

Hisense

Manuale d'uso, installazione e manutenzione

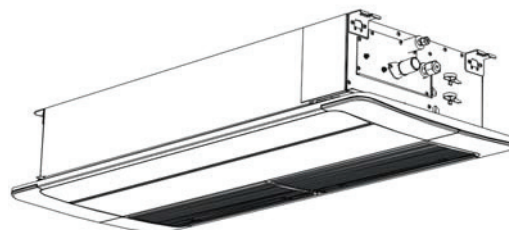
Climatizzatore VRF

- UNITÀ INTERNA -

Tipo	Modello	
Tipo a cassetta a 1 via	AVY-07UXJSJA	AVY-14UXJSJA
	AVY-09UXJSJA	AVY-18UXJSKA
	AVY-12UXJSJA	AVY-24UXJSKA

IMPORTANTE:

**LEGGERE E COMPRENDERE
IL PRESENTE MANUALE
PRIMA DI UTILIZZARE QUESTO
CONDIZIONATORE DI ARIA A
POMPA DI CALORE.
CONSERVARE IL PRESENTE
MANUALE PER UNA
CONSULTAZIONE FUTURA.**



P01135Q

ISTRUZIONI ORIGINALI



Declaration of Conformity (Manufacturer's Declaration)



Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd.

Add: 218, Qianwangang Road, Economic & Technical Development Zone, Qingdao, P.R. China

declares under its sole responsibility that the air conditioning models to which this declaration relates:

AVY-07UXJSJA,AVY-09UXJSJA,AVY-12UXJSJA,AVY-14UXJSJA,
AVY-18UXJSKA,AVY-24UXJSKA

are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:

EN 60335-1
EN 60335-2-40
EN 62233
EN 55014-1
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 55014-2

following the provisions of:

2006/42/EC
2014/30/EU
2012/19/EU
2011/65/EU

Directives, as amended.

Manufacturing number and manufacturing year: refer to model Nameplate.

Notes:

This declaration becomes invalid, if technical or operational modifications are introduced without the manufacturers consent.

Hisense Italia S.r.l. is authorised to Compile the Technical Construction File.

Ad. : Via Montefeltro 6A, 20156 Milano.

Hisense

Name, Surname :

Chen Lin

Position/ Title : Director

Date : January 09,2017

AVVISO IMPORTANTE

- Hisense persegue una politica di miglioramento continuo per quanto attiene alla progettazione e alle prestazioni dei prodotti. Il produttore si riserva pertanto la facoltà di apportare modifiche alle specifiche senza preavviso.
- Hisense non può prevedere tutte le possibili circostanze che potrebbero comportare un potenziale pericolo.
- Questo condizionatore d'aria a pompa di calore è progettato solo per la climatizzazione standard. Non utilizzarlo per altri scopi, ad esempio per l'asciugatura di indumenti, la refrigerazione di alimenti o per altri processi di riscaldamento o raffreddamento.
- L'installatore e lo specialista dell'impianto garantiranno la tenuta dell'impianto a qualunque tipo di perdita in conformità alle normative o agli standard locali. Qualora non fossero previste normative locali specifiche, verranno applicati i seguenti standard: lo standard britannico BS4434 o lo standard giapponese KHKS0010.
- Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta senza un permesso scritto.
- Le parole di segnalazione (PERICOLO, ATTENZIONE e AVVERTENZA) vengono utilizzate per identificare i livelli di gravità dei pericoli. Le definizioni per l'identificazione dei livelli di pericolo sono fornite di seguito con le rispettive etichette di segnalazione.

! PERICOLO

: Pericolo immediato di lesioni gravi o morte.

! ATTENZIONE

: Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO provocare lesioni fisiche gravi o il decesso.

! AVVERTENZA

: Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO provocare lesioni fisiche minori o danni al prodotto o ad altri beni.

NOTA

: Informazioni utili relative al funzionamento e/o alla manutenzione.

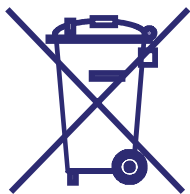
- Si presuppone che dell'utilizzo e della manutenzione di questo condizionatore d'aria a pompa di calore si occupino persone di lingua inglese. In caso contrario, il cliente è tenuto ad aggiungere segnalazioni di sicurezza, cautela e funzionamento nella lingua madre.
- Per qualsiasi quesito, contattare il proprio distributore o concessionario di Hisense.
- In questo manuale vengono fornite la descrizione e le informazioni necessarie al funzionamento del condizionatore d'aria a pompa di calore acquistato e di altri modelli.
- Questo condizionatore d'aria a pompa di calore è stato concepito per le temperature di seguito riportate. Utilizzare il condizionatore d'aria a pompa di calore entro tali limiti.

Temperatura		(°C)	
		Massima	Minima
Raffreddamento	Interna	32 DB/23 WB	21 DB/15 WB
	Esterna	43 DB	-5 DB
Riscaldamento	Interna	27 DB	15 DB
	Esterna	15 WB	-20 WB

DB: bulbo secco; WB: bulbo umido

Il presente manuale dovrà essere considerato come parte integrante dell'impianto di aria condizionata e dovrà essere custodito insieme all'impianto stesso.

AVVISO IMPORTANTE



Corretto Smaltimento del prodotto

Questo simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito con gli altri rifiuti domestici. Per prevenire possibili danni all'ambiente o alla salute dovuti a uno smaltimento incontrollato dei rifiuti, deve essere riciclato in modo responsabile per promuovere il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali. Per restituire il dispositivo usato, utilizzare i sistemi di restituzione e raccolta o contattare il rivenditore presso cui è stato acquistato il prodotto. Essi possono ritirare questo prodotto per un riciclo sicuro per l'ambiente.

VERIFICA DEL PRODOTTO RICEVUTO

- Al momento della ricezione di questo prodotto, verificare che non presenti danni dovuti al trasporto. I reclami per danni, sia manifesti che occulti, devono essere presentati immediatamente presso lo spedizioniere.
- Controllare il numero di modello, le caratteristiche elettriche (alimentazione elettrica, la tensione e la frequenza) nonché gli accessori per stabilire se sono corretti.

L'uso normale dell'unità viene spiegato nelle presenti istruzioni.

Pertanto, l'uso dell'unità diverso da quello indicato nelle presenti istruzioni non è consigliato.

Si prega di contattare il proprio rivenditore locale alla prima occasione.

La garanzia di Hisense non copre i difetti derivanti dall'alterazione eseguita da un cliente senza la preventiva autorizzazione scritta di Hisense.

CONTENUTI

Sezione 1 - Manuale d'uso	1
1. Precauzioni per la sicurezza.....	1
2. Descrizione del sistema.....	1
3. Controllo remoto	2
4. Prima del funzionamento.....	3
5. Metodo di funzionamento	3
6. Impostazione del deflettore orientabile automatico	4
7. Pulizia del filtro.....	4
7.1 Estrazione del filtro.....	4
7.2 Pulire il filtro.....	5
7.3 Ripristino dell'indicatore del filtro.....	5
8. Risoluzione dei problemi.....	5
8.1 Se il problema persiste.....	5
8.2 Mancato funzionamento.....	5
8.3 Cattivo raffreddamento o riscaldamento	5
8.4 Situazioni non anomale.....	5
Sezione 2 - Manuale di installazione e manutenzione	6
1. Precauzioni per la sicurezza.....	6
2. Struttura.....	6
2.1 Unità interna e ciclo di refrigerazione.....	6
2.2 Elenco degli attrezzi degli strumenti necessari per l'installazione.....	6
3. Trasporto e movimentazione	6
3.1 Trasporto.....	6
3.2 Movimentazione dell'unità interna.....	6
4. Installazione dell'unità interna.....	7
4.1 Accessori in dotazione	7
4.2 Controlli iniziali	8
4.3 Installazione	9

5. Posa della linea del refrigerante	11
5.1 Materiali per la tubazione	11
5.2 Collegamento della tubazione.....	11
6. Linea di drenaggio	12
7. Collegamenti elettrici	13
7.1 Controlli preliminari	13
7.2 Collegamenti elettrici.....	13
8. Prova di funzionamento.....	14
9. Impostazione dei dispositivi di sicurezza e di controllo.....	15
10. Comune	15
10.1 Sezione minima dei cavi di alimentazione	15
10.2 Impostazione degli interruttori DIP	16

Sezione 1 - Manuale d'uso

1. Precauzioni per la sicurezza

⚠ PERICOLO

- Non versare acqua nell'unità interna o esterna. Questi prodotti sono dotati di componenti elettrici. Versando acqua su questi componenti si possono provocare forti scosse elettriche.
- Non toccare o regolare i dispositivi di sicurezza nelle unità interne o esterne. La manomissione o la regolazione di questi componenti può essere causa di gravi incidenti.
- Non aprire il coperchio di servizio o di accesso alle unità interne o esterne senza aver prima spento l'alimentazione elettrica principale.

⚠ ATTENZIONE

- La perdita di refrigerante può provocare difficoltà respiratorie dovute a insufficienza di aria. In caso di perdita, scollegare l'interruttore generale, spegnere subito l'incendio e contattare il centro di assistenza.
- Non utilizzare spray come insetticidi, vernici, lacche per capelli o altri gas infiammabili entro un'area di circa un (1) metro dal sistema.
- Se l'interruttore differenziale (ELB) o il fusibile viene attivato spesso, arrestare il sistema e contattare il centro di assistenza.

⚠ AVVERTENZA

- Questa apparecchiatura non è pensata per essere utilizzata da bambini o persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o senza esperienza e conoscenza a meno che non siano supervisionate o gli siano state consegnate le istruzioni relative all'uso dell'apparecchiatura da una persona responsabile della loro sicurezza.
- Mantenere i bambini fuori dalla portata del dispositivo.
- Questa apparecchiatura non deve essere installata nella zona lavanderia.

NOTA

- Si consiglia di ventilare l'ambiente ogni 3 o 4 ore.

2. Descrizione del sistema

È possibile scegliere una capacità massima totale del 130 % e una capacità minima totale del 50 % mediante la combinazione di unità interne (Tabella 2.1).

Questo condizionatore d'aria a pompa di calore è progettato per funzionare in modalità raffreddamento, riscaldamento, deumidificazione e ventilazione. Queste modalità operative sono controllate mediante un controllo remoto (opzionale).

Tabella 2.1 Elenco dei tipi di unità interna

Tipo unità interna	Capacità nominale (x10 ³ Btu/h)					
	07	09	12	14	18	24
Tipo a cassetta a 1 via	○	○	○	○	○	○

○: Disponibile

3. Controllo remoto

AVVERTENZA

Azionare gli interruttori solo con le dita. Non utilizzare nessun altro oggetto per evitare di danneggiarli.

Non toccare l'interruttore CHECK. Questo interruttore è riservato al servizio di assistenza. Se viene azionato, premere di nuovo l'interruttore CHECK per ripristinarlo.

- **Impostazione della temperatura**

Quando si aziona l'interruttore TEMP, la temperatura aumenta di 1 °C. L'indicazione dell'impostazione minima è 17 °C, mentre l'indicazione massima è 30 °C.

- **Temperatura impostata e effettiva**

La temperatura impostata è per quella dell'aria sul sensore (termistore) dell'unità interna. La temperatura ambiente effettiva può essere diversa da quella della temperatura dell'aria del sensore a causa della differenza del punto di rilevamento.

- **Interruttori a sfioramento**

L'interruttore di questo dispositivo di controllo è a contatto. Premere delicatamente l'interruttore con il dito. È possibile rendersi conto dello stato di funzionamento del sistema dal display a cristalli liquidi.

- **Controllo di unità multiple**

16 unità interne, come numero massimo, possono essere controllate da un controllo remoto. Fare riferimento al manuale d'installazione per il controllo remoto.

4. Prima del funzionamento

AVVERTENZA

Fornire alimentazione elettrica al sistema per circa 12 ore prima dell'avvio dopo un lungo periodo di inattività. Non avviare il sistema subito dopo averlo collegato alla rete elettrica: ciò potrebbe provocare un guasto del compressore perché non ancora riscaldato.

Accertarsi che l'unità esterna non sia ricoperta di neve o ghiaccio. In tal caso, provvedere alla rimozione con acqua calda (a circa 50 °C). Se la temperatura dell'acqua è superiore a 50 °C, si danneggeranno i componenti in plastica.

Se il sistema viene avviato dopo un periodo di inattività superiore a 3 mesi circa, si consiglia di farlo controllare dal proprio fornitore.

Spegnere l'interruttore dell'alimentazione generale quando l'impianto non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo. In caso contrario, si verifica un consumo di energia in quanto il riscaldatore dell'olio viene sempre attivato all'arresto del compressore.

5. Metodo di funzionamento

Per quanto riguarda le istruzioni del controllo remoto cablato o del controllo remoto senza fili, leggere il manuale d'uso in dotazione.

6. Impostazione del deflettore orientabile automatico

Premendo il tasto SWING LOUVER, il deflettore inizia a muoversi.

Quando il simbolo "  " si muove, indica il movimento continuo del deflettore. Se non è richiesto il movimento del deflettore, premere di nuovo il tasto SWING LOUVER. Il deflettore si ferma sull'angolazione indicata dalla direzione del simbolo "  ".

NOTA

1. C'è un ritardo tra l'angolazione effettiva dell'aria in uscita e l'indicazione sul display a cristalli liquidi.
2. Quando si preme il tasto SWING LOUVER, il deflettore non si ferma immediatamente, ma si sposta al successivo angolo di inclinazione.
3. Nel caso indicato al punto (A), i deflettori sono fissati automaticamente.
Tuttavia, l'impostazione cambia dopo l'indicazione.
(A) Il deflettore è fisso in posizione orizzontale all'avvio della modalità di riscaldamento e di sbrinamento e quando il termostato è acceso. Quando la temperatura dell'aria in uscita supera i 30 °C circa, il deflettore inizia a muoversi.
4. In modalità di sbrinamento, la ventola si arresta.

AVVERTENZA

Non inclinare manualmente il deflettore. Ciò danneggerà il meccanismo del deflettore.

7. Pulizia del filtro

AVVERTENZA

Non mettere in funzione il sistema senza il filtro dell'aria che protegge lo scambiatore di calore dell'unità interna da possibili ostruzioni.

Prima di estrarre il filtro, spegnere l'interruttore di alimentazione principale (Potrebbe essere visualizzata la precedente modalità di funzionamento.)

7.1 Estrazione del filtro

L'indicatore "FILTER" viene visualizzata sul display del controllo remoto dopo circa 1.200 ore di funzionamento.

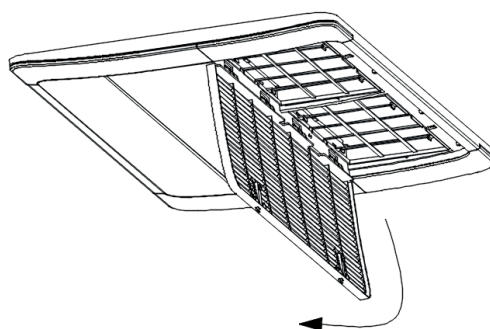
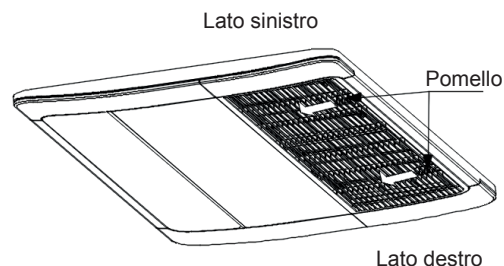
Estrarre il filtro dell'aria attenendosi alle istruzioni fornite di seguito.

Passo 1

Aprire la griglia di ingresso dell'aria dopo aver premuto i due fermi nella direzione indicata dalla freccia.

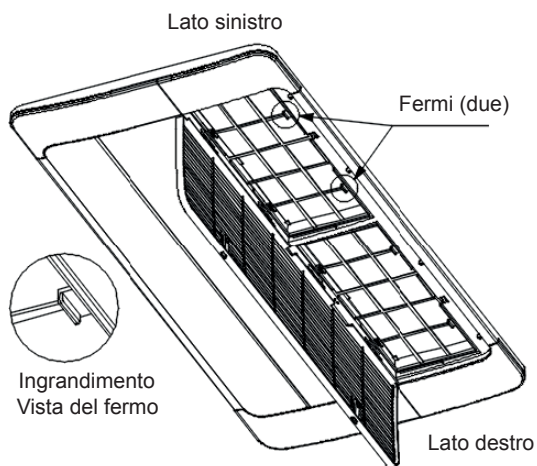
Passo 2

Estrarre il filtro dell'aria dalla griglia sostenendo la griglia e sollevando il filtro dopo averlo staccato dalle cerniere.



Nota:

Sul pannello di HP-E-NA sono presenti due griglie, che devono essere rimosse entrambe.



Rimuovere l'altra griglia del filtro allo stesso modo.

7.2 Pulire il filtro

Pulire il filtro dell'aria attenendosi alle istruzioni fornite di seguito.

Passo 1

Per rimuovere lo sporco, utilizzare un aspirapolvere o far scorrere un getto d'acqua sul filtro dell'aria.

⚠ AVVERTENZA

Non utilizzare acqua calda con temperatura superiore a 40 °C circa.

Passo 2

Asciugare il filtro dell'aria all'ombra dopo aver rimosso gran parte dell'umidità.

7.3 Ripristino dell'indicatore del filtro

Dopo aver pulito il filtro dell'aria, premere il pulsante "RESET". L'indicatore FILTER (filtro) scompare e viene impostato il tempo per la pulizia successiva del filtro.

8. Risoluzione dei problemi

⚠ AVVERTENZA

Quando l'acqua di scarico trabocca dall'unità interna, arrestare il funzionamento e contattare il proprio centro di assistenza.

Se si percepisce l'odore di o si vede fumo proveniente dall'unità disinserire l'alimentazione elettrica principale e contattare il proprio centro di assistenza.

8.1 Se il problema persiste...

Se il problema persiste anche dopo aver verificato quanto segue, contattare il proprio centro di assistenza comunicando quanto segue.

- (1) Nome del modello dell'unità
- (2) Tipo di problema
- (3) Codice dell'allarme visualizzato sul display a cristalli liquidi

8.2 Mancato funzionamento

Verificare se l'indicazione SET TEMP (temperatura impostata) è impostata alla temperatura corretta.

8.3 Cattivo raffreddamento o riscaldamento

- Verificare eventuali ostruzioni del flusso d'aria nell'unità esterna o interna.
- Verificare se nell'ambiente vi sono troppe fonti di calore.
- Verificare se il filtro dell'aria è ostruito da polvere.
- Verificare se sono aperte porte o finestre.
- Verificare se la temperatura non rientra nell'intervallo operativo.

8.4 Situazioni non anomale

- **Odori provenienti dall'unità interna**
Gli odori impregnano l'unità dopo molto tempo. Pulire il filtro dell'aria e i pannelli o fornire una buona ventilazione.
- **Rumori dovuti a deformazione di componenti**
Durante l'avvio o l'arresto del sistema può essere avvertito un rumore di abrasione. Ciò è dovuto alla deformazione termica dei componenti in plastica. Non è un fenomeno anomalo.
- **Vapore dallo scambiatore di calore dell'unità esterna**
In modalità di sbrinamento, il ghiaccio presente sullo scambiatore di calore dell'unità esterna si fonde producendo vapore.
- **Condensa sul pannello di mandata**
Quando il raffreddamento prosegue per lungo periodo di tempo in condizioni di forte umidità (superiore ai 27 °C/80 % u.r.), sul pannello di mandata si può formare della condensa.
- **Rumore del flusso refrigerante**
Durante l'avvio o l'arresto del sistema, può essere avvertito un rumore proveniente dal flusso refrigerante.

NOTA

Eccetto durante i lunghi periodi di inattività, lasciare acceso l'interruttore di alimentazione principale, in quanto il riscaldatore dell'olio viene attivato all'arresto del compressore.

Sezione 2 - Manuale di installazione e manutenzione

1. Precauzioni per la sicurezza

⚠ ATTENZIONE

- L'installazione, nonché i collegamenti elettrici, frigoriferi e della linea di drenaggio devono essere eseguiti rispettando le istruzioni contenute in questo manuale.
- Controllare che il cavo di terra sia ben collegato.
- Inserire un fusibile della portata indicata.
- Scegliere con particolare attenzione il luogo in cui conservare il refrigerante, ad esempio una cantina, poiché il refrigerante è più denso dell'aria.

⚠ AVVERTENZA

L'unità interna, l'unità esterna, il controllo remoto e i cavi di collegamento devono trovarsi a più di 3 m da qualsiasi fonte forte di onde elettromagnetiche, come ad esempio le apparecchiature medica.

2. Struttura

2.1 Unità interna e ciclo di refrigerazione

Per i disegni strutturali e gli schemi del ciclo di refrigerazione, consultare il Catalogo tecnico II

2.2 Elenco degli attrezzi degli strumenti necessari per l'installazione

N°	Strumenti	N°	Strumenti
1	Seghetto	12	Cilindro di carica
2	Cacciavite a croce	13	Collettore a manometro
3	Pompa a vuoto	14	Forbice da elettricista
4	Flessibile per il refrigerante	15	Rilevatore fughe di gas
5	Megaohmetro	16	Livella
6	Curvatubi	17	Morsetti per terminali non saldati
7	Pompa manuale per acqua	18	Paranco (per l'unità interna)
8	Tagliatubi	19	Amperometro
9	Kit di saldatura	20	Voltmetro
10	Chiave esagonale	21	Chiave
11	Chiave Inglese		

NOTA

La pompa a vuoto, il flessibile del refrigerante, il cilindro di carica ed il collettore a manometro devono essere adatti per R410A. Non miscelare mai refrigeranti di tipi differenti.

3. Trasporto e movimentazione

3.1 Trasporto

Prima di disimballare il prodotto, trasportarlo il più vicino possibile al luogo in cui verrà installato.

⚠ AVVERTENZA

Non collocare alcun materiale sul prodotto.

3.2 Movimentazione dell'unità interna

⚠ ATTENZIONE

Non introdurre alcun materiale estraneo nell'unità interna e controllare che il suo interno sia del tutto sgombrato prima di procedere con l'installazione e la prova di funzionamento. In caso contrario, potrebbero verificarsi guasti o incendi.

⚠ AVVERTENZA

Durante il sollevamento fare attenzione a non danneggiare il materiale isolante sulla superficie dell'unità.

* Per evitare danni ai coperchi in resina, prima di sollevare o spostare l'unità interna, ricoprirli con del tessuto.

4. Installazione dell'unità interna

PERICOLO

La unità interna non deve essere installata in ambienti infiammabili, pena incendi o esplosioni.

ATTENZIONE

- Controllare che la soletta del soffitto sia sufficientemente robusta. in caso contrario l'unità potrebbe staccarsi e cadere.
- L'unità interna non deve essere installata all'aperto pena pericoli di folgorazione o di dispersioni elettriche a terra.

NOTA

- Prima di installare le unità interne, rimuovere la griglia dell'aria ed estrarre gli accessori forniti in dotazione, altrimenti l'unità si danneggerà.
- Dopo aver rimosso gli accessori, installare di nuovo la griglia utilizzando le stesse viti.

Si consiglia di installare le unità interne ad un'altezza superiore a 2,3 m dal livello del pavimento.

4.1 Accessori in dotazione

Accertarsi che l'imballaggio dell'unità interna contenga gli accessori di seguito indicati.

Pannello di mandata (opzionale)

Unità interna	Pannello selezionato
07~14	HP-D-NA
18~24	HP-E-NA

NOTA

Contattare il fornitore nel caso in cui l'unità imballata sia priva di uno o più accessori.

ATTENZIONE

Dopo aver controllato gli accessori, reinstallare la griglia dell'aria sull'unità, o potrebbe causare un grave incidente.

Tabella 4.1 Accessori in dotazione

Accessorio	Qtà	Finalità
Vite 	8	Per installare l'unità
Rondella 	8	
Flessibile di drenaggio 	1	Per collegare il flessibile di drenaggio
Fascetta stringitubo 	1	
Anello magnetico 	1	Per fissare l'anello magnetico
Fascetta fermacavi 	1	

4.2 Controlli iniziali

- L'unità interna deve essere installata lasciando tutt'attorno liberi gli spazi necessari per il funzionamento e la manutenzione che sono indicati nella Fig. 4.1.
- Prevedere nel controsoffitto una porta di servizio in corrispondenza degli attacchi dell'unità.
- Controllare che il soffitto sia robusto quanto basta per reggere il peso dell'unità interna.
- Controllare che la superficie del controsoffitto sia piana tanto da consentire l'installazione del pannello di mandata.

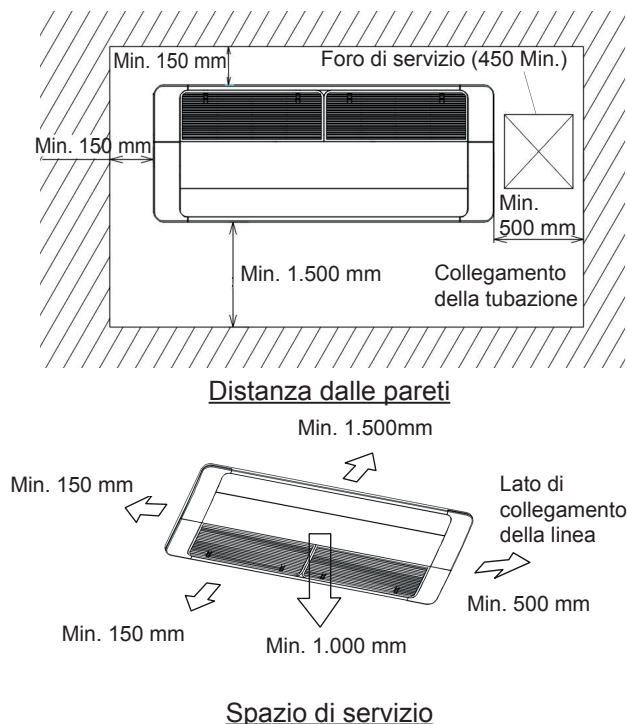


Fig. 4.1 Spazio libero attorno all'unità interna

- Scegliere la posizione di installazione tenendo conto dei seguenti elementi:

(A) Spazio minimo

(B) Pendenza discendente della linea di drenaggio:
1/25-1/100 (1%-4%)

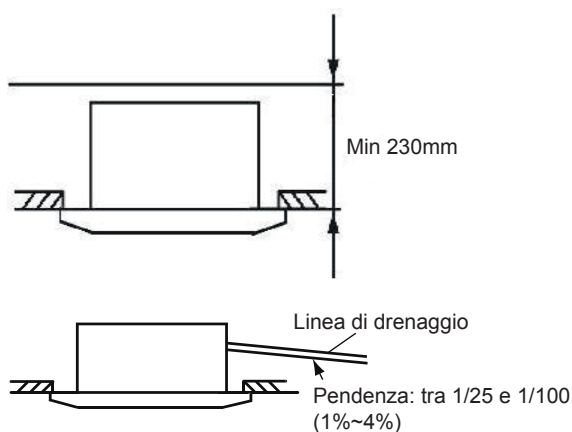


Fig. 4.2 Posizione di installazione dell'unità interna

- Tenere in considerazione la distribuzione dell'aria proveniente dall'unità interna nel locale climatizzato e scegliere una posizione tale da uniformare la temperatura dell'aria.
- Non collocare oggetti infiammabili nello spazio riservato alla manutenzione dell'unità interna.
- Evitare ogni ostruzione che possa ostacolare il flusso dell'aria in entrata e in uscita.
- L'unità non deve essere installata in officine, cucine o altri luoghi caratterizzati dalla presenza di aerosol oleosi.

Si eviteranno così depositi oleosi che potrebbero intasare lo scambiatore di calore, riducendo le prestazioni, o deformare e addirittura provocare la rottura delle parti in plastica dell'unità.

- Se l'unità viene installata in ospedali o in altri luoghi in cui siano presenti apparecchiature medicali che emanano onde elettromagnetiche tenere presente quanto segue:

(A) Il quadro elettrico dell'unità, il controllo remoto e il relativo cavo di collegamento devono essere al riparo da qualunque irraggiamento diretto di onde elettromagnetiche.

(B) L'unità interna e tutti i componenti sopra menzionati devono trovarsi ad almeno 3 m circa da qualunque fonte di onde elettromagnetiche.

(C) Il dispositivo di controllo remoto deve essere installato all'interno di una scatola metallica. I cavi del controllo remoto devono correre in canaline metalliche. Condotte e scatola devono essere collegate a terra.

(D) Prevedere un filtro nel caso in cui l'alimentazione produca disturbi elettromagnetici.

- Per evitare fenomeni di corrosione negli scambiatori di calore, non installare l'unità interna in ambienti acidi o alcalini. Nel caso in cui debba comunque essere installata in ambienti acidi o alcalini, l'unità deve essere di tipo resistente alla corrosione.

⚠ ATTENZIONE

Accertarsi che il valore risultante dall'operazione sotto riportata sia inferiore o uguale a $0,3 \text{ kg/m}^3$. In caso contrario potrebbero verificarsi situazioni di pericolo se il refrigerante contenuto nell'unità esterna fuoriuscisse nel locale in cui è installata l'unità interna.

(Quantità totale di refrigerante per unità esterna)

(Dimensioni del locale in cui questa unità interna è installata)

$\leq 0,3 \text{ kg/m}^3$

Per informazioni dettagliate, consultare il Manuale di installazione dell'unità esterna.

4.3 Installazione

4.3.1 Apertura nel controsoffitto e tiranti di sospensione

- (1) Individuare la posizione finale e la direzione di installazione dell'unità interna tenendo presenti le esigenze di spazio per le tubazioni, i cavi e la manutenzione.
- (2) Aprire nel controsoffitto il foro di alloggiamento dell'unità interna, quindi installare i tiranti di sospensione come mostrato nella figura 4.3.

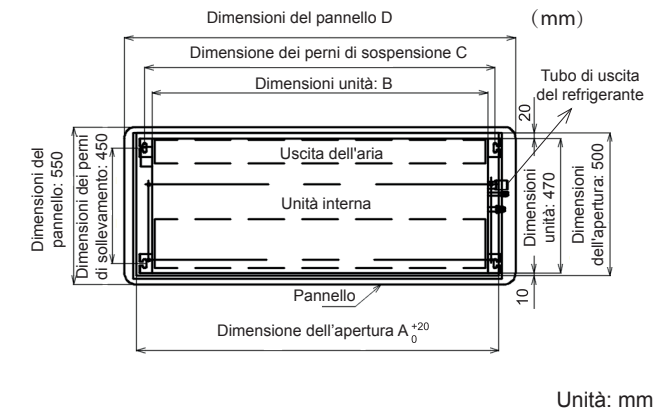


Fig. 4.3 Apertura nel controsoffitto e perni di sospensione

- (3) Controllare che il soffitto sia orizzontale (in caso contrario la condensa non potrebbe fluire).
- (4) Irrobustire i componenti di apertura del controsoffitto.
- (5) Montare i perni di sospensione come mostrato nella figura 4.4.

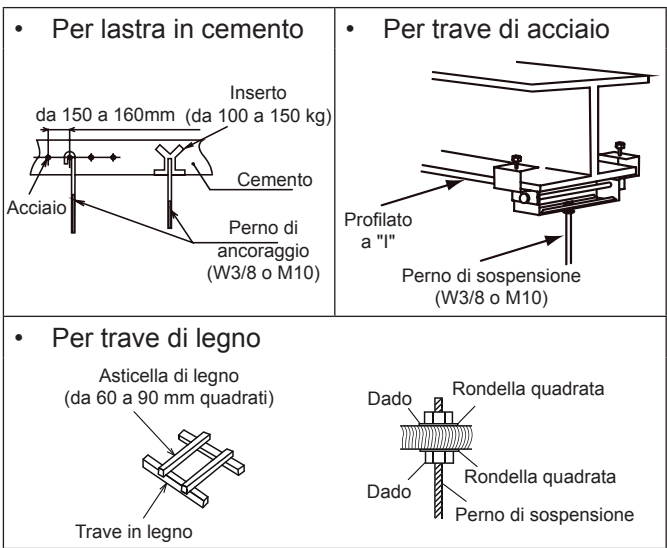


Fig. 4.4 Montaggio dei perni di sospensione

4.3.2 Montaggio dell'unità interna

- (1) Montare i dadi e le rondelle sui perni di sospensione.

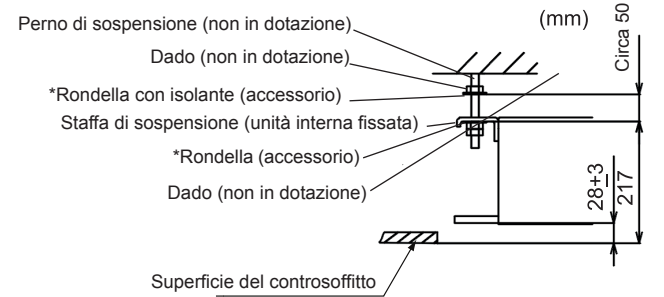


Fig. 4.5 Montaggio dei dadi e delle rondelle

- * Montare la rondella in modo che la superficie con l'isolante sia rivolta verso il basso.
- (2) Sollevare l'unità interna con un paranco non esercitando alcuna sollecitazione sulla bacinella di drenaggio.
- (3) Utilizzare un gradiente o un flessibile di plastica trasparente riempito con acqua per livellare la lunghezza e la larghezza dell'unità interna.

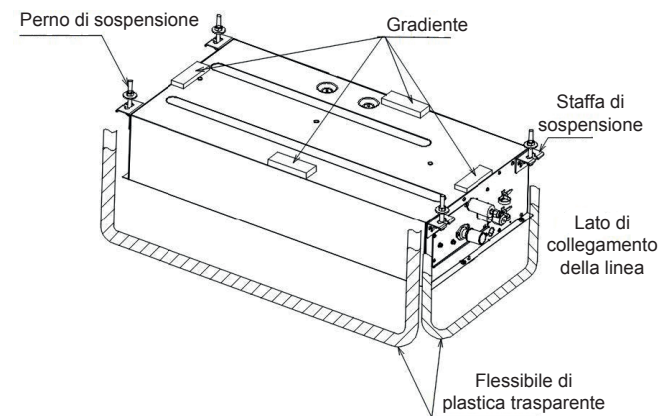


Fig. 4.6 Montaggio dell'unità interna

AVVERTENZA

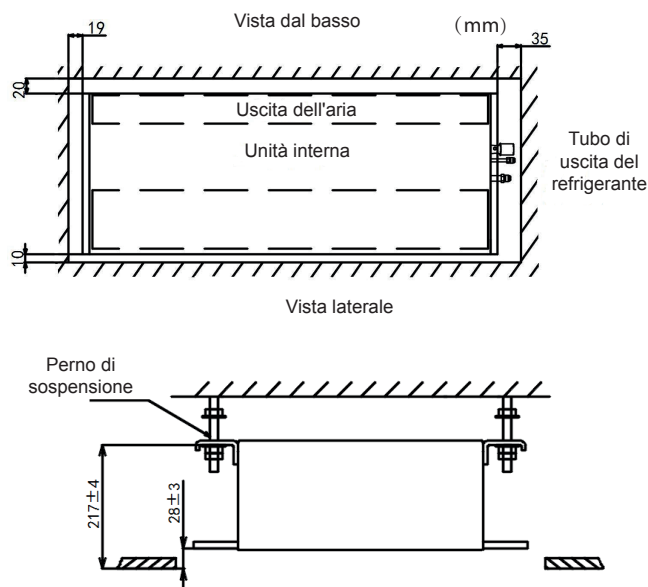
Se l'unità interna è installata in una posizione inclinata nella direzione opposta, l'interruttore a galleggiante potrebbe non funzionare e potrebbero esserci perdite.

(4) Fissare l'unità interna con i dadi e le rondelle.

NOTA

Se il controsoffitto è già stato posato, installare al suo interno tutte le tubazioni e le linee elettriche prima dell'installazione dell'unità interna.

4.3.3 Regolazione dello spazio tra unità interna e apertura nel controsoffitto

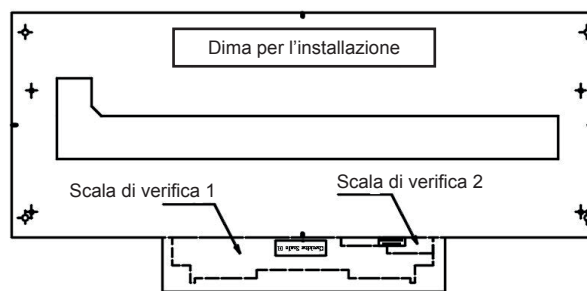


AVVERTENZA

- Verificare il livello della bacinella di drenaggio con una livella a bolla per evitare il funzionamento errato della pompa di drenaggio nell'unità interna. Il lato di scarico della condensa dell'unità interna deve essere di circa 5 mm più basso rispetto ad ogni altro lato.
- Una volta livellata l'unità, serrare i dadi delle staffe di sospensione e apporre su di essi della vernice LOCK-TIGHT per prevenirne l'allentamento. In caso contrario l'unità potrebbe emettere rumori anomali o cadere.

Vernice LOCK-TIGHT*: Verniciare i perni di bloccaggio e i dadi.
Regolare l'unità interna nella posizione corretta utilizzando le apposite scale di verifica in dotazione.

(1) La dima per l'installazione è fornita nell'imballaggio, si prega di ritagliarla.



(2) Prestare attenzione alla distanza tra l'unità interna e il soffitto.

Regolare la posizione corretta dell'unità interna, utilizzando l'apposita scala di verifica.

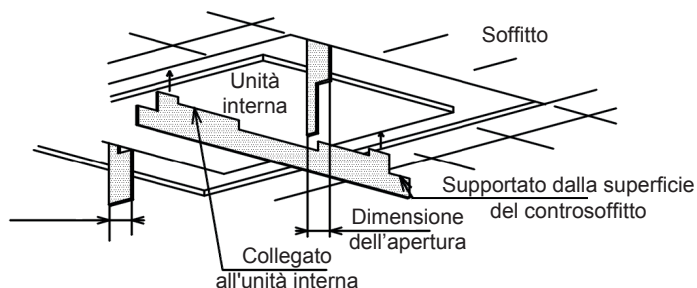
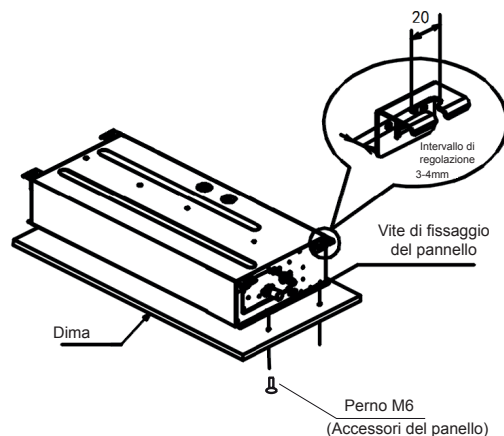


Fig. 4.7 Regolazione della distanza dell'unità interna

(3) Apertura del soffitto

Predisporre l'apertura sul soffitto per l'unità interna con le viti (quattro) utilizzando la dima di installazione. Perforare il soffitto in base alle dimensioni della dima e montare il pannello.



Al termine dell'installazione, rimuovere la dima dal soffitto.

Dettagli di installazione del pannello di mandata

- I dettagli di installazione sono precisati sul Manuale di Installazione del Pannello di Mandata.
- Controllare l'esattezza del collegamento dei connettori tra l'unità interna ed il pannello di mandata.

5. Posa della linea del refrigerante

⚠ PERICOLO

Usare il refrigerante R410A nel ciclo di refrigerazione. Non caricare ossigeno, acetilene o altri gas infiammabili e velenosi nel ciclo di refrigerazione quando si esegue una prova di tenuta o una prova di ermeticità. Questi tipi di gas sono estremamente pericolosi e possono causare esplosioni. Per questi tipi di prove si consiglia di usare aria compressa, azoto o refrigerante.

5.1 Materiali per la tubazione

- (1) Preparare i tubi in rame reperibili sul mercato.
- (2) Scegliere i diametri delle tubazioni avvalendosi della tabella che segue.

mm (pollici)		
Modello	Linea del gas	Linea del liquido
07 ~ 14	Ø12,7 (1/2) ✕	Ø6,35 (1/4)
18	Ø15,88 (5/8) ✕	Ø6,35 (1/4)
24	Ø15,88 (5/8) ✕	Ø9,53 (3/8)

- (3) Scegliere tubi in rame puliti. Assicurarsi che non sia presente polvere né umidità all'interno. Prima del collegamento soffiare all'interno dei tubi azoto anidro o aria secca per espellere polvere o corpi estranei.

5.2 Collegamento della tubazione

- (1) La posizione dei punti di collegamento delle tubazioni è mostrata nella figura 5.1 (Unità interna)

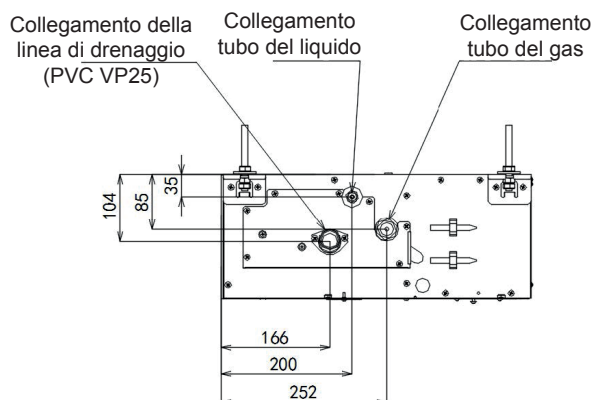
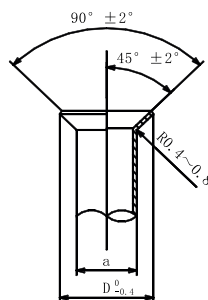


Fig. 5.1 Posizione dei punti di collegamento delle tubazioni

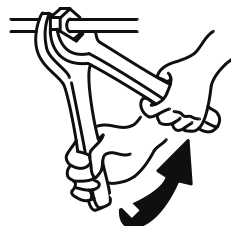
✕ Dimensioni della svasatura

Effettuare i lavori di svasatura come indicato in seguito.



Diametro del tubo (a)		Ø12,7 (1/2)	Ø15,88 (5/8)
Diametro della svasatura (D)	R22, R407C	16,2	19,4
	R410A	16,6	19,7

- (2) Per stringere gli attacchi a cartella, utilizzare 2 chiavi, come mostrato nella figura 5.2.



Dimensione del tubo	Coppia di serraggio (Nm)
Ø6,35 mm	20
Ø9,53 mm	40
Ø12,7 mm	60
Ø15,88 mm	80

Fig. 5.2 Serraggio degli attacchi a cartella

- (3) Una volta collegata la linea del refrigerante, sigillare i tubi con il materiale isolante fornito in dotazione, come mostrato nella figura 5.3.

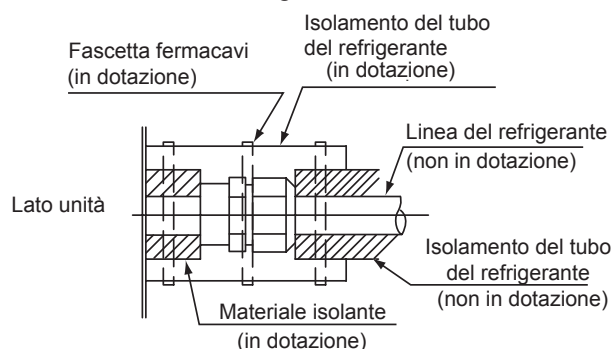
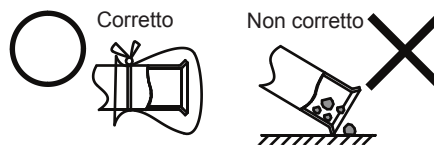


Fig. 5.3 Isolamento dei tubi

⚠ AVVERTENZA

- Tappare l'estremità del tubo prima di farlo passare attraverso un foro.
- Non posizionare i tubi direttamente sul suolo senza un tappo o del nastro di vinile all'estremità.



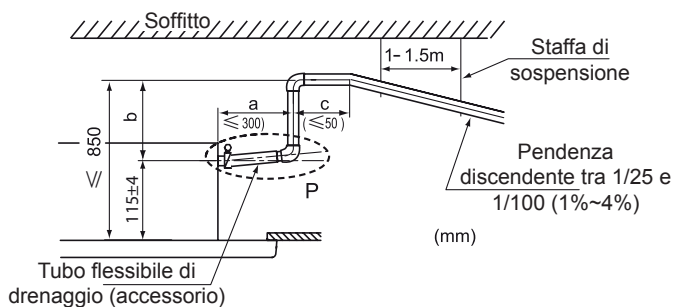
- (4) Le procedure di messa a vuoto e carica del refrigerante devono essere eseguite secondo le indicazioni riportate nel "Manuale di installazione e manutenzione" dell'unità esterna.

6. Linea di drenaggio

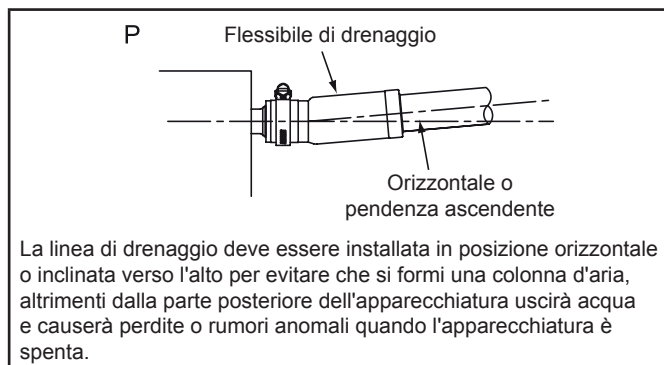
⚠ AVVERTENZA

- Non creare mai rimonte o contropendenze nella linea di drenaggio, in quanto, in caso di arresto dell'unità, l'acqua di drenaggio potrebbe rifluire verso l'unità interna e da essa travasarsi nel locale.
- La linea di drenaggio non deve mai essere collegata a una linea di scarico sanitaria o fognaria né ad altre tubazioni di drenaggio.
- Quando si usa una linea di drenaggio comune a più unità interne, il collegamento a esse deve correre sempre più in alto della tubazione comune. Le dimensioni della linea di drenaggio comune deve essere sufficientemente ampia in base alle dimensioni e al numero delle unità.
- Una volta posata la linea di drenaggio ed eseguiti i collegamenti elettrici, verificare che l'acqua defluisca regolarmente dall'unità secondo la procedura indicata di seguito.
- Controllo tramite l'interruttore a galleggiante
 - (A) Collegare l'alimentazione elettrica.
 - (B) Versare 2 o 2,5 litri d'acqua nella bacinella di drenaggio.
 - (C) Controllare che l'acqua defluisca regolarmente e che non vi siano perdite.
 - Se non si notasse acqua all'estremità della linea di drenaggio, versare altri 2 litri d'acqua nella bacinella.
 - (D) Premere il pulsante AVVIO/ARRESTO.

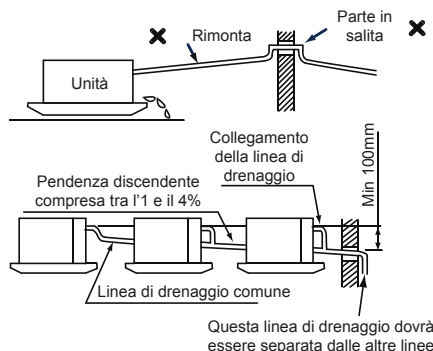
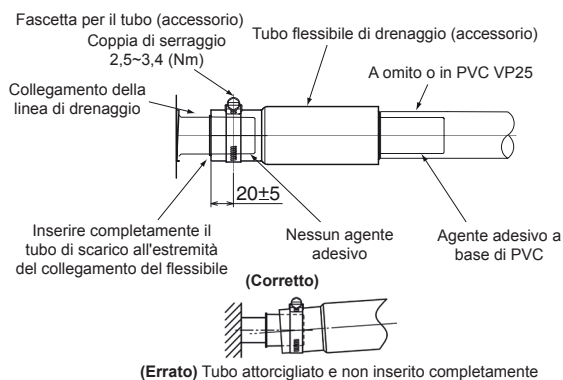
- (1) La posizione del punto di collegamento della linea di drenaggio è mostrata nella Fig. 5.1
- (2) Procurarsi un tubo in PVC con un diametro esterno di 32mm.
- (3) Fissare il tubo al flessibile di drenaggio con un collante e la fascetta in dotazione. La linea di drenaggio deve avere una inclinazione discendente compresa tra 1/25 e 1/100 (1%~4%).



- La somma $a+b+c$ non deve superare i 950 mm.



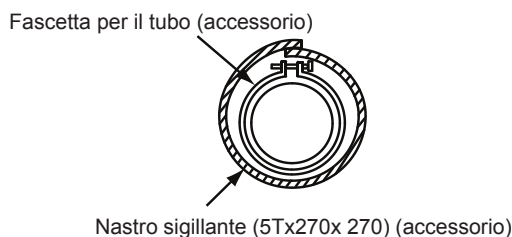
- Utilizzare il tubo di scarico e la fascetta stringitubo forniti dal produttore.
- Non applicare troppa forza sul giunto del tubo per evitare che si danneggi.
- Non utilizzare tubi piegati o attorcigliati, che potrebbero causare perdite.
- Inserire bene il tubo di scarico fornito dal produttore, altrimenti potrebbero verificarsi perdite.



- In caso di rimonte esterne della linea di drenaggio quest'ultima deve venire sagomata come indicato nella figura di cui sopra.

Fig. 6.1 Linea di drenaggio

- (4) Dopo aver collegato il flessibile di drenaggio, isolare la linea di drenaggio.



7. Collegamenti elettrici

⚠ ATTENZIONE

- Scollegare l'alimentazione dell'unità interna e di quella esterna e attendere almeno 3 minuti prima di eseguire i collegamenti elettrici o le operazioni di controllo periodiche.
- Prima di eseguire i collegamenti elettrici o altre operazioni di controllo periodico, accertarsi che le ventole dell'unità interna e dell'unità esterna siano del tutto ferme.
- Proteggere cavi, linea di drenaggio e parti elettriche da roditori e da insetti.
Se non protetti, questi potrebbero rosicchiare cavi e parti non protette e provocare un incendio.
- Evitare che i cavi entrino a contatto con il tubo del refrigerante, il bordo della piastra metallica e le parti elettriche dell'apparecchiatura, altrimenti potrebbero danneggiarsi o addirittura provocare un incendio.
- Utilizzare un interruttore differenziale con una velocità di induzione intermedia (meno di 0,1 secondi), altrimenti si potrebbero causare scosse elettriche o incendi.
- Fissare bene i cavi perché se il morsetto di collegamento è sottoposto a una forza esterna potrebbe allentarsi e causare incendi.
- Non utilizzare la morsettiera di alimentazione del condizionatore d'aria per diramare il cavo di alimentazione; utilizzare invece una scatola di derivazione, assicurandosi di calcolare la capacità del cavo, perché una capacità troppo bassa può provocare un incendio.
- Il sistema non deve essere avviato fino a quando non sono state eseguite tutte le ispezioni.

⚠ AVVERTENZA

- Avvolgere i cavi con il nastro sigillante in dotazione eappare il foro dei collegamenti elettrici con materiale sigillante per evitare l'ingresso di acqua o di insetti.
- Assicurare i cavi nell'unità interna con le apposite fascette fermacavi.
- Fissare il cavo del controllo remoto nel quadro elettrico usando l'apposita fascetta.
- Stringere le viti utilizzando la coppia seguente.

M4:	1,0~1,3 Nm
M5:	2,0~2,4 Nm
M6:	4,0~5,0 Nm
M8:	9,0~11,0 Nm
M10:	18,0~23,0 Nm

7.1 Controlli preliminari

- (1) Accertarsi che i componenti elettrici acquistati localmente perché non in dotazione (interruttori di alimentazione principali, interruttori di circuito, cavi, connettori delle canaline e capicorda) siano stati scelti tenendo presenti le specifiche elettriche riportate nel "Catalogo tecnico I". Accertarsi anche che tali componenti siano conformi al Codice Elettrico Nazionale (NEC).
- (2) Accertarsi che la tensione di alimentazione sia entro il $\pm 10\%$ della tensione nominale.
- (3) Controllare la portata dei cavi elettrici. Se la capacità di alimentazione è insufficiente potrebbero verificarsi cali di tensione tali da rendere impossibile l'avvio dell'unità.
- (4) Assicurarsi che il cavo di terra sia collegato.
- (5) Interruttore di alimentazione generale
Installare un interruttore principale multipolare all'interno del quale le fasi risultino distanziate di almeno 3,5 mm.

7.2 Collegamenti elettrici

I collegamenti elettrici dell'unità interna sono mostrati nella figura 7.1. Per informazioni sui collegamenti intermedi tra l'unità interna e il pannello di mandata, consultare il "Manuale di installazione del pannello di mandata".

- (1) Collegare il cavo del controllo remoto opzionale o il cavo di estensione opzionale ai connettori che si trovano nel quadro elettrico, facendoli passare attraverso il foro di collegamento presente nel telaio.
- (2) Collegare i cavi di alimentazione e di terra ai morsetti del quadro elettrico.
- (3) Collegare i cavi tra l'unità interna e l'unità esterna ai morsetti del quadro elettrico.
- (4) Stringere saldamente i cavi utilizzando l'apposita fascetta.

■ Sezione minima dei cavi di alimentazione

Fare riferimento al punto "10. Comune".

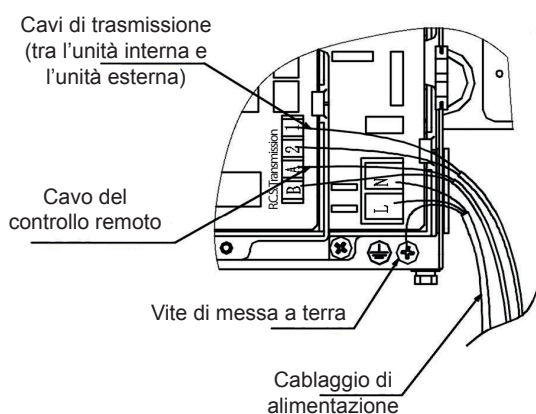
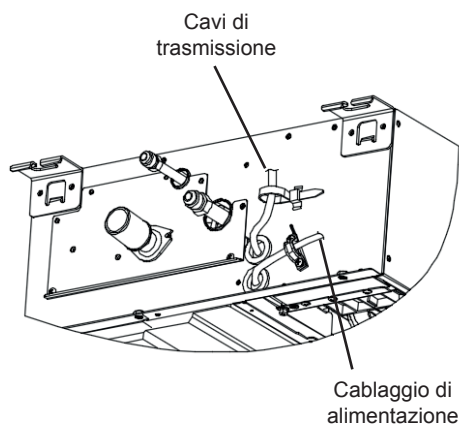
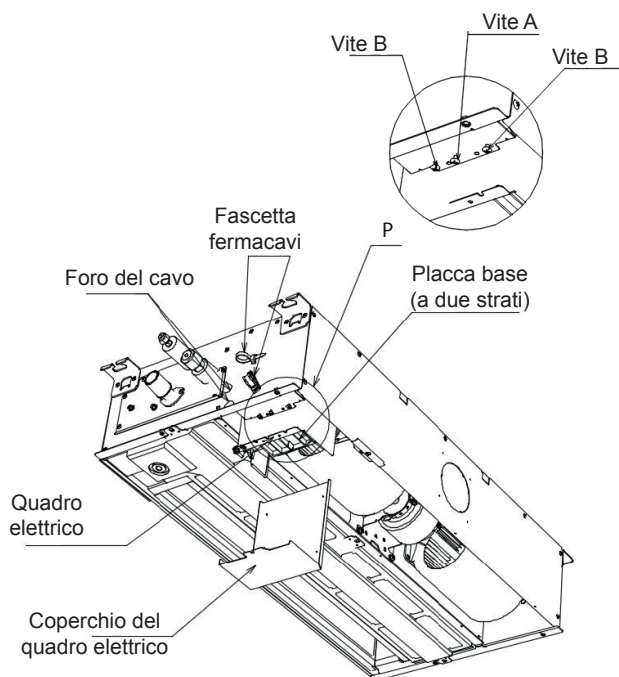


Fig. 7.1 Collegamenti elettrici dell'unità interna

- Rimuovere il coperchio del quadro elettrico (allentando una vite (A)).
- Allentare le due viti (B) sul quadro elettrico ed estrarlo.
- Fissare il cablaggio dalla porta di connessione al quadro elettrico con una fascetta fermacavi per evitare che si graffi con i bordi dei contenitori di altri componenti.
- Montare un anello magnetico sul cavo di comunicazione, facendo tre cerchi attorno ad esso, e poi fissarlo con la fascetta fermacavi fornita come accessorio.
- Al termine del cablaggio, montare il quadro elettrico facendo attenzione a non premere nessun cavo.

⚠ AVVERTENZA

- Dopo aver collegato il cavo alla morsettiera, assicurarsi di fissarlo con una fascetta e inserirlo nella passerella portacavi per evitare che venga schiacciato e causi incendi.

8. Prova di funzionamento

La prova di funzionamento deve essere eseguita conformemente a quanto indicato nel "Manuale di installazione e manutenzione" dell'unità esterna.

⚠ ATTENZIONE

- L'apparecchio non deve essere posto in funzione prima di avere controllato quanto segue.
 - controllare che la resistenza tra la terra ed il morsetto della componentistica elettrica corrisponda ad almeno 1 MOhm. In caso contrario, individuare ed eliminare la dispersione di corrente prima di avviare l'impianto.
 - Controllare che entrambe le valvole di intercettazione dell'unità esterna siano del tutto aperte.
 - Accertarsi che l'apparecchio sia sotto tensione da almeno 12 ore per garantire l'indispensabile preriscaldamento dell'olio contenuto nella coppa del compressore.
- Dopo avere posto in funzione l'apparecchio, fare attenzione a quanto segue.
 - Evitare di toccare a mani nude parti del lato di mandata di gas in quanto la camera di compressione e le linee di scarico raggiungono temperature superiori a 90 °C.
 - NON PREMERE IL PULSANTE DELL'(GLI) INTERRUTTORE(I) MAGNETICO(I), pena seri incidenti.**

9. Impostazione dei dispositivi di sicurezza e di controllo

Unità interna

Modello		07~24
Per circuito di controllo		
Capacità del fusibile	A	5
Protezione antigelo		
Termostato	Chiusura	°C 0
	Apertura	°C 14
Termostato Differenziale		°C 2

10. Comune

10.1 Sezione minima dei cavi di alimentazione

⚠ ATTENZIONE

- Utilizzare un ELB (interruttore differenziale). Se non utilizzato, possono verificarsi scosse elettriche o incendi.
- Passarlo attraverso i cavi mediante una canalina, e sigillare completamente le estremità con materiali sigillante.

Sezione minima dei cavi di alimentazione

Modello	Corrente massima	Dimensioni del cavo di alimentazione EN 60335-1 *1	Dimensione del cavo di trasmissione EN 60335-1 *1
07~09	0,3A	2,5 mm ²	0,75 mm ²
12~14	0,4A		
18	0,5A		
24	0,8A		

NOTE:

- 1) Osservare la normativa locale vigente al momento della scelta dei cavi.
- 2) Le sezioni dei cavi contrassegnate con *1 nella tabella sopra sono adatte alla corrente massima dell'unità secondo la normativa europea EN 60335-1. Utilizzare cavi che non siano più leggeri dei flessibili ordinari con rivestimento in PVC (codice H05VV-F).
- 3) Utilizzare un cavo schermato per il circuito di trasmissione e collegarlo a terra.
- 4) Se i cavi di alimentazione vengono collegati in serie, aggiungere ad ogni unità la corrente massima e scegliere tra i cavi di seguito riportati.

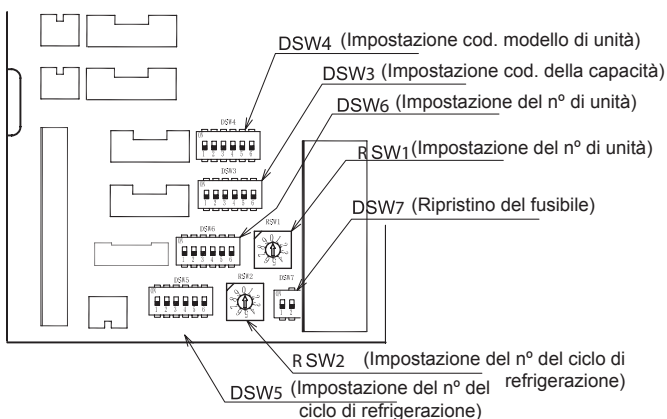
Selezione secondo la normativa EN 60335-1

Corrente (A)	Dimensione del cavo (mm ²)
$i \leq 6$	2,5
$6 < i \leq 10$	2,5
$10 < i \leq 16$	2,5
$16 < i \leq 25$	4
$25 < i \leq 32$	6
$32 < i \leq 40$	10
$40 < i \leq 63$	16
$63 < i$	※3

*3: Se la corrente è superiore a 63A, non collegare i cavi in serie.

10.2 Impostazione degli interruttori DIP

(A) Posizione degli interruttori DIP



(B) La scheda PCB dell'unità interna è dotata di 2 commutatori rotanti e di 5 interruttori DIP. Prima di eseguire la prova sull'unità, impostare gli interruttori DIP in base alle seguenti istruzioni. Se questi interruttori DIP non vengono impostati in loco, l'unità non funziona.

(1) Impostazione del numero di unità (RSW1 e DSW6). L'impostazione è obbligatoria e deve essere eseguita seguendo le istruzioni contenute nella tabella che segue. Per ogni unità esterna la numerazione deve partire da "0".

Impostazione del numero di unità		
DSW6 (Cifra delle decine)	RSW1 (carattere numerico unitario)	Es.) Impostato su "Unità n°16"
Prima della spedizione, DSW6 e RSW1 sono impostati su "0". È possibile impostare max. 64 unità se tutte le apparecchiature da collegare corrispondono a H-LINK II. È possibile impostare max. 16 unità se ci sono unità che non corrispondono a H-LINK II.		Impostare il pin 1 su ON Impostato su "6"

(2) Impostazione del codice del modello (DSW4)

Non è richiesta alcuna impostazione.
Impostare il codice di modello dell'unità interna.



(3) Impostazione del codice di capacità (DSW3)

Non è richiesta alcuna impostazione, perché è impostato prima della spedizione. Questa impostazione è riferita al codice di capacità che corrisponde agli HP dell'unità interna.

Capacità x 10³ Btu/h	07	09	12
Impostazione			
Capacità x 10³ Btu/h	14	18	24
Impostazione			

(4) Impostazione del numero del ciclo di refrigerazione (RSW2&DSW5)

L'impostazione è richiesta.

Alla spedizione le posizioni sono tutte impostate su OFF.

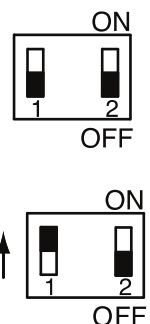
Impostazione del numero del ciclo di refrigerazione

DSW5 (Cifra delle decine)	RSW2 (carattere numerico unitario)	Es.) Impostato su "Ciclo n°5"
Prima della spedizione, DSW5 e RSW2 sono impostati su "0". È possibile impostare max. 64 cicli se tutte le apparecchiature da collegare corrispondono a H-LINK II. È possibile impostare max. 16 cicli se ci sono unità che non corrispondono a H-LINK II.		Impostare tutti i pin su OFF Impostato su "5"

(5) Ripristino del fusibile DSW7

* Impostazione di fabbrica

* Se si applica alta tensione ai morsetti 1 e 2 di TB2, il fusibile sulla scheda PCB salta.
In tal caso, collegare innanzitutto il cavo a TB2, e poi attivare il pin 1.



NOTA

- Il simbolo "■" indica la posizione degli interruttori DIP. Le figure mostrano la configurazione prima della spedizione.

AVVERTENZA

Prima di configurare gli interruttori DIP, disattivare l'alimentazione e impostare la posizione degli interruttori DIP. Se gli interruttori vengono configurati senza aver disattivato l'alimentazione, potrebbero non funzionare.



1084931

Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co., Ltd.

Add: No. 218, Qianwangang Road, Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China

<http://www.hisense-vrf.com> E-mail: export@hisensehitachi.com