

**ITALIAN**

**Utensili necessari per le operazioni di installazione**

- |   |                                |  |
|---|--------------------------------|--|
| 1. Cacciavite                               | 7. Coltello                    | 13. Chiave torsiometrica                   |
| 2. Trapano elettrico a punta cava (Ø 60 mm) | 8. Rivelatore di perdite a gas | 18 Nm (1.8 kgf.m)                          |
| 3. Chiave esagonale                         | 9. Nastro di misura            | 35 Nm (3.5 kgf.m)                          |
| 4. Chiave                                   | 10. Termometro                 | 55 Nm (5.5 kgf.m)                          |
| 5. Tagliatubi                               | 11. Megometro                  | 14. Pompa a vuoto                          |
| 6. Alesatore                                | 12. Multimetro                 | 15. Collettore con indicatore (per R-410A) |

**NORME DI SICUREZZA**

- Leggere attentamente le "PRECAUZIONI DI SICUREZZA" che seguono prima dell'installazione.
- Le operazioni di installazione elettrica devono essere eseguite da un elettricista abilitato. Assicurarsi di usare la presa e la tensione idonea di alimentazione per il modello da installare.
- Le disposizioni precauzionali qui indicate vanno seguite con cura essendo importanti per la sicurezza. Segue il significato di ogni indicazione usata.
- L'installazione scorretta dovuta all'ignoranza delle istruzioni può causare danni alle persone ed alle cose, e la sua gravità è classificata dalle seguenti indicazioni.

**AVVISO** Questa indicazione avverte circa la possibilità di pericolo mortale o molto grave.

La voci da seguire sono classificate dai simboli:  
 I simboli dallo sfondo bianco indicano azioni PROIBITE dalle quali bisogna astenersi.

Eseguire il collaudo per verificare che dopo l'installazione non sorgano anomalie di funzionamento. Quindi illustrare all'utente il funzionamento, la cura e la manutenzione come indicati nelle istruzioni. Suggestivo l'utente di conservare le istruzioni per l'uso per futura consultazione.

**AVVISO**

- 1) Servirsi di installatore qualificato e seguire attentamente queste istruzioni. Diversamente potrebbero verificarsi cortocircuiti, perdite d'acqua o problemi di natura estetica.
- 2) Installare in un luogo resistente o stabile, capace di resistere al peso dell'apparecchio. Se il luogo non è sufficientemente resistente o l'installazione non è eseguita correttamente, l'apparecchio potrebbe cadere e provocare lesioni agli utenti.
- 3) Nelle installazioni elettriche, seguire le norme di cablaggio locali in vigore, le regole e queste istruzioni. Deve essere usato un circuito indipendente a singola uscita. Se la capacità degli impianti elettrici non è sufficiente oppure il riciclaggio di energia non è sufficiente, il riciclaggio di energia può essere cortocircuito o incendiato.
- 4) Servirsi dei cavi specificati e collegarli adeguatamente alle unità interna/esterna. Collegare e fissare il cavo in modo che sulla giunzione non agiscano forze esterne. Se il collegamento o il fissaggio non sono perfetti, la giunzione può surriscaldarsi e incendiarsi.
- 5) Il percorso dei cavi deve essere adeguatamente protetto per consentire il montaggio corretto del coperchio della scatola di controllo. Se il coperchio della scatola di controllo non si chiude correttamente, può sorgere il surriscaldamento dei contatti, incendio o cortocircuito.
- 6) Nell'esecuzione dell'allacciamento dei tubi, procurare che non siano introdotti sostanze diverse dal refrigerante specificato nel ciclo di raffreddamento. Diversamente, la capacità sarà ridotta, la pressione nel ciclo di raffreddamento aumenterà anomalmamente, si verificheranno esplosioni e danni.
- 7) Non danneggiare i cavi di alimentazione e non usare di diversi da quelli specificati. Diversamente si potrebbero verificare incendi o cortocircuiti.
- 8) Non modificare la lunghezza del cavo d'alimentazione o usare una prolunga, né servirsi della stessa presa elettrica anche per altre apparecchiature domestiche. Diversamente si potrebbero verificare incendi o cortocircuiti.
- 9) Questa strumentazione va messa a terra. Se la messa a terra non è completa, possono verificarsi scosse elettriche.
- 10) Non installare l'unità in luogo con possibilità di perdite di gas infiammabile. Fughe di gas nei pressi dell'unità costituiscono un pericolo d'incendio.
- 11) Mettere in opera i tubi di drenaggio come indicato nelle istruzioni per l'installazione. Se il drenaggio non è corretto, l'acqua può spandersi e danneggiare le superfici.

**ATTENZIONE**

- 1) Selezione della posizione dell'installazione. Selezionare la posizione d'installazione adatta e evitare stabilmente l'unità e non consentire l'accesso per una manutenzione agevole.
- 2) Collegamento dell'alimentazione elettrica al condizionatore ambiente. Collegare il cavo d'alimentazione elettrica del condizionatore alla presa elettrica seguendo uno dei metodi seguenti: L'accesso alla presa elettrica deve essere agevole per consentire l'estrazione della spina del condizionatore in caso d'emergenza. In alcune nazioni, il collegamento permanente del condizionatore all'alimentazione elettrica è proibito. Collegamento dell'alimentazione elettrica all'alloggiamento usando un cavo elettrico. Usare una spina approvata da IEC con contatto di messa a terra da 2.1-3.6kW e da 15A per 5.0kW per il collegamento nell'alloggiamento. Collegamento dell'alimentazione a un interruttore per il collegamento permanente. Usare un interruttore approvato da IEC per 2.1-3.6kW e da 16A per 5.0kW per il collegamento permanente. Deve trattarsi di interruttore bipolare con la distanza di almeno 3mm tra i contatti.
- 3) Non liberare materiale refrigerante. Non liberare materiale refrigerante durante la posa dei tubi nell'installazione, reinstallazione e durante la riparazione di una parte del condizionatore. Fare attenzione nel maneggiare del refrigerante: questo può causare il congelamento.
- 4) Lavoro d'installazione. Possono essere necessarie due persone per l'esecuzione dei lavori.
- 5) Non installare questo apparecchio in lavanderia o in altro luogo dove l'acqua può gocciolare dal soffitto, ecc.
- 6) Questo manuale è per l'applicazione della singola spaccata. Per la applicazione del multi spaccata, il prego usare il manuale dell'installazione fornito dentro il pacchetto dell'unità esterna.

**UTENSILI PER L'INSTALLAZIONE/SERVIZIO (SOLO PER IL PRODOTTO R410A)**

**ATTENZIONE**

Installazione di condizionatore con il nuovo refrigerante  
**QUESTO CONDIZIONATORE ADOPTA IL NUOVO REFRIGERANTE HFC (R410A) CHE NON DANNEGGIA LO STRATO DI OZONO.** Il refrigerante R410A è indotto ed essere influenzato da impurità, ossidi ed oli di lavoro del refrigerante R410A è circa 1.6 più alta di quella del refrigerante R22. Assieme all'adozione del nuovo materiale refrigerante, anche l'olio di refrigerazione della macchina è stato cambiato. Quindi, durante il lavoro d'installazione, va assicurato che acqua, polvere, refrigerante precedente, olio del condizionatore non entrino nel circuito del nuovo refrigerante per condizionatore R410A. Per prevenire la miscela di refrigerante con olio per condizionatore, le dimensioni delle bocche di carico dell'unità principale e gli utensili per l'installazione sono differenti da quelli usati nelle unità di refrigerazione convenzionali. Di conseguenza, sono richiesti utensili speciali per le nuove unità di refrigerazione (R410A). Per i tubi di intercollegamento, usare materiali nuovi e puliti e giunti per alta pressione fatti specificamente per R410A, per impedire la presenza di acqua e polvere. Inoltre, non usare i tubi esistenti per evitare eventuali problemi ai giunti a pressione e possibili impurità intatte.

Modifiche nel prodotto e nei componenti  
 Nei condizionatori che usano R410A, allo scopo di prevenire la carica accidentale di qualsiasi altro refrigerante, il diametro delle bocche di servizio della valvola di controllo dell'unità esterna (valvola a 3 vie) è stato modificato. (1/2 UNF 20 apre pallina)  
 • Per aumentare la resistenza alla pressione dei tubi di refrigerante, il diametro dei giunti a cartella e i corrispondenti dadi a cartella sono stati modificati. (per tubi di rame delle dimensioni nominali di 1/2 e 5/8).  
**Nuovi utensili per R410A**

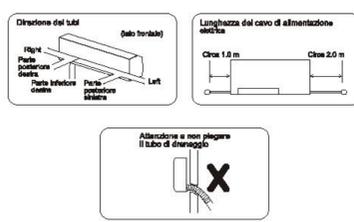
Nuovi utensili per R410A	Applicabile al modello R22	Modifiche
Collettore con indicatore	X	Del momento che la pressione di lavoro è alta, è impossibile misurare la stessa usando manometri convenzionali. Per prevenire la carica di qualsiasi altro refrigerante, i diametri delle bocche sono stati modificati.
Bocca di carica	X	Allo scopo di aumentare la resistenza alla pressione, i materiali dei tubi e le dimensioni delle bocche sono stati modificati (in 1/2 UNF 20 apre per pollici). All'acquisto del tubo di carica, assicurarsi circa la dimensione della bocca.
Bilanciere elettronico per la carica di refrigerante	O	Del momento che la pressione e la velocità di gasificazione sono alte, è difficile leggere il valore indicato tramite la bombola di carica, in presenza di bolle d'aria.
Chiave torsiometrica (diametro nominale 1/4, 5/8)	X	La dimensione dei dadi e cartelle corrispondenti è stata aumentata adeguatamente. Incidentalmente, una chiave comune è usata per diametri nominali di 1/4 e 3/8.
Utensile a cartella (di tipo a frizione)	O	Aumentando il diametro del foro della barra, la resistenza della molla dell'utensile è stata migliorata.
Indicatore per regolazione di protezione	-	Usato quando il giunto a cartella è eseguito usando l'utensile convenzionale.
Adattatore per pompa a vuoto	O	Collegare a una normale pompa da sollevamento. È necessario usare un adattatore per prevenire che l'olio della pompa da sollevamento rifluisca nella bocca di carica. La parte per la giunzione del tubo di carica è dotata di due bocche, una per refrigerante convenzionale (7/16 UNF 20 apre per pollici) ed una per R410A. Se l'olio (minimo) della pompa da sollevamento si mescola con R410A può formarsi del fango che danneggia la strumentazione.
Rivelatore di perdite a gas	X	Refrigerante esclusivo per HFC.

• Incidentalmente, la "bombola di refrigerante" è fornita con la designazione di refrigerante (R410A) e verniciatura protettiva di colore rosa come specificato dalle norme americane ARI (colore ARI codice: PMS 507).  
 • Inoltre, l'etichetta di carica a cartella per le bombole di refrigerante richiede la filettatura 1/2 UNF 20 apre per pollici che corrisponde a quella del tubo di carica.

**Accessori allegati**

No.	Parti accessorie	Qt.	No.	Parti accessorie	Qt.
1	Plastre d'installazione	1	5	Plastre di protezione e protezione	1
2	Plastre d'installazione (senza foro)	6	6	Filetti di protezione dell'unità	2
3	Controllo remoto	1	7	Controllo di drenaggio	1
4	Manuale di carica per l'installazione	1	8	Supporto dell'unità	2

**Schema per l'installazione dell'unità interna/esterna**



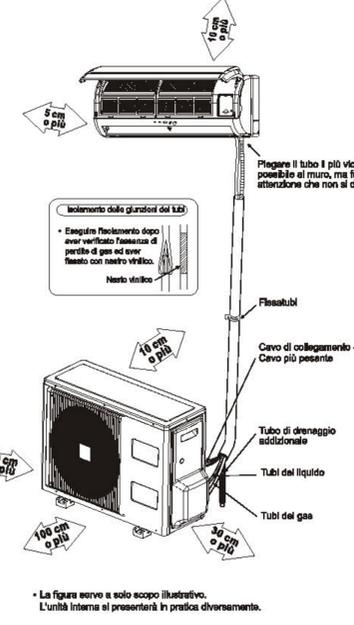
**SELEZIONARE LA POSIZIONE MIGLIORE**

**UNITÀ INTERNA**

- ❑ Non deve esserci alcuna fonte di calore o vapore in prossimità dell'unità.
- ❑ Non deve esserci alcun ostacolo che impedisca la circolazione dell'aria.
- ❑ Un punto della stanza in cui ci sia una buona circolazione d'aria.
- ❑ Un punto in cui il drenaggio sia facilmente realizzabile.
- ❑ Una posizione in cui la prevenzione dei disturbi dovuti al rumore sia presa in considerazione.
- ❑ Non installare l'unità vicino ai passaggi delle porte.
- ❑ Assicurare le distanze indicate dalle frecce dal muro, dal soffitto, dal recinto ed altri ostacoli.
- ❑ L'altezza raccomandata per l'installazione dell'unità interna deve essere almeno 2.3m.

**UNITÀ ESTERNA**

- ❑ Se sull'unità è stata costruita una tettoia per proteggerla dai raggi diretti del sole o dalla pioggia, assicurarsi che non sia ostacolata la radiazione di calore proveniente dal condensatore.
- ❑ Evitare che l'aria calda emessa possa danneggiare animali o piante.
- ❑ Assicurare le distanze indicate dalle frecce dal muro, dal soffitto, dal recinto ed altri ostacoli.
- ❑ Non porre nessun ostacolo che possa causare il cortocircuito dell'aria scaricata.
- ❑ Se la lunghezza dei tubi supera i 10 m, va aggiunto del refrigerante come indicato sulla targua applicata all'unità esterna.

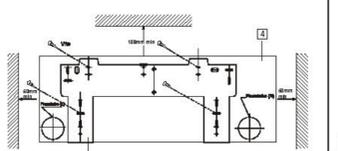


**UNITÀ INTERNA**

**1 SELEZIONARE LA MIGLIOR POSIZIONE**  
(Consultare la sezione "Selezionare la posizione migliore")

**2 COME FISSARE LA PIASTRA PER L'INSTALLAZIONE**

Il muro di montaggio è sufficientemente robusto e stabile da prevenire le vibrazioni.



La distanza del bordo del pannello di cartone per l'installazione dal muro di destra o di sinistra deve essere maggiore di 200mm.

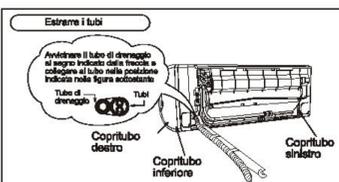
La distanza del bordo del cartone per l'installazione del soffitto deve essere maggiore di 100mm;

1. Congiungere il pannello di cartone sul muro in posizione orizzontale dove va installata l'unità interna; si può valutare la messa a bolle del pannello servendosi di una livella;
2. Trapanare quattro fori per i tasselli di montaggio per la piastra d'installazione secondo i quattro fori marcati sul pannello di cartone;
3. Trapanare i fori a destra o a sinistra per il tubo con una punta a corona da Ø 50mm, a una certa inclinazione verso l'asfalto, secondo la posizione indicata sul pannello di cartone;
4. Estrarre il pannello di cartone e montare la piastra d'installazione sul muro, usando 4 o più viti.

**3 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA**

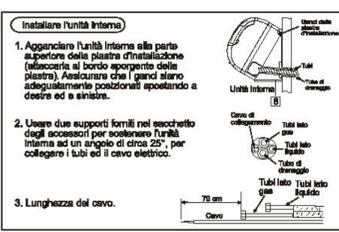
**1. TUBO POSTERIORE DI DESTRA**

- Estrarre dalla confezione il tubo interno
- Installare l'unità interna
- Fissare l'unità interna



**2. PER I TUBI INFERIORI DI DESTRA E SINISTRA**

- Estrarre dalla confezione i tubi dell'unità interna
- Installare l'unità interna
- Installare il cavo ed il tubo di interconnessione
- Fissare l'unità interna



**3. A SINISTRA ED IN BASSO A SINISTRA**

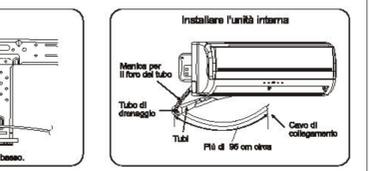
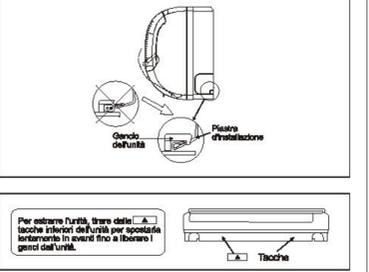
- Sistemare i tubi
- Installare l'unità interna
- Fissare l'unità interna



**4 INSTALLAZIONE DI FILTRI PER LA PURIFICAZIONE DELL'ARIA**

1. Aprire la griglia.
2. Estrarre i filtri dell'aria.
3. Inserire i filtri per la purificazione dell'aria come illustrato a destra.

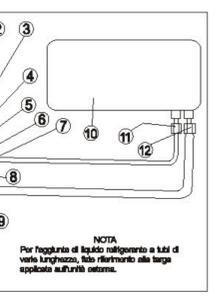
**Fissare l'unità interna**  
 1. Arrotolare il cavo in eccesso e sistemarlo dietro il chassis.  
 • Assicurare che il cavo elettrico non sia inghiottito tra il gancio (2 posizioni) e la piastra d'installazione.  
 2. Separare i due supporti d'installazione dell'unità interna.  
 3. Premere il lato inferiore destro e sinistro dell'unità contro la piastra d'installazione fino all'aggancio in sede (ci vuole un click).



**4 EVACUAZIONE DEI TUBI DI REFRIGERAZIONE E L'UNITÀ INTERNA**

Dopo il collegamento dei giunti alle unità interne ed esterna, espellere come segue l'aria dai tubi e dall'unità interna:

1. Collegare i tubi di carica con la valvola a spillo alle due estremità alta e bassa del sistema di carica e livuote estremità di servizio alla valvola di servizio e di suzione. Assicurarsi di connettere l'irruote estremità del tubo di carica con la valvola a spillo alla presa di servizio.
2. Collegare il beccuccio centrale del dispositivo di carica e una pompa per il vuoto.
3. Azionare l'interruttore della pompa per il vuoto ed assicurarsi che l'ago dello strumento di misura si sposti da 0 mPa (0 cm Hg) a -0.1 mPa (-76 cm Hg). Lasciare funzionare la pompa per 15 minuti.
4. Chiudere le valvole dell'alta e della bassa pressione del dispositivo di carica e disattivare la pompa per il vuoto. Osservare che l'ago dello strumento non si sposti dopo cinque minuti circa.
5. Staccare il beccuccio di carica dalla pompa per il vuoto e dai giunti di servizio delle valvole di suzione e di liquido.
6. Serrare i tappi del beccuccio di servizio di entrambe le valvole ed aprirli usando un cacciavite a punta esagonale.
7. Togliere i tappi da entrambe le valvole, ed aprirle usando una chiave a testa esagonale.
8. Rimontare i tappi della due valvole.
9. Controllare che non vi siano perdite di gas dai quattro giunti e dai coperchi delle valvole. Verificare l'assenza di perdite con un rivelatore a gas o con una spugna imbevuta d'acqua saponata.



1. Sistema di carica
2. Pompa a vuoto
3. UNITÀ ESTERNA
4. Valvola di servizio
5. Tappo
6. Valvola di suzione
7. Valvole di servizio
8. Tappo
9. Valvola di liquido
10. UNITÀ INTERNA
11. Giunto di suzione a cartella
12. Giunto del liquido a cartella

**5 COLLEGARE IL CAVO ALL'UNITÀ INTERNA ED ESTERNA**

Se si usa il kit dei tubi, collegare il cavo con il proprio giunto.

Per collegare l'unità interna a quella esterna, usare i seguenti cavi elettrici, protetti per l'uso esterno.

- Collegamenti elettrici:**  
 Cavo dell'input di alimentazione:  
 3 fili X 1.0 mm<sup>2</sup> 2.2-2.5kW  
 3 fili X 1.5 mm<sup>2</sup> 3.5-5.0kW  
 Cavo fra le unità interne ed esterne:  
 4 fili X 1.0 mm<sup>2</sup> 2.2-2.5kW  
 4 fili X 1.5 mm<sup>2</sup> 3.5-5.0kW

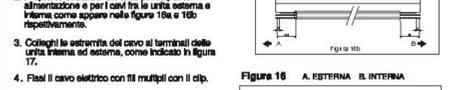


Figura 15  
 1. Terminali 2. Copertura 3. Clip per cavo

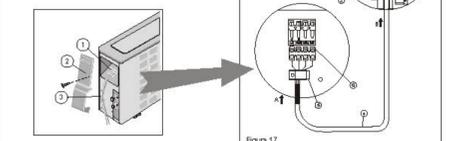


Figura 17  
 1. Cavo multipolare 2. Cavo di terra 3. Sorpettina interna 4. Cavo multipolare 5. Fissaggio 6. Terminali esterni

NOTE:  
 1. Il codice di colore dei fili può essere selezionato dall'installatore.

**6 ISOLAMENTO DEL TUBO**

1. Eseguire l'isolamento del segmento prossimo al collegamento come indicato nello schema di installazione delle unità interna/esterna. Avvicinare l'estremità del tubo isolato per evitare che l'acqua penetri nel tubo.
2. Se il tubo di drenaggio o di collegamento si trovano nell'ambiente (dove può formarsi della brina), aumentare l'isolamento usando POLY-FOAM dello spessore di 8 mm o più.

**COME ESTRARRE LA GRIGLIA FRONTALE**

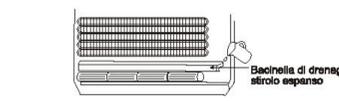
1. Portare le alette di direzione del flusso d'aria verticale in posizione orizzontale.
2. Fare scorrere verso il basso i tappi della griglia frontale come illustrato nell'illustrazione di destra, poi estrarre le tre viti di montaggio.
3. Attirare la sezione inferiore della griglia per estrarla.

**ELIMINAZIONE DELL'ACQUA DI DRENAGGIO DALL'UNITÀ ESTERNA**

Se viene usato un gomito di drenaggio, l'unità deve essere posata su una base alta più di 3 cm.

**VERIFICA DEL DRENAGGIO**

Aprire il pannello frontale e togliere i filtri dell'aria. (La verifica del drenaggio può essere eseguita senza togliere la griglia frontale). Versare un bicchiere d'acqua nella bacchetta di drenaggio. Assicurare che l'acqua fuoriesca dal tubo di drenaggio dell'unità interna.



**VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI**

Attivare l'unità in raffreddamento per quindici minuti o più. Misurare la temperatura dell'aria in ingresso ed in uscita. Assicurare che la differenza tra la temperatura dell'aria in ingresso e quella dell'aria in uscita sia maggiore di 8°C.



**ALCUNE VERIFICHE**

- ❑ Ci sono perdite nei giunti a cartella?
- ❑ È stato eseguito l'isolamento termico del giunto a cartella?
- ❑ Il cavo di collegamento è stato fissato stabilmente alla morsetteria?
- ❑ Il cavo di collegamento è stato fissato adeguatamente?
- ❑ Il drenaggio funziona correttamente?
- ❑ (Consultare la sezione "Verifica del drenaggio")
- ❑ La messa a terra è stata eseguita adeguatamente?
- ❑ L'unità interna è ben agganciata alla piastra d'installazione?
- ❑ Il voltaggio dell'alimentazione elettrica corrisponde a quello di target?
- ❑ Si odono suoni anomali?
- ❑ Il funzionamento del raffreddamento è corretto?
- ❑ Il termostato funziona regolarmente?
- ❑ Il funzionamento del quadrante LCD del telecomando è corretto?