve essere collocata almeno 3 cm sopra il pavimento per poter installare il giunto di scarico.

- Per l'unità con capacità refrigerante pari a 2300W~ 5000W, sono necessarie 6 viti ad espansione; per l'unità con capacità refrigerante pari a 6000W ~ 8000W sono necessarie 8 viti ad espansione; per l'unità con capacità refrigerante pari a 10000W ~ 16000W, sono necessarie 10 viti ad espansione.



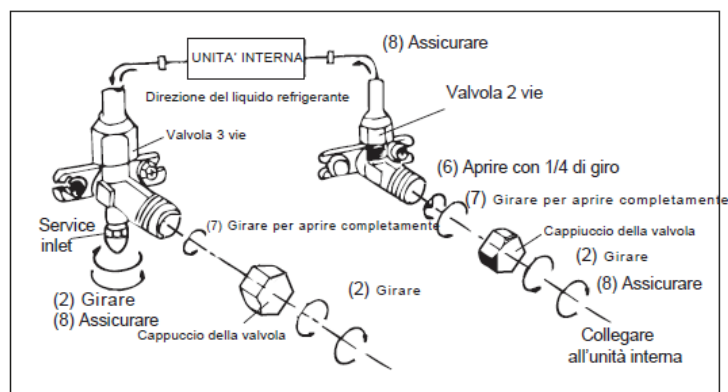
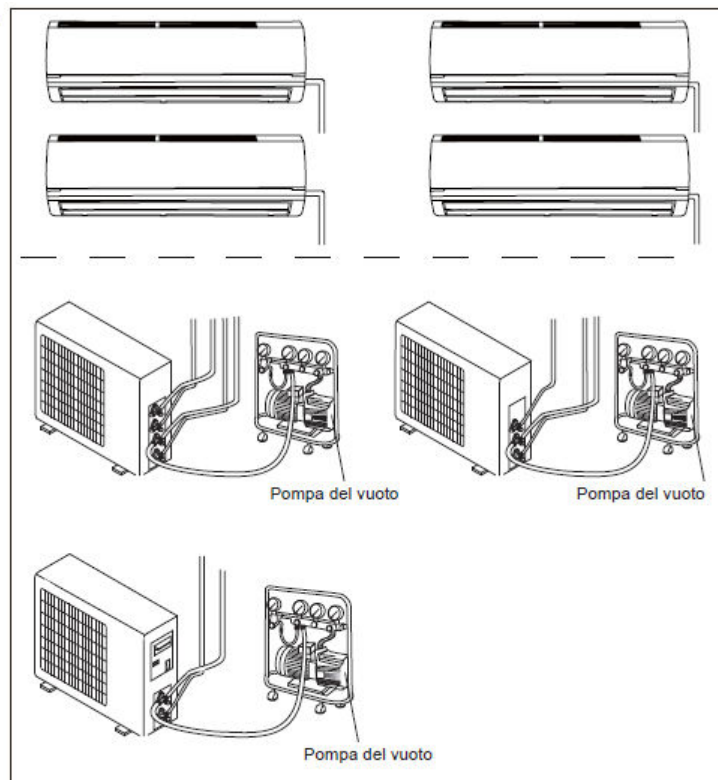
almeno 3 cm dal pavimento

## Pompa del vuoto

### Uso della pompa del vuoto

- Rimuovere i cappucci della valvola del liquido e della valvola del gas, oltre al dado dell'apertura della carica refrigerante.
- Collegare il tubo di carico del piezometro all'apertura di carica refrigerante della valvola del gas; quindi collegare l'altro tubo di carico alla pompa a vuoto.
- Aprire il piezometro completamente e farlo funzionare per 10-15 min per verificare se la pressione del piezometro rimane -0,1 MPa.
- Chiudere la pompa a vuoto e mantenere questa condizione per 1-2 min per verificare se la pressione del piezometro rimane -0,1 MPa. Se la pressione diminuisce, potrebbero essere presenti perdite.

Diametro (pollici)	Coppia di serraggio (N.m)
1/4	15-20
3/8	35-40
1/2	45-50
5/8	60-65
3/4	70-75



- Rimuovere il piezometro, aprire completamente lo spillo della valvola del liquido e della valvola del gas con la chiave esagonale interna.
- Serrare i cappucci a vite delle valvole e dell'apertura della carica refrigerante.
- Riposizionare l'impugnatura.

### Rilevamento perdite

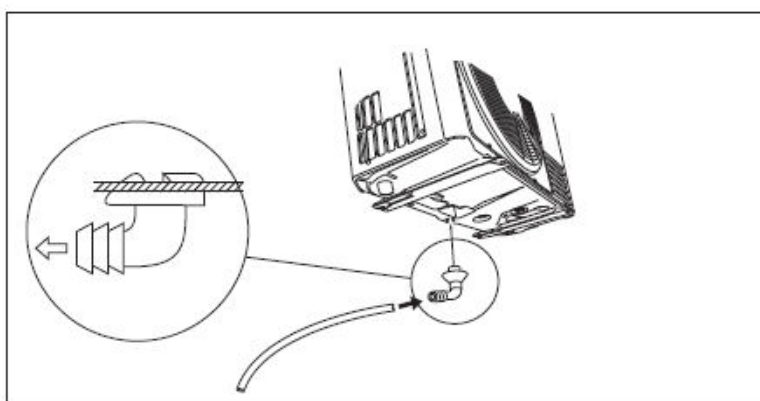
Controllare che non ci siano perdite con un controllore di perdite. Se non avete un controllore di perdite potete usare acqua saponata. Mettere dell'acqua saponata sul punto dove si presume ci possa essere una perdita per più di 3 minuti. Se delle bolle fuoriescono, significa che c'è una perdita.

## Installare il raccordo di scarico e il tubo di scarico

Utilizzare bulloni per fissare l'unità a un pavimento piatto e solido. (solo per modello con pompa di calore)  
La condensa viene prodotta e fluisce dall'unità esterna quando l'apparecchiatura funziona in modalità riscaldamento. Per non disturbare i vicini e per rispettare l'ambiente, installare un raccordo di scarico e un tubo di scarico per canalizzare l'acqua di condensa. Installare il raccordo di scarico e la rondella di gomma sullo chassis dell'unità esterna e collegare ad esso un tubo di scarico come mostrato nella figura. I tubi del refrigerante non devono superare l'altezza massima di 5 m.

La somma dei codici di capacità delle unità interne dovrebbe essere compresa tra il 50% e il 150% di quella dell'unità esterna.

**NOTA:** Per quanto riguarda la forma del giunto di drenaggio, fare riferimento al prodotto corrente. Non installare il giunto di drenaggio in una zona molto fredda. In caso contrario, si gelerà e causerà un malfunzionamento.



## COLLAUDI E FUNZIONAMENTO

- Collegare l'alimentazione e premere il tasto ON/OFF sul telecomando per avviare l'operazione.
- Premere il tasto MODE per selezionare la modalità AUTO, COOL, DRY, FAN e HEAT e verificare se il climatizzatore funziona normalmente.
- Se la temperatura ambiente è inferiore a 16°C, il climatizzatore non può avviare il raffreddamento.

### Controlli dopo l'installazione

L'unità è stata installata saldamente?	L'unità potrebbe cadere, spostarsi o risultare rumorosa.
Hai fatto il test per la perdita del refrigerante?	Rischio di malfunzionamenti o di danni ai componenti.
L'isolamento termico delle tubazioni è sufficiente?	Rischio di condensa e gocciolamento d'acqua.
L'acqua viene drenata bene?	Rischio di condensa e gocciolamento d'acqua.
La tensione di alimentazione corrisponde alla tensione indicata sulla targa dati?	Rischio di malfunzionamenti o di danni ai componenti.
Il cablaggio elettrico e le tubazioni sono stati installati correttamente?	Rischio di malfunzionamenti o di danni ai componenti.
L'unità è collegata a terra in modo sicuro?	Rischio di scariche elettriche.
Il cavo di alimentazione corrisponde alle specifiche?	Rischio di malfunzionamenti o di danni ai componenti.
Sono presenti ostruzioni nei punti di ingresso e di uscita dell'aria?	La potenza di raffreddamento (riscaldamento) potrebbe essere insufficiente.
Polvere e altre particelle prodotte durante l'installazione sono state rimosse?	Rischio di malfunzionamenti o di danni ai componenti.
La valvola del gas e la valvola del liquido del tubo di collegamento sono completamente aperte?	La potenza di raffreddamento (riscaldamento) potrebbe essere insufficiente.
L'ingresso e l'uscita delle tubazioni sono state isolati?	Rischio di condensa e gocciolamento d'acqua.

## Operazioni di sicurezza del refrigerante infiammabile

Requisito di qualificazione per l'installazione e la manutenzione

- Tutti gli operatori del circuito frigorifero devono avere il patentino per poter operare in modo corretto e sicuro con refrigeranti infiammabili.
- Il circuito frigorifero può essere riparato solo seguendo le modalità suggerite dal produttore dell'apparecchiatura.

Note di installazione

- Non è consentito utilizzare il condizionatore in una stanza che ha fiamme libere o fonti di calore funzionanti (stufe accese).
- Non praticare fori nel circuito, né bruciare il tubo di collegamento.
- Il condizionatore deve essere installato in una stanza più ampia della superficie minima indicata nella targhetta e nella tabella A sottostante.
- La prova di tenuta è obbligatoria dopo l'installazione.

Tabella a- . Area minima del locale di installazione( m<sup>2</sup>)

	Carica di gas (kg)	Inst. a pavimento	Inst. finestra	Inst. parete	Inst. soffitto
	≤1.2	/	/	/	/
Area minima ambiente ( m <sup>2</sup> )	1.3	14.5	5.2	1.6	2.6
	1.4	16.8	6.1	1.9	2.8
	1.5	19.3	7	2.1	3
	1.6	22	7.9	2.4	3.2
	1.7	24.8	8.9	2.8	3.4
	1.8	27.8	10	3.1	3.6
	1.9	31	11.2	3.4	3.8
	2.0	34.3	12.4	3.8	4
	2.1	37.8	13.6	4.2	4.2
	2.2	41.5	15	4.6	4.4
	2.3	45.4	16.3	5	4.6
	2.4	49.4	17.8	5.5	4.8
	2.5	53.6	19.3	6	5
	2.6	58.1	20.9	6.5	5.2
	2.7	62.6	22.6	7	5.4
	2.8	67.4	24.3	7.5	5.6
	2.9	72.3	26	8.1	5.8
	3.0	77.3	27.9	8.6	6
	3.1	82.6	29.8	9.2	6.2
	3.2	88	31.7	9.8	6.6
	3.3	93.6	33.7	10.4	7
	3.4	99.3	35.8	11.1	7.4
	3.5	105.2	37.9	11.7	7.9
	3.6	111.3	40.1	12.4	8.3
	3.7	117.6	42.4	13.1	8.8
	3.8	124	44.7	13.8	9.3
	3.9	130.7	47.1	14.6	9.8
	4.0	137.4	49.5	15.3	10.3

#### Note di manutenzione

- Verificare se l'area di manutenzione o la superficie della stanza corrispondono ai requisiti della targhetta, poiché solo con i requisiti corretti è consentita la manutenzione.
  - Verificare se l'area di manutenzione è ben ventilata. Lo stato di continua ventilazione dovrebbe essere mantenuto durante il processo di funzionamento.
  - Verificare se c'è una sorgente di calore o una potenziale sorgente di calore nell'area di manutenzione. Le fiamme libere sono proibite nell'area di manutenzione e il cartello "vietato fumare" deve essere appeso.
  - Verificare se l'etichetta di avvertenza è in buone condizioni, altrimenti sostituirla.
- Saldatura
- Se è necessario tagliare o saldare le tubazioni del circuito frigorifero durante le operazioni di manutenzione, eseguire le seguenti operazioni:
    - a) Spegnerne l'unità e scollegare l'alimentazione
    - b) Recuperare il gas
    - c) Fare il vuoto con la pompa del vuoto
    - d) Pulire le tubazioni con gas N2
    - e) Tagliare e saldare oppure
    - f) Riportare la macchina al centro assistenza per la saldatura
- 
- Il refrigerante dovrebbe essere recuperato in uno specifico serbatoio di stoccaggio.
  - Assicurarsi che non ci sia nessuna fiamma libera vicino all'uscita della pompa del vuoto e assicurarsi che l'ambiente sia ben ventilato.

#### Caricare il circuito frigorifero

- Usare strumenti specifici per R32 per immettere il refrigerante. Assicurarsi che i diversi tipi di refrigerante non si contaminino fra di loro.
- Il serbatoio del refrigerante dovrebbe essere tenuto in posizione verticale al momento del riempimento del circuito frigorifero.
- Attaccare l'etichetta sul sistema dopo aver completato il riempimento.
- Non riempire eccessivamente.
- Dopo aver completato il riempimento controllare se si rilevano delle perdite prima della prova di funzionamento; un altro controllo di rilevamento delle perdite dovrebbe essere fatto quando il refrigerante viene rimosso.

#### Istruzioni di sicurezza per il trasporto e il magazzinaggio

- Usare il rilevatore di gas infiammabile per verificare le condizioni di sicurezza prima dello scarico e prima di aprire il container/furgone.
- Verificar l'assenza di fonti di innesco e non fumare.
- Rispettare le regole e le leggi locali.

## APPENDICE

### Configurazione delle tubazioni

1. Lunghezza standard tubo di collegamento: 5 m.
2. Lunghezza minima tubo di collegamento: 3 m.
3. Lunghezza massima tubi di collegamento:

Modello	Lunghezza max tubazioni con carica standard (m)	Massima lunghezza del tubo di collegamento	lunghezza del tubo di collegamento (unità interna)	Dislivello massimo tra UI e UE
14K-18K	10	40	20	15
21-24K	30	60	20	15
28K	40	70	20	15
36K	40	80	25	25
42K	50	100	25	25

### Metodo per calcolare la quantità di carica aggiuntiva di refrigerante

- Se le lunghezze dei tubi di collegamento non superano la lunghezza standard (5 m), non è necessario aggiungere refrigerante
- Se la lunghezza del tubo di collegamento supera la lunghezza standard (5 m), la quantità di carica di refrigerante supplementare = lunghezza in metri aggiuntivi di tubo liquido (oltre ai 5 m standard) x quantità aggiuntiva di carica di refrigerante per metro.
- La quantità aggiuntiva di carica di refrigerante per metro è riportata nella tabella qui sotto.
- Ripetere la valutazione per ogni unità interna e sommare le quantità aggiuntive di refrigerante.

**Attenzione! Annotare la carica aggiuntiva totale sull'apposita targhetta apposta sull'unità esterna.**

	Diametro rubinetti unità esterne		Aggiunta di refrigerante R32
	Tubo liquido (mm)	Tubo gas (mm)	(g/m)
14-18K	Φ6,35	Φ9,52	20
21-24K	Φ6,35	Φ9,52	20
28-36K	Φ6,35	Φ9,52	20
42K	Φ6,35	Φ9,52	20



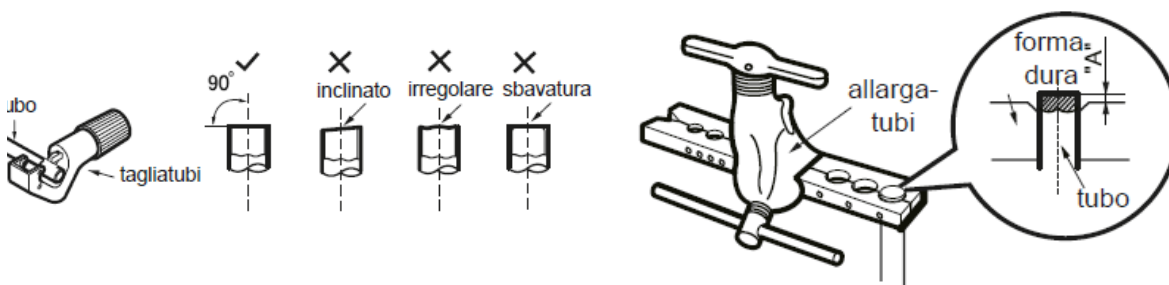
# Procedura per l'allungamento delle tubazioni

## Nota:

Una procedura di allungamento delle tubazioni non corretta è la causa principale delle perdite di refrigerante. Procedere come di seguito illustrato:

- Verificare la lunghezza del tubo sulla base della distanza tra unità interna e unità esterna.
- Tagliare il tubo necessario servendosi di un tagliatubi.

Allargare l'apertura servendosi di un allargatubi.



## 2. Rimuovere le bave

- Rimuovere le bave con una limatrice, evitando che entrino nel tubo stesso.



## Nota:

- A cambia a seconda del diametro:

Diametro esterno (mm)	A (mm)	
	Max	Min.
6,35(1/4")	1,3	0,7
9,52 (3/8")	1,6	1,0
12,7(1/2")	1,8	1,0
15,88(5/8")	2,4	2,2

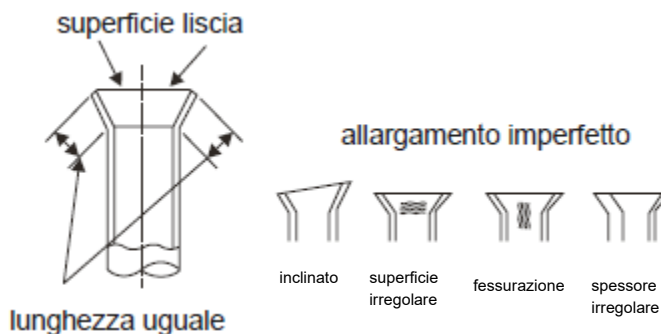
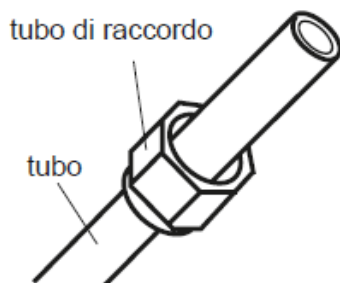
## 3. Calzare il tubo isolante

## 6. Ispezione

Verificare la qualità dell'apertura di espansione. In caso di difetti, allargare nuovamente l'apertura secondo la procedura descritta sopra.

## 4. Applicare un dado per raccordi

- Rimuovere il dado per raccordi nel tubo di collegamento interno e valvola esterna; installare il dado per raccordi sul tubo.





Il fluido utilizzato nel rilevamento delle perdite è applicabile alla maggior parte dei refrigeranti. Ma non utilizzare solventi a base di cloruro per prevenire la reazione tra cloro e refrigeranti e la corrosione delle tubazioni in rame. Se sospetti una perdita, rimuovi tutto il fuoco dalla scena o spegni il fuoco.

Se la posizione della perdita deve essere saldata, allora tutti i refrigeranti devono essere recuperati o isolare tutti i refrigeranti lontano dal sito della perdita (usando la valvola di intercettazione). Prima e durante la saldatura, utilizzare OFN per purificare l'intero sistema.

#### **f) Presenza di estintore**

Se devono essere eseguiti lavori a caldo sull'attrezzatura di refrigerazione o su qualsiasi parte associata, deve essere disponibile un'attrezzatura antincendio adeguata. E' necessario avere un estintore a polvere secca o CO<sub>2</sub> adiacente all'area di ricarica

#### **g) Area ventilata**

Assicurarsi che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di irrompere nel sistema o eseguire qualsiasi lavoro a caldo. Una ventilazione continua deve essere presente durante il periodo in cui viene svolto il lavoro. La ventilazione dovrebbe disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

#### **h) Controlli alle apparecchiature di refrigerazione**

In caso di sostituzione di componenti elettrici, questi devono essere idonei allo scopo e alle specifiche corrette. Devono essere sempre seguite le linee guida di manutenzione e assistenza del produttore. In caso di dubbio, consultare l'ufficio tecnico del produttore per assistenza.

g)

#### **i) Riparazioni su componenti sigillati**

Durante le riparazioni ai componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'attrezzatura su cui si sta lavorando prima di rimuovere i coperchi sigillati, ecc.

Se è assolutamente necessario avere un'alimentazione elettrica all'attrezzatura durante la manutenzione, allora un dispositivo di rilevamento delle perdite deve essere posizionato nel punto più critico per avvertire di una situazione potenzialmente pericolosa.

Particolare attenzione deve essere posta a quanto segue per garantire che, operando sui componenti elettrici, l'involucro non venga alterato in modo tale da pregiudicare il livello di protezione. Ciò include danni ai cavi, numero

eccessivo di connessioni, terminali non realizzati secondo le specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei pressacavi, ecc.

- Assicurarsi che l'apparecchio sia montato saldamente.
- Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non siano degradati al punto da non servire più allo scopo di impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili. Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTA: L'uso di sigillante siliconico può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento perdite. I componenti intrinsecamente sicuri non devono essere isolati prima di lavorare su di essi.



si raccomanda la rimozione di tutti i refrigeranti in modo sicuro.

Quando si trasferisce il refrigerante nelle bombole, assicurarsi che vengano utilizzate solo bombole di recupero del refrigerante appropriate. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per mantenere la carica totale del sistema. Tutte le bombole da utilizzare sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per quel refrigerante (cioè bombole speciali per il recupero del refrigerante). Le bombole devono essere complete di valvola limitatrice di pressione e relative valvole di intercettazione in buono stato di funzionamento. I cilindri di recupero vuoti vengono evacuati e, se possibile, raffreddati prima che avvenga il recupero.

Se i compressori o gli oli per compressori devono essere rimossi, accertarsi che siano stati evacuati ad un livello accettabile per assicurarsi che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere effettuato prima di restituire il compressore ai fornitori. Per accelerare questo processo deve essere impiegato solo il riscaldamento elettrico del corpo del compressore. Quando l'olio viene scaricato da un sistema, deve essere eseguito in modo sicuro

- Le bombole devono essere mantenute in posizione verticale.
  - Assicurarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.
  - Etichettare il sistema quando la ricarica è completa (se non è già stato fatto).
  - Prestare la massima attenzione a non riempire eccessivamente l'impianto di refrigerazione.
- Prima di ricaricare il sistema, deve essere testato a pressione con il gas di spurgo appropriato.  
Il sistema deve essere sottoposto a test di tenuta al completamento della carica ma prima della messa in servizio.  
Prima di lasciare il sito deve essere effettuato un test di tenuta successivo

## **REGOLAMENTO (UE) N. 573/2024 - F-GAS**

L'unità contiene R32, un gas fluorurato a effetto serra, con potenziale di riscaldamento globale (GWP) = 675. Non disperdere R32 nell'ambiente.

**GWHD(14)NK600 - Kg. 0,75 = Tonn CO<sub>2</sub> equiv. 0,506**

**GWHD(18)NK600 - Kg. 0,90 = Tonn CO<sub>2</sub> equiv. 0,608**

**GWHD(21)NK600 - Kg. 1,60 = Tonn CO<sub>2</sub> equiv. 1,080**

**GWHD(24)NK600 - Kg. 1,70 = Tonn CO<sub>2</sub> equiv. 1,147**

**GWHD(28)NK600 - Kg. 1,80 = Tonn CO<sub>2</sub> equiv. 1,215**

**GWHD(36)NK600 - Kg. 2,40 = Tonn CO<sub>2</sub> equiv. 1,62**

**GWHD(42)NK600 - Kg. 2,40 = Tonn CO<sub>2</sub> equiv. 1,62**



Importato e distribuito da

**argoclima S.p.A.**

Via Alfeno Varo, 35

25020 – Alfianello (BS) - Italy

**MADE IN CHINA**