



Manuale di installazione

HDMC

DCI R32 Mural

IT

**CHECK OUT THE INSTALLATION GUIDE
BY SCANNING THE QR CODE**



AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Leggere attentamente il presente documento prima di eseguire qualsiasi intervento di installazione.

 A2L	AVVERTENZA	Questo simbolo indica che l'unità utilizza un refrigerante infiammabile. In caso di perdita di refrigerante, se questo viene a contatto con una fonte di accensione esterna sussiste il rischio di incendio.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che l'apparecchiatura deve essere maneggiata da personale qualificato in conformità con le istruzioni di installazione.
	ATTENZIONE	
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il manuale deve essere letto attentamente
	ATTENZIONE	Attenersi alle raccomandazioni riportate nel manuale di installazione e nel manuale d'uso.

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Requisiti normativi per l'installazione e la manutenzione

L'installazione e la manutenzione del dispositivo devono essere eseguite da un professionista certificato in conformità con le normative e le migliori pratiche in vigore, in particolare:

Francia:

- Normativa sulla gestione dei refrigeranti: Decreto 2007/737 e relativi decreti attuativi.
- La messa in servizio di questo condizionatore richiede l'intervento di un installatore qualificato in possesso di un certificato di competenza, conformemente agli articoli da R 543-75 a 123 del Codice dell'Ambiente e ai relativi decreti di applicazione. Ciò vale anche per qualsiasi altra operazione effettuata su apparecchiature che richiedono la manipolazione di refrigeranti.
- NF C 15-100 e relativi emendamenti: Impianti elettrici a bassa tensione - Norme.

Refrigerante R32

- Per l'installazione dell'unità, utilizzare il refrigerante R32 in caso di ricarica aggiuntiva, nonché utensili e raccordi specificamente adattati all'R32.
- Questo refrigerante infiammabile richiede il rispetto delle dimensioni e dei volumi minimi dei locali in cui l'apparecchio viene installato, immagazzinato o utilizzato. Assicurarsi che l'applicazione in loco sia adeguata alle dimensioni dei locali da trattare e alla carica di refrigerante dell'impianto (conformità alla norma EN-378).
- Non introdurre nell'apparecchio sostanze diverse dal refrigerante raccomandato. Se l'aria penetra nel circuito di refrigerazione, la pressione nel circuito aumenterà in modo anomalo e potrebbe causare la rottura dei raccordi.
- Non rilasciare il refrigerante nell'atmosfera. In caso di perdita di refrigerante durante l'installazione, ventilare il locale. Al termine dell'installazione, non devono esserci perdite di refrigerante nel circuito. Una perdita di fluido esposta alle fiamme può causare fumi tossici.
- Non toccare il refrigerante in caso di perdita dai raccordi o da altre parti. Il contatto diretto può causare congelamento.
- Non installare né conservare l'unità in prossimità di una fonte di calore.
- Rispettare le norme di sicurezza e di utilizzo relative al refrigerante R32.
- Rispettare le normative nazionali in materia di gas.
- Non forare né bruciare l'apparecchio.

Informazioni generali

- Smaltire correttamente i materiali di imballaggio. Strappare l'imballaggio in plastica e smaltirlo in un luogo dove i bambini non possano giocarci. L'imballaggio in plastica non strappato può causare soffocamento.
- Questo apparecchio non contiene parti riparabili dall'utente. Affidarlo a un installatore.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o con mancanza di esperienza e conoscenza, purché siano stati sottoposti a supervisione o abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e ne comprendano i rischi connessi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.

Manipolazione

- L'unità esterna non deve essere adagiata in posizione orizzontale durante il trasporto. Il trasporto dell'unità in posizione orizzontale può danneggiare l'apparecchio a causa dello spostamento del refrigerante e della deformazione dei supporti del compressore. I danni causati dal trasporto in posizione orizzontale non sono coperti dalla garanzia. Se necessario, l'unità esterna può essere inclinata solo se movimentata a mano (per passare attraverso una porta o salire le scale). Ciò deve essere fatto con cura e l'unità deve essere riportata immediatamente in posizione verticale.

Collegamenti del circuito di refrigerazione

- Tutti i circuiti di refrigerazione sono soggetti a contaminazione da polvere e umidità. Se tali agenti contaminanti penetrano nel circuito di refrigerazione, possono contribuire a ridurre l'affidabilità delle unità. È necessario assicurarsi che i collegamenti e i circuiti di refrigerazione delle unità siano correttamente sigillati. In caso di guasto successivo e a seguito di ispezione, la presenza di umidità o corpi estranei nell'olio del compressore comporterà automaticamente l'annullamento della garanzia.
- Al momento della ricezione, verificare che i collegamenti del circuito di refrigerazione e i tappi montati sulle unità interne ed esterne siano saldamente in posizione e bloccati (impossibili da allentare a mano). In caso contrario, bloccarli utilizzando una chiave di bloccaggio.
- Verificare che i raccordi del refrigerante siano correttamente sigillati (tappi in plastica o tubi schiacciati alle estremità e saldati). Se è necessario rimuovere i tappi durante gli interventi (ad es. taglio dei tubi), sostituirli il prima possibile per evitare la contaminazione del tubo.
- Non utilizzare pasta blu o sigillante sui raccordi del circuito di refrigerazione, poiché ciò li ostruirebbe. In tal caso, la garanzia dell'apparecchio verrà invalidata.
- Non utilizzare olio minerale comune sui raccordi svasati. Utilizzare olio refrigerante POE, prestando attenzione a evitare che entri nel circuito, poiché ciò potrebbe ridurre la durata di vita dell'apparecchiatura.
- Utilizzare azoto secco per eliminare eventuali residui metallici presenti nei tubi e per impedire l'introduzione di umidità, che può interferire con il funzionamento dell'apparecchio.
- Il raccordo svasato delle linee di refrigerazione deve essere effettuato all'esterno.

Batterie

- Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini.
- Se il telecomando non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo, rimuovere le batterie per evitare eventuali perdite che potrebbero danneggiare il dispositivo.
- Se il liquido delle batterie entra in contatto con la pelle, gli occhi o la bocca, sciacquare immediatamente con abbondante acqua e consultare il medico.
- Le batterie esaurite devono essere rimosse immediatamente e riciclate in modo appropriato.
- Non tentare di ricaricare le batterie.

Installazione

- Prima di eseguire qualsiasi intervento, assicurarsi che l'alimentazione di rete sia disattivata.
- L'installazione deve essere eseguita nel rigoroso rispetto delle norme vigenti nel luogo di installazione e delle istruzioni di installazione del produttore.
- L'installatore deve installare l'unità secondo le raccomandazioni fornite nel presente manuale. Un'installazione errata può causare gravi danni quali perdite di refrigerante o di acqua, scosse elettriche o rischi di incendio. Se l'unità non viene installata in conformità con il presente manuale, la garanzia del produttore non sarà valida.
- Solo il personale qualificato è autorizzato a maneggiare, caricare, spurgare e smaltire il refrigerante.
- Questi condizionatori d'aria sono destinati all'uso residenziale e commerciale per garantire il comfort termico degli utenti. Non sono destinati all'uso in luoghi con umidità eccessiva (negozi di fiori, serre al coperto, cantine, ecc.), dove l'aria ambiente è polverosa o dove sono presenti significative interferenze elettromagnetiche (sale computer, vicinanza ad antenne televisive o ripetitori).
- Le unità non sono a prova di esplosione e non devono essere installate in atmosfere esplosive.
- Adottare misure adeguate per impedire che l'unità esterna venga utilizzata come rifugio da piccoli animali. Gli animali che entrano in contatto con le parti elettriche possono causare malfunzionamenti o incendi. Informare il cliente della necessità di mantenere pulita l'area circostante l'unità.
- Installare le unità in un luogo in cui sia facile posare i tubi di scarico del gas, del liquido e della condensa.
- Installare il condizionatore su una base sufficientemente robusta da sostenerne il peso. Una base non sufficientemente robusta potrebbe causare la caduta dell'unità e provocare lesioni.
- Installare l'unità interna, l'unità esterna, i cavi di alimentazione, i cavi di interconnessione e i cavi del telecomando ad almeno 1 m di distanza da un televisore o da un ricevitore radio. Questa precauzione ha lo scopo di prevenire interferenze con il segnale di ricezione televisiva o rumori sul segnale radio (tuttavia, anche a una distanza superiore a 1 m, i segnali potrebbero comunque subire disturbi).
- In caso di trasloco, rivolgersi a un installatore per scollegare e reinstallare l'apparecchio.
- Assicurarsi di utilizzare i componenti forniti o specificati nel manuale durante l'esecuzione dei lavori di installazione.
- Fissare correttamente il coperchio della scatola elettrica e il pannello di servizio delle unità. Se il coperchio

della scatola elettrica o il pannello di servizio dell'unità non sono fissati correttamente, sussiste il rischio di incendio o scossa elettrica a causa della presenza di polvere, acqua, ecc.

Collegamenti elettrici

- L'installazione elettrica deve essere eseguita in conformità alle normative vigenti, in particolare: norma NF C 15-100.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito con un cavo o un gruppo speciale disponibile presso il produttore o il suo servizio post-vendita.
- L'unità interna funziona a una tensione nominale di 230 Volt a 50 Hz. In nessun caso (compreso l'avvio) la tensione deve scendere al di sotto di 198 V o superare i 264 V ai terminali dell'unità.
- La lunghezza massima del cavo dipende dalla caduta di tensione, che deve essere inferiore al 2%. Se la lunghezza del cavo è eccessiva, utilizzare un cavo di sezione maggiore.
- I collegamenti elettrici devono essere effettuati solo dopo aver completato tutte le altre operazioni di installazione (fissaggio, montaggio, ecc.).
- Verificare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, spigoli vivi o altri effetti ambientali dannosi.
- I climatizzatori Airwell sono progettati per funzionare con i seguenti sistemi di neutro: TT e TN. Il sistema di neutro IT non è adatto a queste unità (utilizzare un trasformatore di isolamento). Sono severamente vietate le alimentazioni monofase senza neutro (tra le fasi). Per le unità trifase, il neutro deve sempre essere distribuito (TT o TN).
- Il contratto con il fornitore di energia deve essere sufficiente a coprire non solo la potenza dell'unità, ma anche la somma delle potenze di tutte le unità che potrebbero funzionare contemporaneamente. Se la potenza è insufficiente, verificare con il fornitore di energia quale sia la potenza nominale specificata nel contratto.
- Richiedere all'operatore della rete di distribuzione elettrica le specifiche relative ai cavi, alle correnti armoniche, ecc.
- Non utilizzare mai una presa di corrente per l'alimentazione.
- Utilizzare un circuito di alimentazione dedicato. Non condividere l'alimentazione con un altro dispositivo.
- Utilizzare una linea elettrica indipendente protetta da un interruttore automatico omnipolare con apertura dei contatti superiore a 3 mm per alimentare il dispositivo.
- L'impianto elettrico deve essere dotato di un dispositivo di protezione da corrente residua da 30 mA.
- Assicurarsi che l'interruttore automatico sia collocato in un luogo in cui gli utenti non possano attivarlo o disattivarlo involontariamente (locale annesso, ecc.). Se il quadro elettrico si trova all'esterno, chiuderlo e bloccarlo in modo che non sia facilmente accessibile.
- Salvo in caso di emergenza, non disattivare mai l'interruttore generale o l'interruttore dell'unità interna durante il funzionamento. Ciò causerebbe il guasto del compressore e la fuoriuscita di acqua. Spegnerne l'unità interna solo tramite un telecomando di qualsiasi tipo o un dispositivo di comando esterno (interruttore), quindi disattivare l'interruttore.
- Non toccare mai i componenti elettrici subito dopo aver disattivato l'alimentazione. Si potrebbe verificare una scossa elettrica. Dopo aver disattivato l'alimentazione, attendere sempre 10 minuti prima di toccare i componenti elettrici. L'elettricità statica presente nel corpo umano può danneggiare i componenti. Scaricare l'elettricità statica dal proprio corpo.
- Collegare l'unità a terra. Un collegamento a terra errato può causare scosse elettriche.
- Un cablaggio errato può danneggiare l'intero sistema.
- Se la tensione è troppo bassa o cala all'avvio dell'apparecchio, l'avvio potrebbe risultare difficile. In questo caso, consultare l'agenzia ERDF.
- Assicurarsi che tutti i cavi siano ben fissati, utilizzare cavi conformi alle norme vigenti (in particolare NF C 15-100) e che non venga esercitata alcuna forza sui collegamenti dei terminali o sui cavi.

SINTESI

1	SPECIFICHE	8
1.1	POTENZE DI RAFFREDDAMENTO E RISCALDAMENTO	8
1.2	DIMENSIONI ELETTRICHE	8
1.3	RACCORDI PER IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE	8
1.4	SPECIFICHE DEI RACCORDI SVASATI	9
1.5	CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO	9
2	ACCESSORI STANDARD	10
2.1	UNITÀ ESTERNA	10
2.2	UNITÀ INTERNA	10
3	SPOSTAMENTO DELL'UNITÀ ESTERNA	11
4	INSTALLAZIONE	11
4.1	UNITÀ ESTERNA	11
4.1.1	<i>Una singola unità esterna</i>	<i>12</i>
4.1.2	<i>Unità esterne multiple</i>	<i>13</i>
4.1.3	<i>Dimensioni</i>	<i>16</i>
4.1.4	<i>Ancoraggio al suolo</i>	<i>18</i>
4.1.5	<i>Rimozione dei coperchi</i>	<i>19</i>
4.2	UNITÀ INTERNA	20
4.2.1	<i>Dimensioni HDMC</i>	<i>21</i>
5	INSTALLAZIONE	21
5.1	INSTALLAZIONE DELLA STAFFA DI MONTAGGIO	22
6	SCARICO DELLA CONDENZA	24
6.1	UNITÀ ESTERNA	24
6.2	UNITÀ INTERNA	25
6.2.1	<i>Rialzo del tubo di scarico della condensa</i>	<i>25</i>
6.2.2	<i>Procedura di installazione</i>	<i>25</i>
7	COLLEGAMENTI DI REFRIGERAZIONE	26
7.1.1	<i>Piegatura dei tubi</i>	<i>26</i>
7.1.2	<i>Raccordo svasato</i>	<i>27</i>
7.1.3	<i>Isolamento</i>	<i>29</i>
8	COLLEGAMENTO ELETTRICO	30
8.1	DIMENSIONI ELETTRICHE	30
8.1.1	<i>Preparazione dei cavi</i>	<i>30</i>
8.1.2	<i>Schema</i>	<i>31</i>
8.1.3	<i>Morsetti</i>	<i>33</i>
8.1.4	<i>Percorso dei cavi</i>	<i>33</i>
9	MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO	34
9.1	PRECAUZIONI	34
9.2	ATTREZZATURA NECESSARIA	34
9.2.1	<i>Prova di tenuta (assenza di perdite)</i>	<i>34</i>
9.2.2	<i>Estrazione del vuoto</i>	<i>36</i>
9.3	RICARICA AGGIUNTIVA (SE NECESSARIA)	38
9.4	PRESSURIZZAZIONE DELL'IMPIANTO (APERTURA DELLE VALVOLE DI SERVIZIO)	38
9.5	VERIFICA DELLE PERDITE NEL CIRCUITO	40
9.6	COLLAUDO DELL'UNITÀ	40
9.7	OPERAZIONE DI POMPAGGIO	40
10	INGRESSI E USCITE ESTERNE	41
10.1	CONTATTO ON/OFF	41
10.2	COLLEGAMENTO DEL TELECOMANDO CABLATO	41
11.	CONTROLLARE PRIMA DI ACCENDERE L'APPARECCHIO	42

12. PROVA DI FUNZIONAMENTO	42
13. CODICI DI ERRORE	43
14. MANUTENZIONE ORDINARIA (UTENTE)	45
15. MANUTENZIONE PROFESSIONALE (SOLO PERSONALE QUALIFICATO)	46

1 SPECIFICHE

1.1 Potenze di raffreddamento e riscaldamento

	Potenza	
	Potenza frigorifera nominale (Minima/Massima)	Potenza termica nominale (Min/Max)
HDMC-025N-09M25	2600 W (1030 W / 3220 W)	2900 W (820 W / 3370 W)
HDMC-035N-09M25	3500 W (1380 W / 4310 W)	3810 W (1070 W / 4380 W)
HDMC-050N-09M25	5000 W (1990 W / 5800 W)	5400 W (1350 W / 6300 W)
HDMC-070N-09M25	6100 W (3020 W / 8790 W)	7300 W (1520 W / 9470 W)

1.2 Dimensioni elettriche

	Cavo di alimentazione	Valore nominale dell'interruttore automatico
YDAC-025R-09M25	3G 1,5 mm ²	16 A
YDAC-035R-09M25	3G 1,5 mm ²	16 A
YDAC-050R-09M25	3G 2,5 mm ²	20 A
YDAC-070R-09M25	3G 2,5 mm ²	20 A

	Cavo di interconnessione
HDMC-025N-09M25	5G1,5 mm ²
HDMC-035N-09M25	5G1,5 mm ²
HDMC-050N-09M25	5G1,5 mm ²
HDMC-070N-09M25	5G2,5 mm ²

1.3 Raccordi per impianti di refrigerazione

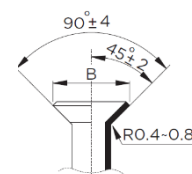
	Diametro del tubo del liquido	Diametro del tubo del gas
YDAC-025R-09M25	1/4" – 6,35 mm	3/8" – 9,52 mm
YDAC-035R-09M25	1/4" – 6,35 mm	3/8" – 9,52 mm
YDAC-050R-09M25	1/4" – 6,35 mm	1/2" – 12,70 mm
YDAC-070R-09M25	1/4" – 6,35 mm	1/2" – 12,70 mm

	Diametro del tubo del liquido	Diametro del tubo del gas
HDMC-025N-09M25	1/4" – 6,35 mm	3/8" – 9,52 mm
HDMC-035N-09M25	1/4" – 6,35 mm	3/8" – 9,52 mm
HDMC-050N-09M25	1/4" – 6,35 mm	1/2" – 12,70 mm
HDMC-070N-09M25	1/4" – 6,35 mm	1/2" – 12,70 mm

	Precarico (m)	Lunghezza minima/massima (m)	Differenza di quota massima (m)
YDAC-025R-09M25	5	5 / 25	10
YDAC-035R-09M25	5	5 / 25	10
YDAC-050R-09M25	5	5 / 30	20
YDAC-070R-09M25	5	5 / 50	25

1.4 Specifiche dei raccordi svasati

Diametro esterno del tubo (mm)	Coppia di serraggio (N·m)	Coppia di serraggio (kgf·cm)	Dimensione B del raccordo svasato (mm)	Dimensione B del raccordo svasato (pollici)
Ø 6,35 (Ø 1/4")	18–20	180–200	8,4–8,7	0,33–0,34
Ø 9,52 (Ø 3/8")	32–39	320–390	13,2–13,5	0,52–0,53
Ø 12,7 (Ø 1/2")	49–59	490–590	16,2–16,5	0,64–0,65
Ø 16 (Ø 5/8")	57–71	570–710	19,2–19,7	0,76–0,78
Ø 19 (Ø 3/4")	67–101	670–1010	23,2–23,7	0,91–0,93



1.5 Condizioni di funzionamento

	Modalità COOL	Modalità HEAT	Deumidificazione
Temperatura ambiente interna	16–32 °C (60–90 °F)	0–30 °C (32–86 °F)	10–32 °C (50–90 °F)

Temperatura esterna

Condizione	Raffreddamento	Riscaldamento	Deumidificazione
Modelli standard	0–50 °C (32–122 °F)	–15–24 °C (5–75 °F)	0–50 °C (32–122 °F)
Modelli senza raffreddamento a bassa temperatura	–15–50 °C (5–122 °F)	–15–24 °C (5–75 °F)	0–50 °C (32–122 °F)
Modelli speciali per climi tropicali	0–52 °C (32–126 °F)	–15–24 °C (5–75 °F)	0–52 °C (32–126 °F)

2 ACCESSORI STANDARD

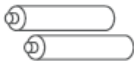
2.1 Unità esterna

Gli accessori standard sono sempre inclusi nella confezione. Estrarre gli accessori e le istruzioni prima di smaltire l'imballaggio. Utilizzare gli accessori in conformità con le istruzioni.

Denominazione	Immagine	Quantità
Scarico della condensa		1
Guarnizione		1

2.2 Unità interna

Gli accessori standard sono sempre inclusi nella confezione.
Estrarre gli accessori e le istruzioni prima di smaltire l'imballaggio.
Utilizzare gli accessori seguendo le istruzioni.

Nome dell'accessorio	Q.tà (pz)	Immagine	Nome dell'accessorio	Q.tà (pz)	Immagine
Manuale	1-3		Telecomando	1	
Attacco di scarico (modelli con acqua fredda e calda)	1		Batterie	2	
Guarnizione di tenuta (modelli a freddo e a caldo)	1		Supporto per telecomando (venduto separatamente)	1	
Piastra di montaggio	1		Vite di fissaggio per il supporto del telecomando (venduta separatamente)	2	
Bulloni di ancoraggio	5-8 (a seconda del modello)		Filtro piccolo (da installare dietro il filtro principale da parte di un tecnico certificato durante l'installazione)	1-2 (a seconda del modello)	
Viti di fissaggio della piastra di montaggio	5-8 (a seconda del modello)		Fascetta stringicavo (solo su alcune unità — utilizzata durante il cablaggio in loco per garantire una corretta crimpatura)	1	
Dadi in rame (solo su alcune unità — per il collegamento tra unità interne ed esterne)	2				

3 SPOSTAMENTO DELL'UNITÀ ESTERNA



- Non toccare le alette, poiché sussiste il rischio di tagliarsi.
- Trasportare l'unità con cautela, tenendola per le maniglie destra e sinistra.

4 INSTALLAZIONE

4.1 Unità esterna

La scelta del luogo di installazione è particolarmente importante, poiché un successivo spostamento è un'operazione delicata che deve essere eseguita da personale qualificato.

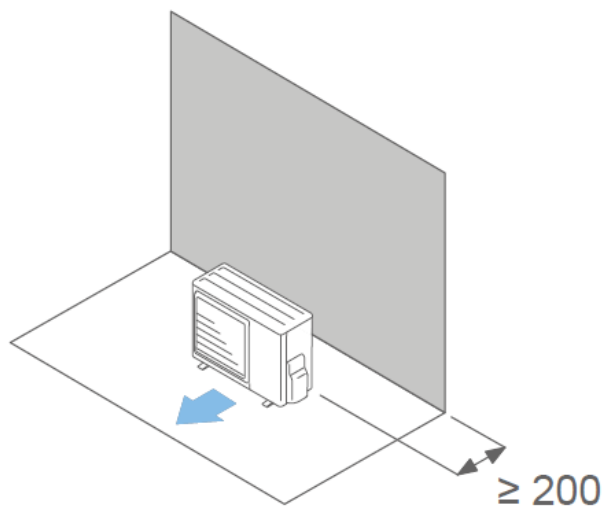
Decidere la posizione di installazione dopo averne discusso con il cliente.

- Installare l'unità esterna in un luogo in grado di sostenerne il peso e che non trasmetta vibrazioni.
- Installare l'unità esterna in posizione orizzontale.
- Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente per consentire una corretta circolazione dell'aria. L'ingresso e l'uscita dell'aria non devono essere ostruiti in nessun caso.
- Evitare di installare l'unità alla luce diretta del sole.
- Non installare l'unità in prossimità di fonti di calore, vapore o gas infiammabili.
- Durante il funzionamento in modalità Riscaldamento, dall'unità esterna fuoriesce acqua di condensa. Adottare tutte le misure necessarie per garantire che l'acqua defluisca liberamente e non causi danni agli edifici.
- Non installare l'unità esposta al vento, in un luogo esposto a forti venti o polvere.
- Non installare l'unità in un'area ad alto traffico.
- Installare l'unità esterna in un'area in cui non causi disturbo ai vicini che potrebbero essere infastiditi dal flusso d'aria, dal rumore o dalle vibrazioni. Se l'unità esterna deve essere installata in prossimità di vicini, assicurarsi di aver ottenuto il loro consenso preventivo.
- Evitare di installare l'unità esterna in un luogo in cui possa essere esposta a sporcizia o a un notevole deflusso d'acqua (ad es. sotto una grondaia difettosa).
- Verificare che i collegamenti alle unità interne siano facilmente accessibili.
- Tenere conto della manutenzione e dell'assistenza tecnica nella scelta della posizione. Lasciare spazio sufficiente per consentire un facile accesso al condizionatore.

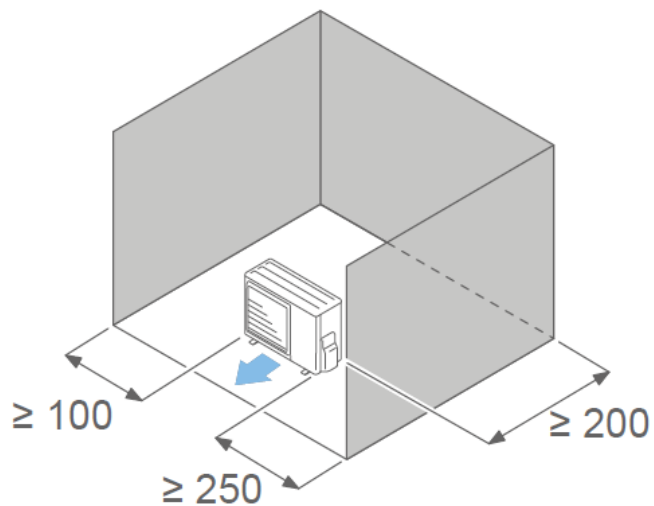
4.1.1 Una singola unità esterna

Parte superiore dell'unità esterna scoperta

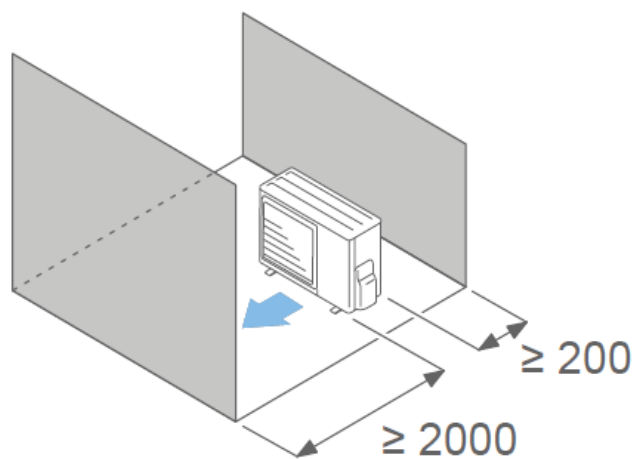
Ostacolo solo dietro



Ostacoli dietro e ai lati

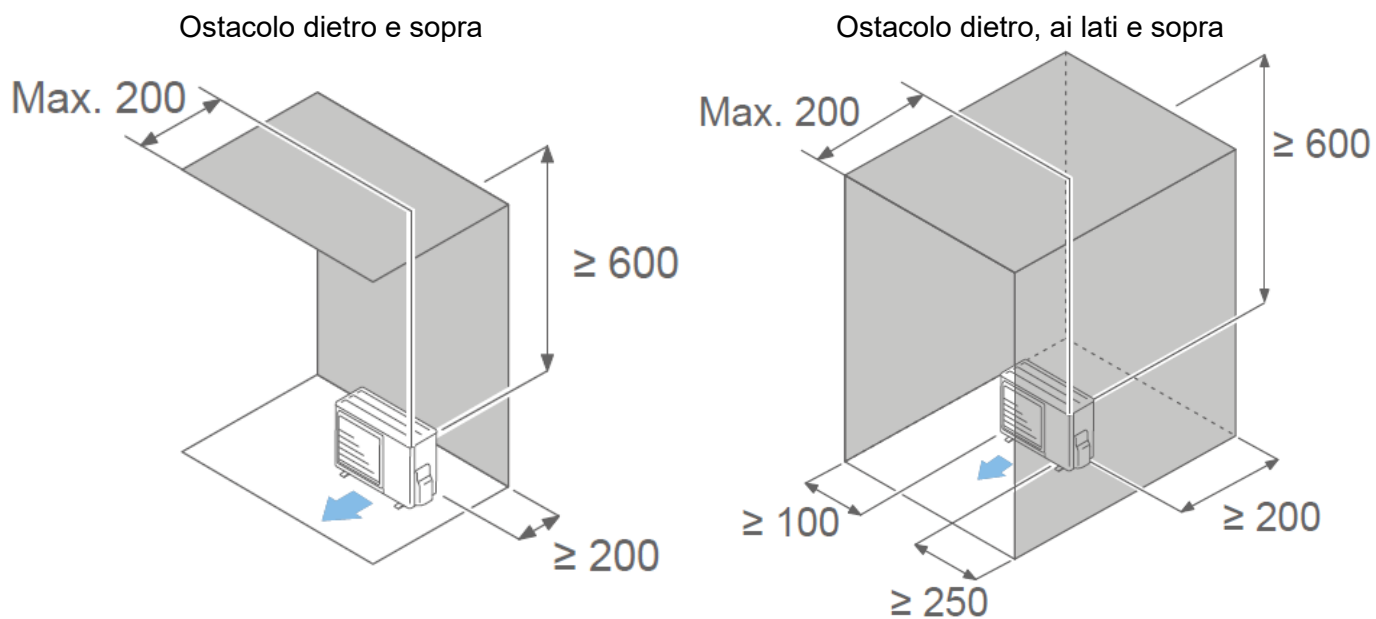


Ostacoli davanti e dietro



Unità: mm

Parte superiore dell'unità esterna coperta

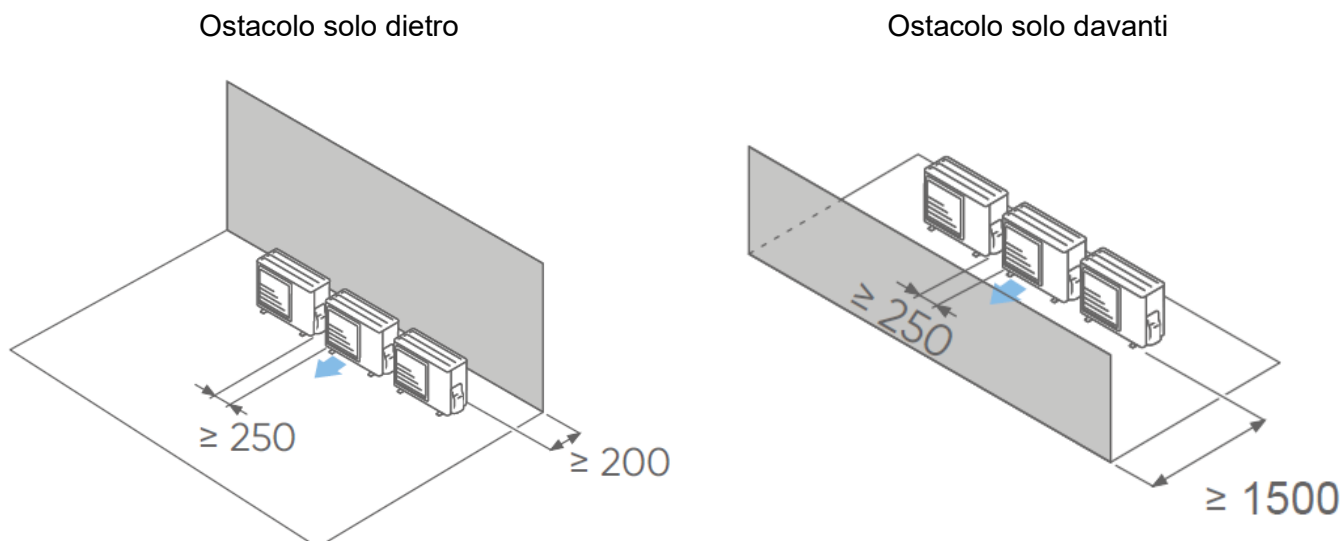


Unità: mm

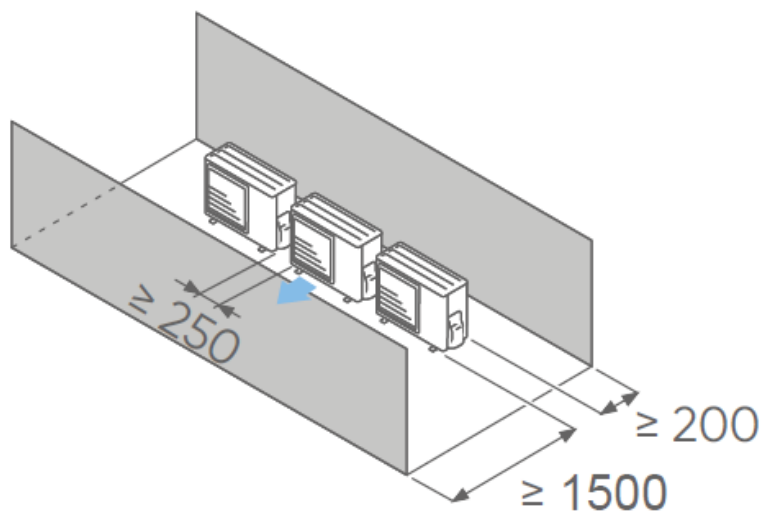
4.1.2 Unità esterne multiple

1. Lasciare almeno 250 mm di spazio tra le unità esterne se installate una accanto all'altra.
2. Quando si collegano i tubi sul lato di un'unità esterna, lasciare spazio sufficiente per l'installazione e la manutenzione.
3. Non installare più di 3 unità affiancate. Quando si devono installare più di 3 unità in linea, lasciare spazio sufficiente come mostrato nell'esempio (anche in presenza di un ostacolo in alto).

Parte superiore delle unità esterne non coperta

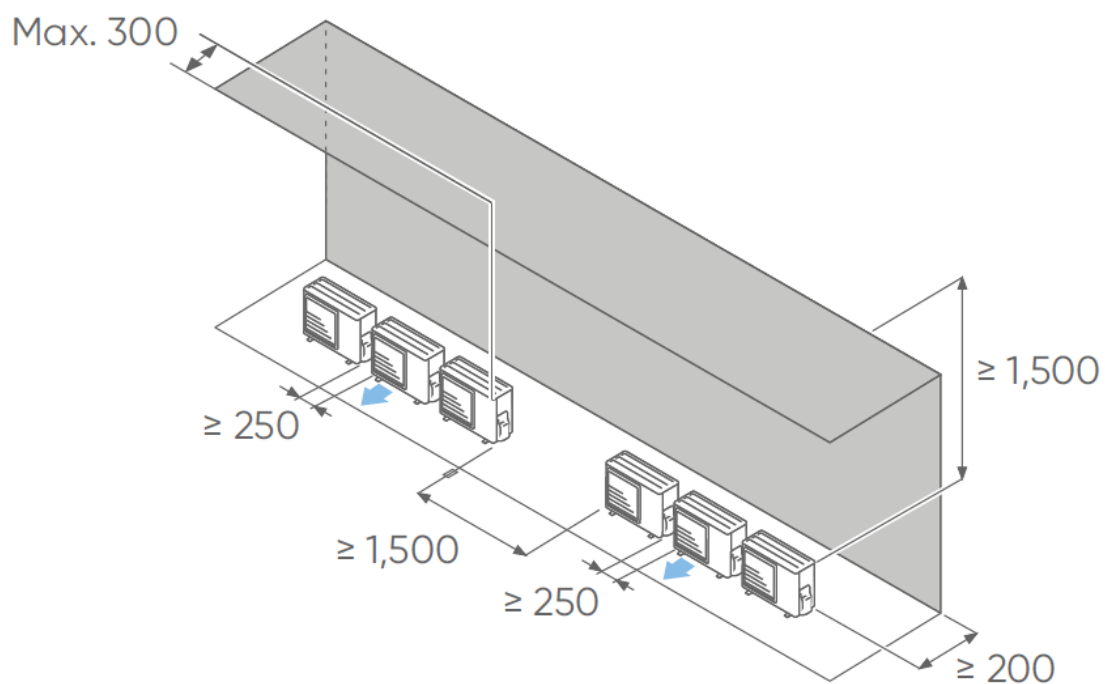


Ostacoli davanti e dietro

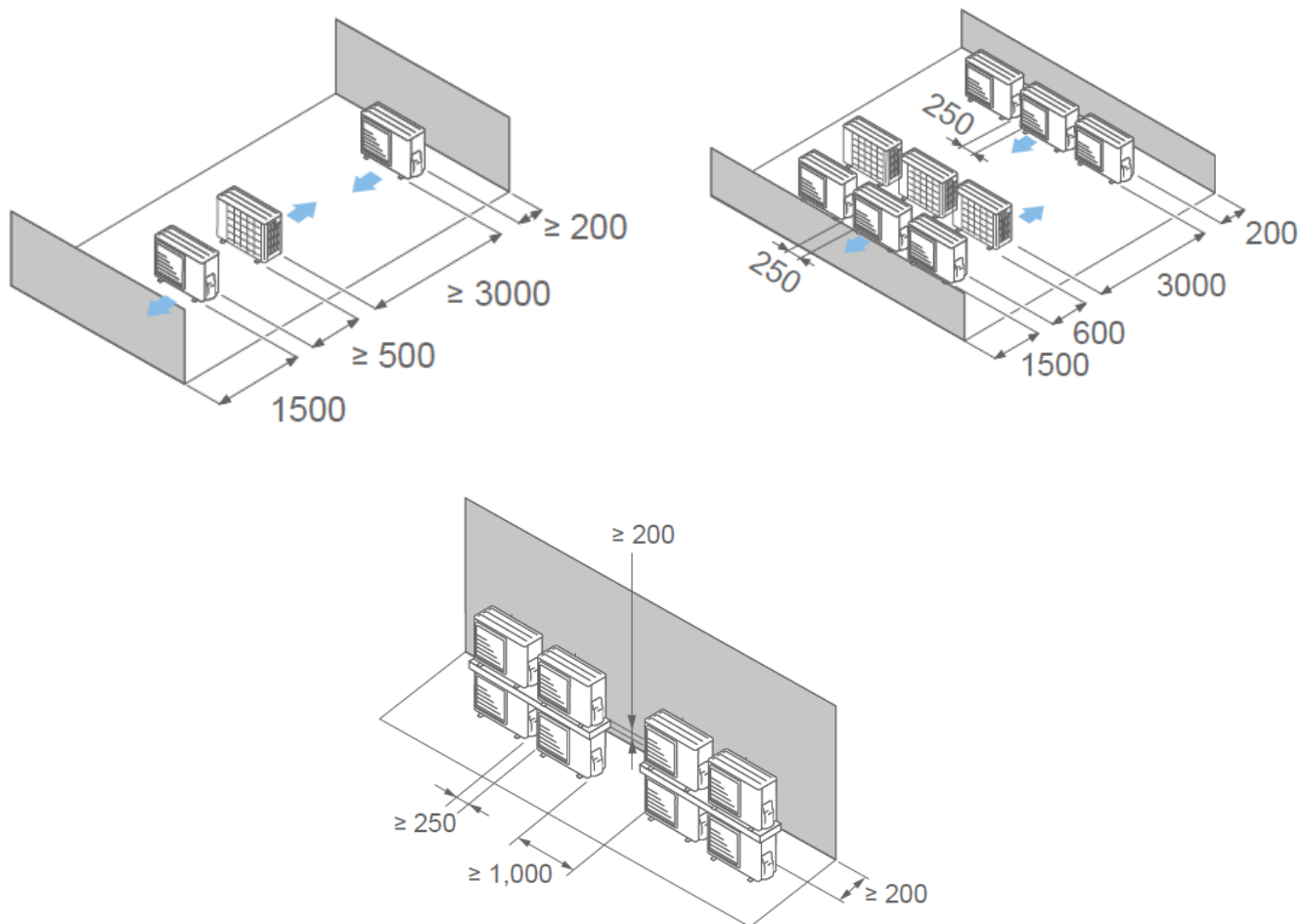


Unità: mm

Parte superiore delle unità esterne coperta

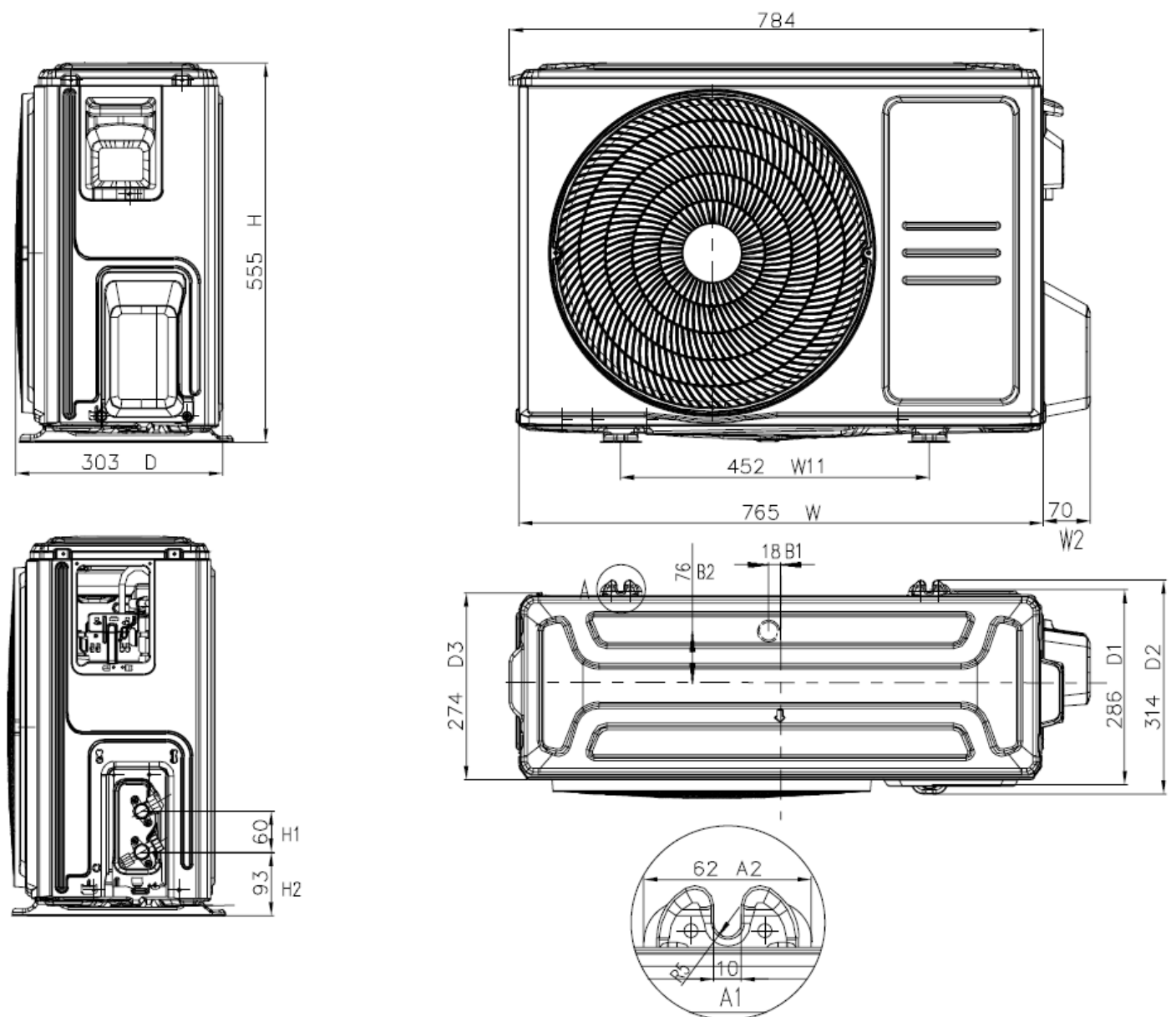


Diverse unità esterne in parallelo



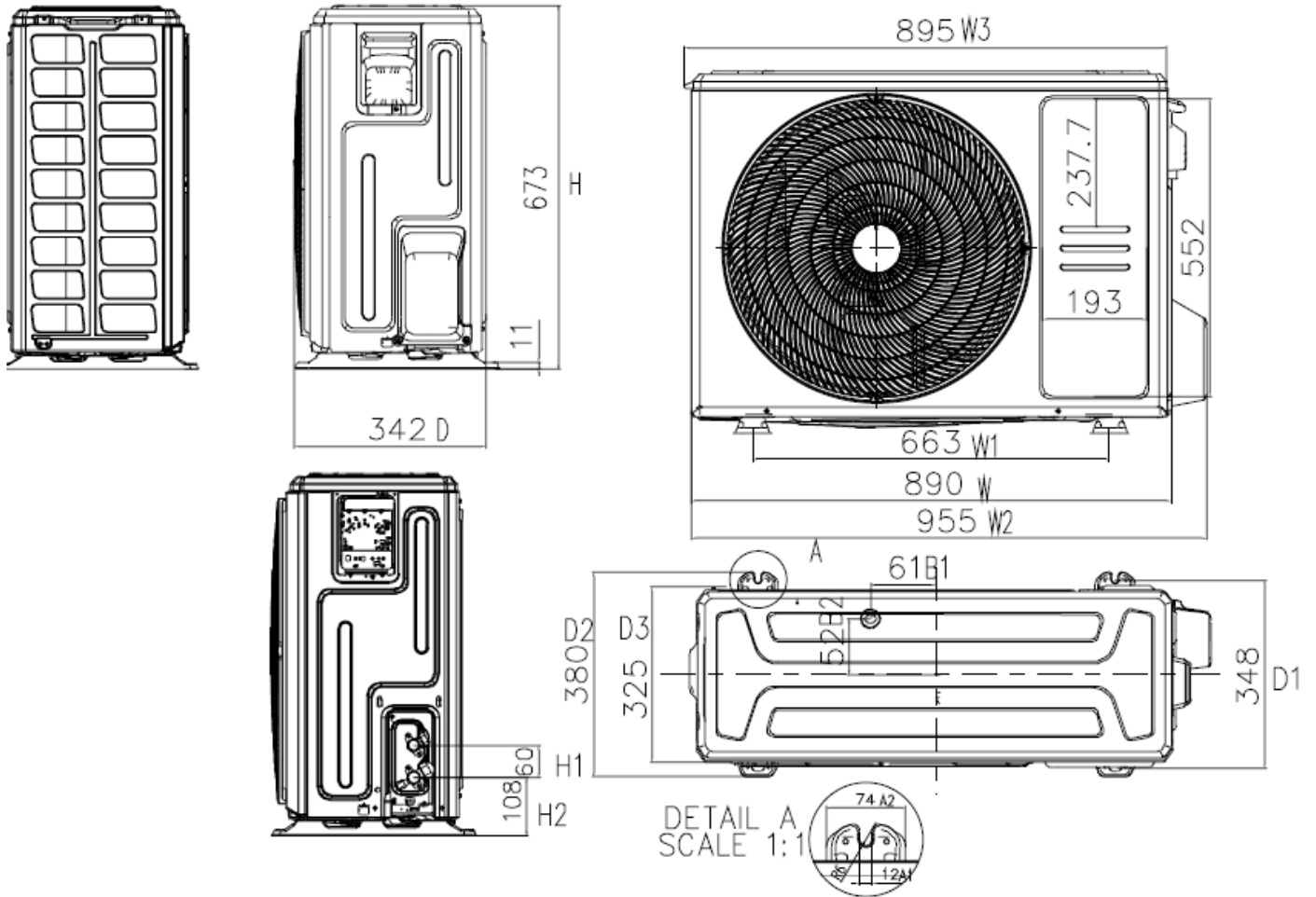
4.1.3 Dimensioni

4.1.3.1 YDAC 25 - 35



(mm)

4.1.3.2 YDAC 50 – 70

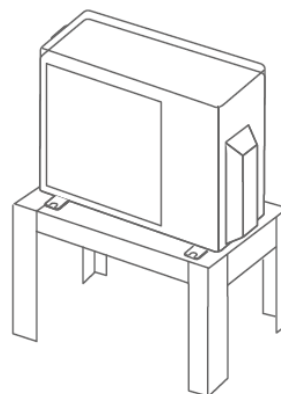
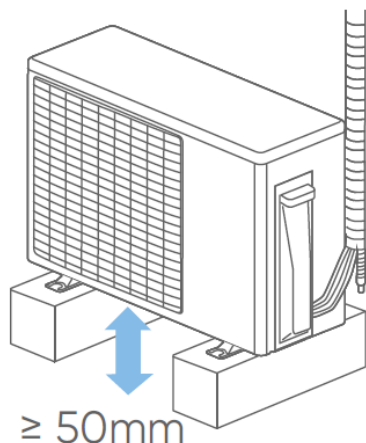


(mm)

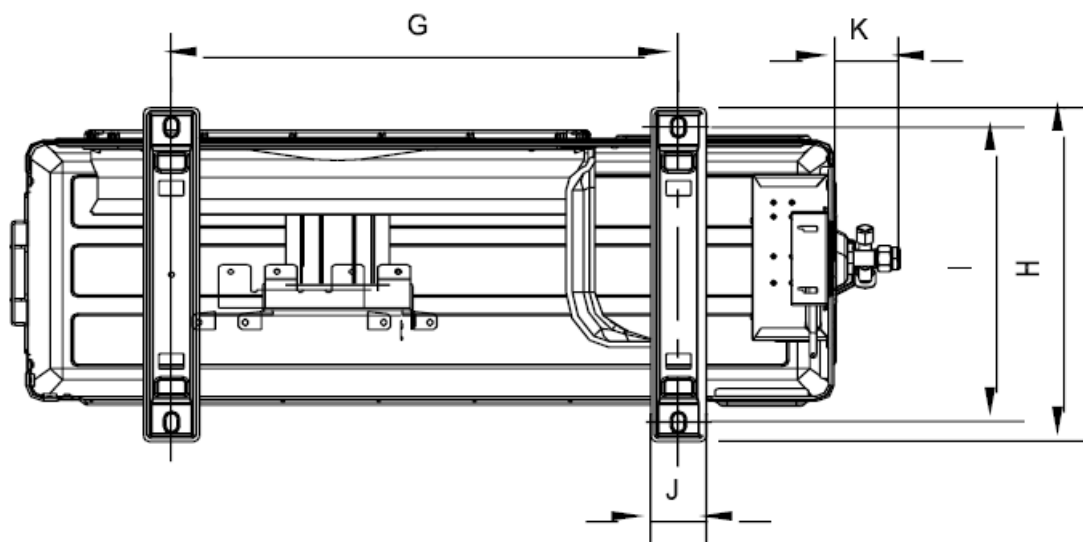
4.1.4 Ancoraggio al suolo



- Non installare l'unità esterna direttamente a terra, poiché ciò potrebbe causare malfunzionamenti. L'acqua di condensa potrebbe congelarsi tra il terreno e la base dell'unità, impedendone lo scarico.
- In alcune zone, forti nevicate potrebbero ostruire le prese d'aria in entrata e in uscita e impedire la produzione di aria calda. Costruire una copertura e un basamento oppure installare l'unità esterna su piedini rialzati (a seconda dell'ambiente).

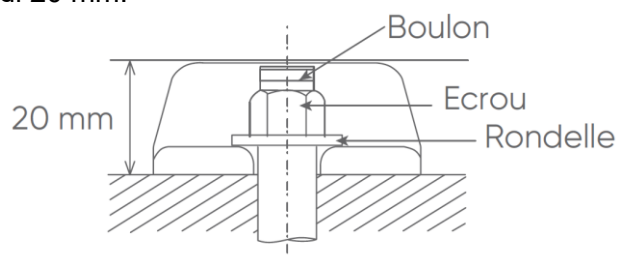


1. Installare l'unità in posizione orizzontale (non inclinarla di oltre 3 gradi). Durante la realizzazione delle fondamenta, assicurarsi che vi sia spazio sufficiente per l'installazione dei collegamenti del circuito frigorifero.
2. A seconda delle condizioni di installazione, durante il funzionamento potrebbero propagarsi vibrazioni che causano rumore. Per ridurre le vibrazioni, installare le unità su un supporto come blocchi di cemento o supporti antivibranti. (esempio: supporti antivibranti – accessori per climatizzatori).
3. Fissare i 4 bulloni di ancoraggio nei punti indicati dalle frecce nella figura sottostante.
4. Le fondamenta devono sostenere i supporti dell'unità esterna e avere uno spessore totale di almeno 50 mm.



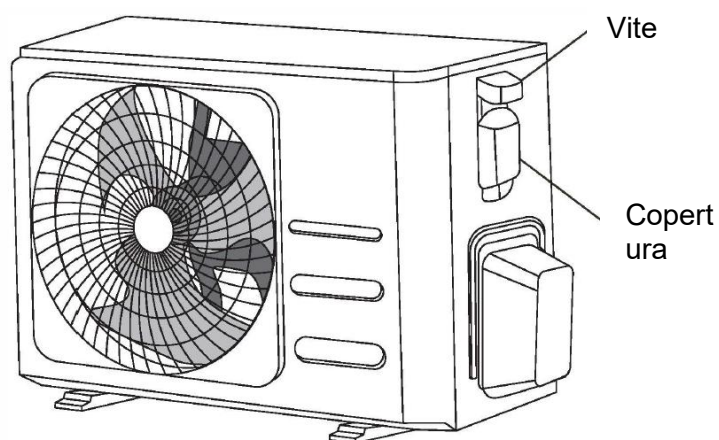
	G (mm)	I (mm)
YDAC 25 - 35	362	256
YDAC 50	516	314
YDAC 70	586	347,5

1. Fissare l'installazione utilizzando 4 bulloni di ancoraggio, rondelle e dadi (M10).
2. I bulloni devono sporgere di 20 mm.



4.1.5 Rimozione dei coperchi

1. Rimuovere le viti autofilettanti.
2. Far scorrere il coperchio verso il basso e quindi estrarlo.



4.2 Unità interna

La scelta della posizione è particolarmente importante, poiché lo spostamento dell'unità in un secondo momento è un'operazione delicata che deve essere eseguita da personale qualificato.

Decidere la posizione di installazione dopo averne discusso con il cliente.

- Nella scelta della posizione, tenere conto delle operazioni di assistenza e manutenzione.
- Lasciare spazio sufficiente per consentire un facile accesso al condizionatore, in particolare per la rimozione dei filtri.
- Assicurarsi che le pareti siano in grado di sostenere il peso delle unità interne per evitare che cadano e causino lesioni.
- Installare l'unità in un luogo in grado di sostenerne il peso e che non trasmetta vibrazioni o rumore.
- Installare l'unità in modo tale da consentire un facile collegamento all'unità esterna.
- Installare l'unità in un luogo in cui sia facile effettuare i collegamenti del gas e del liquido e lo scarico della condensa.
- L'ingresso e l'uscita dell'aria non devono essere ostruiti in nessun caso. L'aria deve essere diffusa in tutta la stanza.

Non installare l'unità interna nei seguenti luoghi:

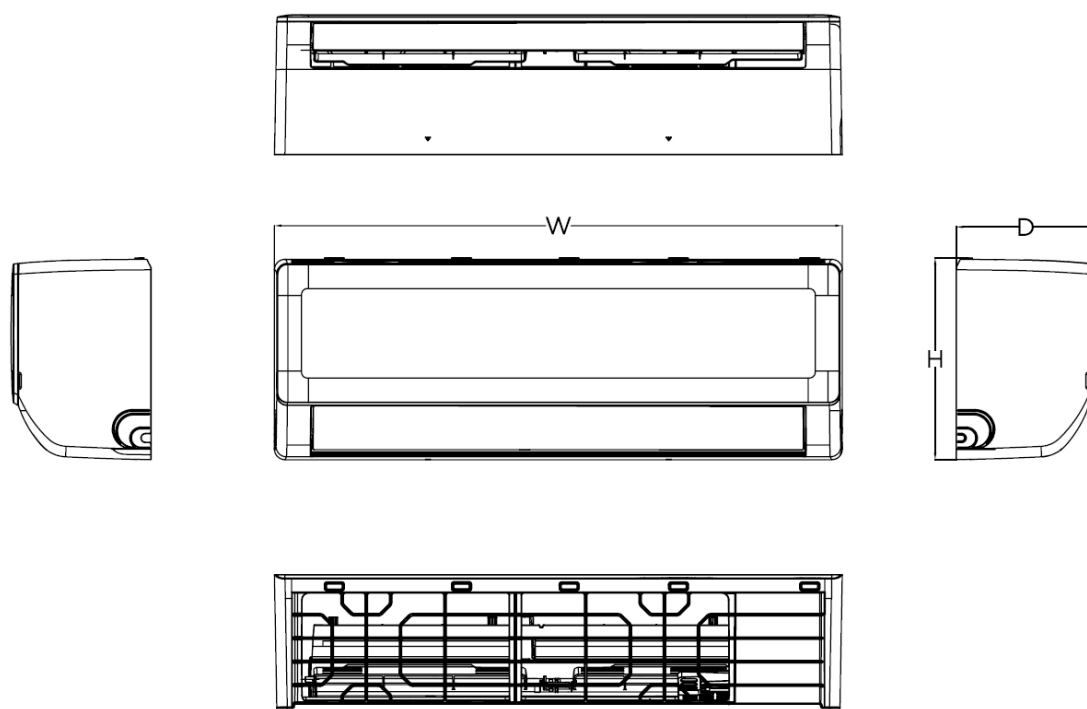


- Un locale in cui sono presenti oli minerali e soggetto a schizzi di olio o vapore (ad es. una cucina). Ciò potrebbe danneggiare le parti in plastica e causare la caduta di componenti o perdite d'acqua dalle unità.
- Un luogo in cui vengono prodotte sostanze che compromettono l'apparecchiatura, quali gas solforico, cloro gassoso, acidi o alcali. Ciò causerebbe la corrosione dei tubi e dei giunti in rame, provocando perdite di refrigerante.
- Un luogo con fughe di gas combustibili, contenente fibre di carbonio o polveri infiammabili in sospensione, oppure particelle volatili infiammabili come diluenti per vernici o benzina. Se il gas fuoriesce e si diffonde intorno all'unità, potrebbe incendiarsi.
- Un'area in cui è presente l'ammoniaca.
- In prossimità di una fonte di calore, vapore o gas infiammabile.
- In un luogo in cui sussista il rischio di fughe di gas pericolosi.
- Non utilizzare l'unità per scopi speciali, quali la conservazione di alimenti, piante, ecc.
- Se bambini di età inferiore ai 10 anni possono avvicinarsi alle unità, adottare tutte le misure necessarie per garantire che non possano toccarle.
- Esposizione diretta alla luce solare.
- L'unità deve essere installata da un numero sufficiente di persone con attrezzature adeguate al peso dell'unità. Un numero insufficiente di persone o strumenti inadeguati può causare la caduta dell'unità o provocare lesioni personali.



- Se l'unità è fissata solo tramite il pannello frontale, sussiste il rischio che possa staccarsi.
- Verificare le direzioni di ingresso e uscita dell'aria prima di installare l'unità.

4.2.1 Dimensioni HDMC

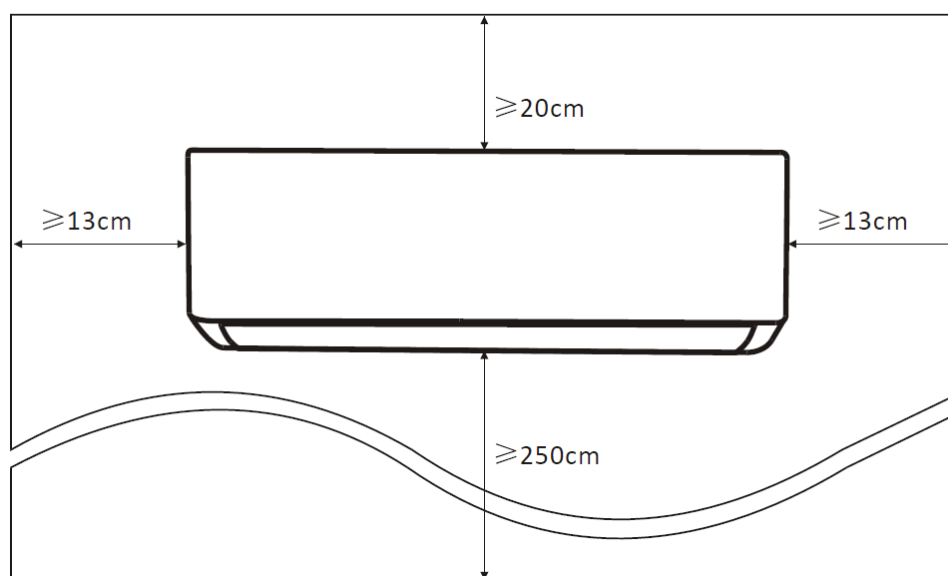


	L	H	A
HDMC 25	723	199	286
HDMC 35	813	201	289
HDMC 50	975	218	308
HDMC 70	1055	231	330

(mm)

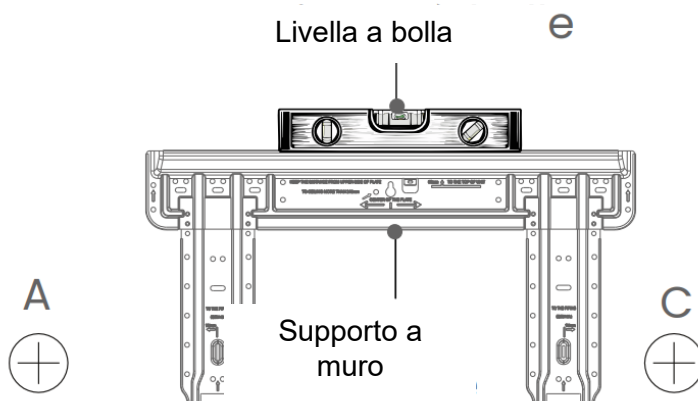
5 INSTALLAZIONE

- Scegliere la posizione e praticare i fori per il montaggio della staffa e il foro per i collegamenti.
- Preparare i collegamenti del refrigerante, il tubo di scarico della condensa e i cavi elettrici.
- Installare il condizionatore su un supporto sufficientemente robusto da sostenerlo.
- Verificare le direzioni di aspirazione e di scarico dell'aria prima di installare l'unità.



5.1 Installazione della staffa di montaggio

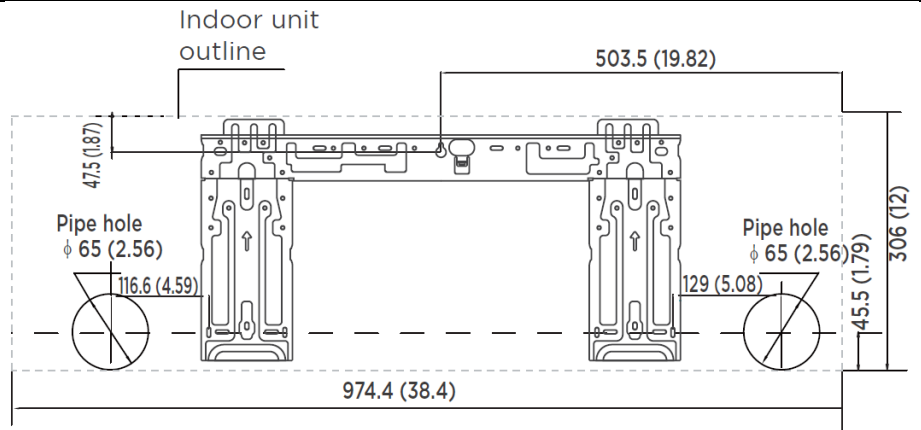
1. Fissare la piastra alla parete (assicurandosi sempre che sia perfettamente dritta utilizzando una livella a bolla) utilizzando elementi di fissaggio adeguati.
2. Segnare sulla parete il foro A o C utilizzando un metro a nastro, a seconda della futura posizione delle tubazioni.
3. Praticare il foro A o C con un diametro di 60 mm, inclinandolo leggermente verso l'esterno della parete.
4. Dopo l'installazione, applicare il copriforo e sigillarlo con sigillante.



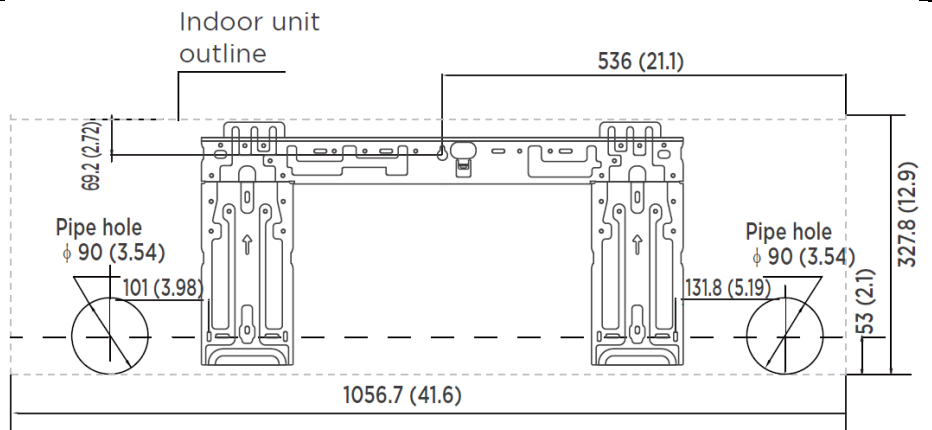
Verifica il tuo modello

HDMC-025N-09M25	
HDMC-035N-09M25	

HDMC-050N-09M25



HDMC-070N-09M25

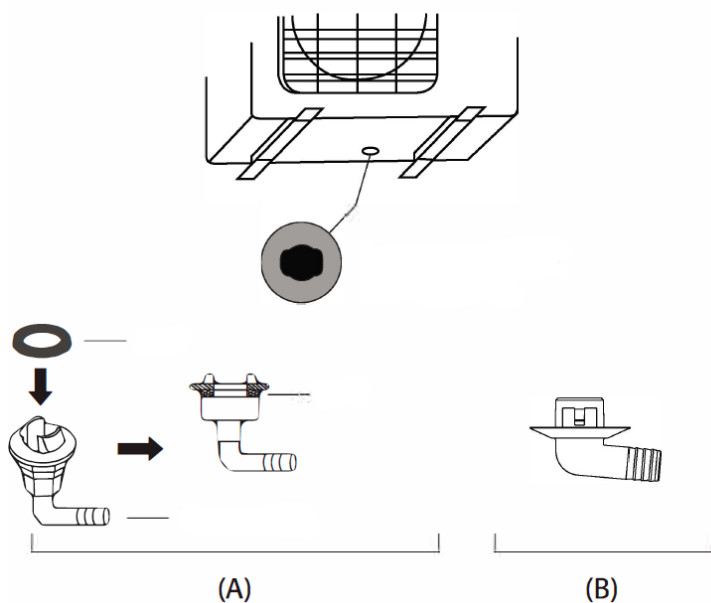


6 SCARICO DELLA CONDENZA

6.1 Unità esterna



- Nelle unità reversibili, l'acqua di condensa viene scaricata durante il funzionamento in modalità riscaldamento. Collegare lo scarico della condensa a un tubo in PVC di 16 mm di diametro, adottando tutte le precauzioni necessarie per evitare il congelamento dello scarico.
- Installare lo scarico della condensa seguendo le istruzioni e assicurarsi che lo scarico funzioni correttamente. Se l'installazione non viene eseguita correttamente, l'acqua potrebbe gocciolare dall'unità.
- Nelle regioni fredde, non utilizzare il tappo e il tubo di scarico della condensa. L'uso del tappo e del tubo di scarico in condizioni climatiche fredde (temperatura esterna pari o inferiore a 0 °C) può causare il congelamento della condensa all'estremità dei tubi (solo per i modelli reversibili). Inoltre, i fori presenti nella base dell'unità esterna non devono mai essere ostruiti. Potrebbe essere necessario installare un riscaldatore antigelo per lo scarico.
- Una volta collegata l'uscita della condensa,appare i fori inutilizzati alla base dell'unità esterna con i tappi in gomma e sigillarli con sigillante per evitare qualsiasi rischio di perdita.



6.2 Unità interna



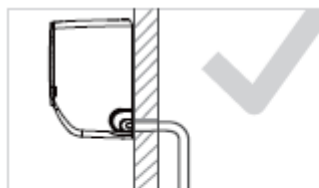
- Adottare le precauzioni necessarie per impedire che l'acqua di condensa si congeli a basse temperature. Un tubo di scarico ostruito dall'acqua congelata può causare perdite d'acqua dall'unità interna.
 - Assicurarsi che l'ambiente sia sufficientemente caldo durante l'installazione del tubo di scarico della condensa per evitare problemi di condensa che causino perdite d'acqua.
 - Installare il tubo di scarico della condensa con una pendenza compresa tra 1/50 e 1/100, senza rialzi né sifoni.
 - Prevedere dei ganci di sospensione se i tubi sono lunghi.
 - Assicurarsi che non vi siano perdite d'aria.
 - Non collegare il tubo di scarico della condensa alla rete fognaria, poiché l'anidride solforosa potrebbe fuoriuscire a causa dell'usura dello scambiatore.
 - Isolare adeguatamente i raccordi per evitare perdite d'acqua.
 - Utilizzare un tubo rigido in PVC per lo scarico (VP25, diametro esterno 32 mm). Fissarlo con colla per PVC all'uscita dell'apparecchio.
 - Non applicare adesivo all'uscita della condensa (utilizzare il tubo in dotazione e collegarlo all'uscita di scarico della condensa).
 - Isolare il tubo all'interno dell'abitazione avvolgendolo con un manicotto isolante per evitare la formazione di condensa.
- Per verificare che lo scarico della condensa funzioni correttamente dopo l'installazione, utilizzare pezzi di tubo trasparente in corrispondenza delle uscite e all'estremità del tubo che fuoriesce dall'unità interna.

6.2.1 Rialzo del tubo di scarico della condensa

- Se è necessario sollevare il tubo di scarico, farlo entro 300 mm dall'uscita dell'unità e a non più di 700 mm dal controsoffitto. Il superamento di queste misure potrebbe causare perdite.
- Installare una pompa di scarico della condensa.
- Se tutte le tubazioni sono installate 100 mm più in basso rispetto all'uscita dello scarico della condensa, utilizzare tubi in PVC VP30 o di classe superiore con una pendenza minima di 1/100.

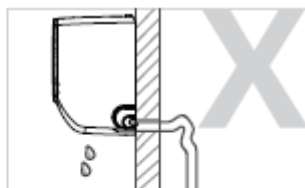
6.2.2 Procedura di installazione

1. Fissare l'adattatore all'uscita di scarico dell'unità e avvitare il morsetto.
2. Inserire il tubo nell'uscita di scarico.
3. Serrare la fascetta.
4. Utilizzare l'adesivo vinilico per fissare il tubo di scarico della condensa (tubo in PVC VP25) all'adattatore di scarico della condensa.
5. Avvolgere l'adattatore di scarico della condensa con materiale isolante (accessorio).



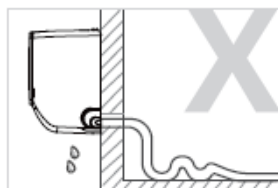
CORRECT

Make sure there are no kinks or dent in drain hose to ensure proper drainage.



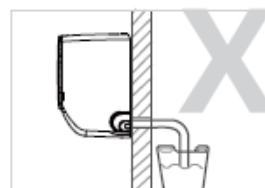
NOT CORRECT

Kinks in the drain hose will create water traps.



NOT CORRECT

Kinks in the drain hose will create water traps.



NOT CORRECT

Do not place the end of the drain hose in water or in containers that collect water. This will prevent proper drainage.

7 COLLEGAMENTI DI REFRIGERAZIONE

Utilizzare esclusivamente tubi specificamente progettati per applicazioni di refrigerazione con le seguenti caratteristiche:

- Rame ricotto ad alto tenore di rame (minimo 99%),
- Lucidati internamente,
- disidratati,
- tappati
- Resistenza alla pressione: minimo 50 bar
- Spessore minimo del tubo 0,8 mm
- Spessore massimo del tubo 1,0 mm

I raccordi per impianti di refrigerazione di questo tipo sono disponibili come accessori AIRWELL.

	Diametro del tubo del liquido	Diametro del tubo del gas
YDAC-025R-09M25	1/4" – 6,35 mm	3/8" – 9,52 mm
YDAC-035R-09M25	1/4" – 6,35 mm	3/8" – 9,52 mm
YDAC-050R-09M25	1/4" – 6,35 mm	1/2" – 12,70 mm
YDAC-070R-09M25	1/4" – 6,35 mm	1/2" – 12,70 mm

	Diametro del tubo del liquido	Diametro del tubo del gas
HDMC-025N-09M25	1/4" – 6,35 mm	3/8" – 9,52 mm
HDMC-035N-09M25	1/4" – 6,35 mm	3/8" – 9,52 mm
HDMC-050N-09M25	1/4" – 6,35 mm	1/2" – 12,70 mm
HDMC-070N-09M25	1/4" – 6,35 mm	1/2" – 12,70 mm

	Precarico (m)	Lunghezza minima/massima (m)	Differenza di quota massima (m)
YDAC-025R-09M25	5	5 / 25	10
YDAC-035R-09M25	5	5 / 25	10
YDAC-050R-09M25	5	5 / 30	20
YDAC-070R-09M25	5	5 / 50	25

7.1.1 Piegatura dei tubi

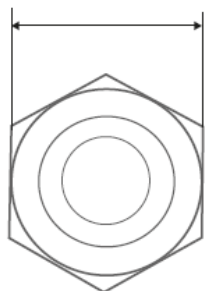


- I raccordi devono essere modellati esclusivamente utilizzando una piegatubi o una molla di piegatura per evitare qualsiasi rischio di schiacciamento o rottura.
- Piegare i tubi con un raggio di curvatura minimo di 70 mm.
- Non piegare il rame con un angolo superiore a 90°.
- Non piegare il raccordo più di tre volte nello stesso punto (rischio di rottura, incrudimento del metallo).
- Rimuovere l'isolante dai raccordi in modo che possano essere piegati correttamente con la piegatubi. Dopo la piegatura, sigillare nuovamente l'isolante con colla per neoprene e fissarlo con nastro adesivo.

7.1.2 Raccordo svasato

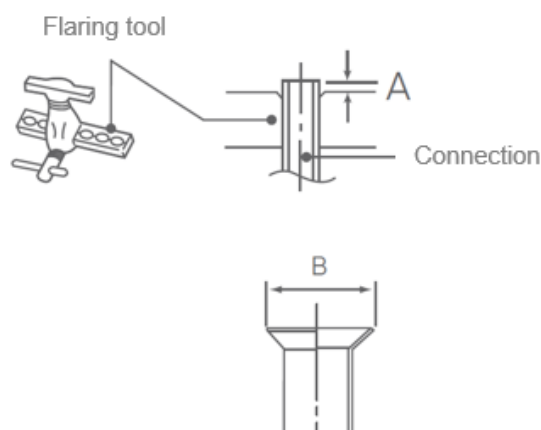
1. Tagliare i raccordi alla lunghezza corretta utilizzando un tagliatubi. Fare attenzione a non deformare i raccordi.
2. Sbavare con cura, tenendo il tubo rivolto verso il basso per evitare l'ingresso di limature.
3. Rimuovere i dadi svasati dall'unità interna e dall'unità esterna.

Larghezza tra i lati piatti



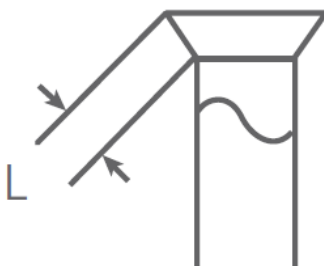
Diametri dei raccordi del refrigerante	Larghezza del dado svasato
1/4" (6,35 mm)	17 mm
3/8" (9,52 mm)	22 mm
1/2" (12,70 mm)	26 mm
5/8" (15,88 mm)	29 mm
3/4" (19,05 mm)	36 mm

4. Avvitare i dadi sui tubi prima della svasatura.
5. Procedere con la svasatura. Lasciare che il tubo sporga dal lato "A" della matrice di svasatura.



Diametri dei raccordi per la refrigerazione	Dimensione A (mm)	Dimensione B (mm)
1/4" (6,35 mm)	0,4 - 0,8	8,4–8,7
3/8" (9,52 mm)		13,2–13,5
1/2" (12,70 mm)		16,2–16,5
5/8" (15,88 mm)		19,2–19,7
3/4" (19,05 mm)		23,2–23,7

6. Dopo la svasatura, controllare lo stato della superficie di appoggio. Non deve presentare graffi né segni di crepe. Verificare inoltre che la dimensione "L" sia correttamente svasata, senza crepe né graffi.



Controllare prima del collegamento



- Il circuito di refrigerazione è molto sensibile alla polvere e all'umidità. Verificare che l'area intorno al raccordo sia asciutta e pulita prima di rimuovere i tappi che proteggono i raccordi del circuito di refrigerazione.

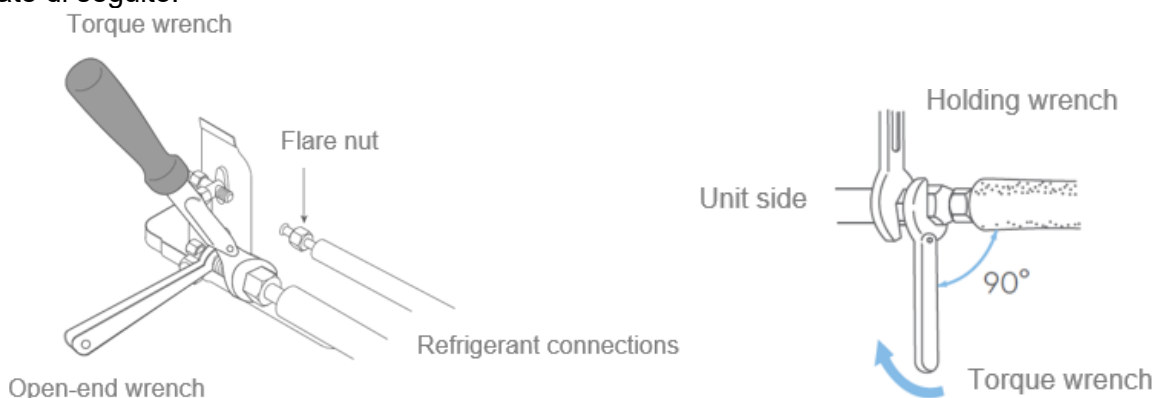
Collegamento



- Rimuovere i tappi dai tubi e dalle valvole solo quando si è pronti per effettuare il collegamento.
- Il raccordo più piccolo deve essere sempre collegato prima di quello più grande.
- Prestare particolare attenzione al posizionamento del tubo rispetto al relativo raccordo. Se il tubo è disallineato, sarà impossibile serrarlo a mano e la filettatura potrebbe danneggiarsi.
- Utilizzare due chiavi per serrare i dadi svasati in linea con il tubo.
- Non esercitare pressione sul tappo cieco, poiché ciò potrebbe causare una perdita.
- Serrare i dadi svasati con una chiave dinamometrica seguendo la procedura specificata.
- In caso contrario, il dado svasato potrebbe rompersi dopo un lungo periodo di utilizzo, causando una perdita di refrigerante che, se esposta a una fiamma, produrrebbe un gas tossico.
- Non utilizzare pasta blu o sigillante sui raccordi del sistema di refrigerazione, poiché potrebbero ostruirli. In tal caso, la garanzia dell'apparecchio verrà invalidata.
- Una svasatura realizzata all'interno dell'edificio non deve essere riutilizzata. Il raccordo svasato sul tubo deve essere rimosso e deve essere realizzato un nuovo raccordo svasato.
- Dopo il collegamento, assicurarsi che i tubi non tocchino il compressore o il pannello esterno.
- Il funzionamento dell'impianto non può essere garantito se non vengono rispettate le combinazioni di dimensioni, lunghezza e spessore dei raccordi e dei collegamenti alle valvole indicate nel presente manuale.
- Assicurarsi che il collegamento sia effettuato sia all'unità interna che a quella esterna.
- Per evitare di deformare il pannello esterno, posizionare i componenti principali con una chiave inglese e serrarli con una chiave dinamometrica.

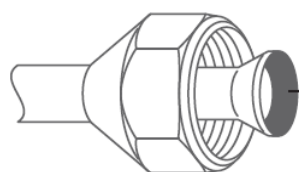
7. Rimuovere i tappi dai raccordi del refrigerante.

8. Dopo aver posizionato correttamente i raccordi faccia a faccia, serrare i dadi a mano fino a quando non entrano in contatto, quindi completare il serraggio con una chiave dinamometrica secondo le coppie indicate di seguito.



Diametri dei raccordi del refrigerante	Coppia di serraggio (Nm)
1/4" (6,35 mm)	18–20
3/8" (9,52 mm)	32–39
1/2" (12,70 mm)	49–59
5/8" (15,88 mm)	57–71
3/4" (19,05 mm)	67–101

9. Per una tenuta migliore, serrare due volte (serrare una volta alla coppia specificata, quindi allentare e serrare nuovamente alla coppia specificata). Per evitare il rischio di perdite di gas e garantire un serraggio agevole, lubrificare le superfici di contatto e le filettature con olio refrigerante POE (adatto per R32). Non utilizzare olio minerale.



Huile frigorigère POE

10. Dopo il collegamento, assicurarsi che i raccordi non siano a contatto con il compressore o il pannello di servizio.

7.1.3 Isolamento



- Utilizzare un isolante sui raccordi di refrigerazione per prevenire la formazione di condensa e gocciolamenti. Determinare lo spessore dell'isolante facendo riferimento alla tabella sottostante.
- Se l'isolamento è inadeguato, si formerà condensa sulla superficie dei manicotti.
- I manicotti devono avere una resistenza termica corrispondente a una conduttività pari o inferiore a $0,045 \text{ W (m} \cdot \text{K)}$ (a 20°C).

		Spessore minimo dell'isolamento (mm)			
		Umidità > 70%	Umidità > 75%	Umidità > 80%	Umidità > 85%
Diametri di collegamento	1/4" (6,35 mm)	8	10	13	17
	3/8" (9,52 mm)	9	11	14	18
	1/2" (12,70 mm)	10	12	15	19
	5/8" (15,88 mm)	10	12	16	20
	3/4" (19,05 mm)	10	13	16	21

Se la temperatura ambiente e l'umidità relativa superano i 32°C , aumentare lo spessore dell'isolamento.

8 COLLEGAMENTO ELETTRICO



- L'alimentazione elettrica deve essere fornita in conformità alle norme vigenti, in particolare alla norma NF C 15-100.
- Il cavo utilizzato deve essere del tipo H07RNF. È inoltre necessario prevedere un interruttore differenziale da 30 mA.
- Non utilizzare una presa di corrente per l'alimentazione.
- Questo dispositivo è progettato per funzionare a una tensione nominale di 230 Volt a 50 Hz.

8.1 Dimensioni elettriche

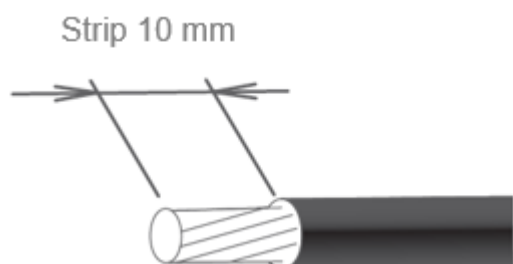
Le sezioni dei cavi sono fornite a titolo puramente informativo. È responsabilità dell'installatore, che in ogni caso deve essere un professionista qualificato, verificare che siano conformi ai requisiti e alle norme vigenti.

	Cavo di alimentazione	Valori nominali dell'interruttore automatico
YDAC-025R-09M25	3G1,5 mm ²	16 A
YDAC-035R-09M25	3G1,5 mm ²	16 A
YDAC-050R-09M25	3G 2,5 mm ²	20 A
YDAC-070R-09M25	3G 2,5 mm ²	20 A

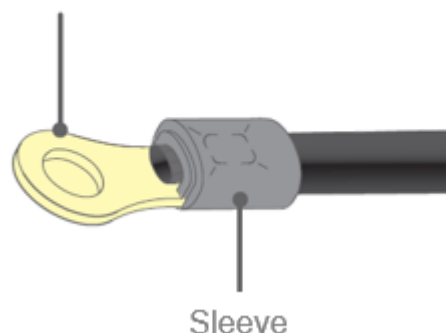
	Cavo di interconnessione
HDMC-025N-09M25	5G1,5 mm ²
HDMC-035N-09M25	5G1,5 mm ²
HDMC-050N-09M25	5G1,5 mm ²
HDMC-070N-09M25	5G1,5 mm ²

8.1.1 Preparazione dei cavi

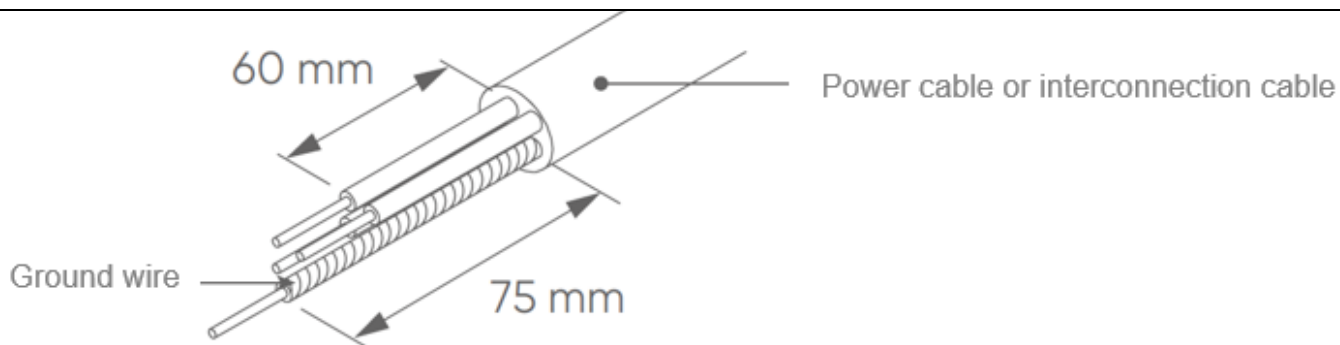
1. Spellare le estremità dei cavi per una lunghezza di circa 10 mm.
2. Utilizzando una pinza crimpatrice, fissare all'estremità del filo un terminale a crimpare rotondo con un diametro corrispondente alle viti della morsettiera.



Crimped round terminal

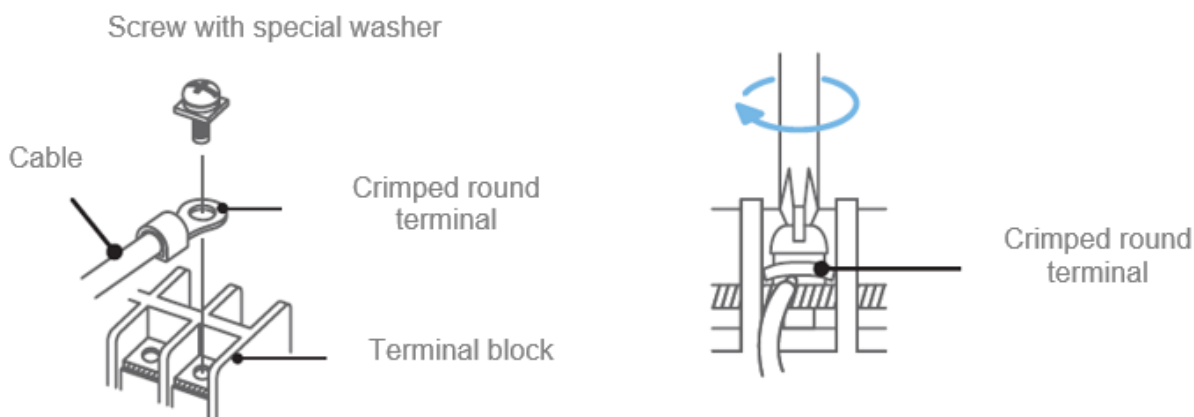


Sleeve

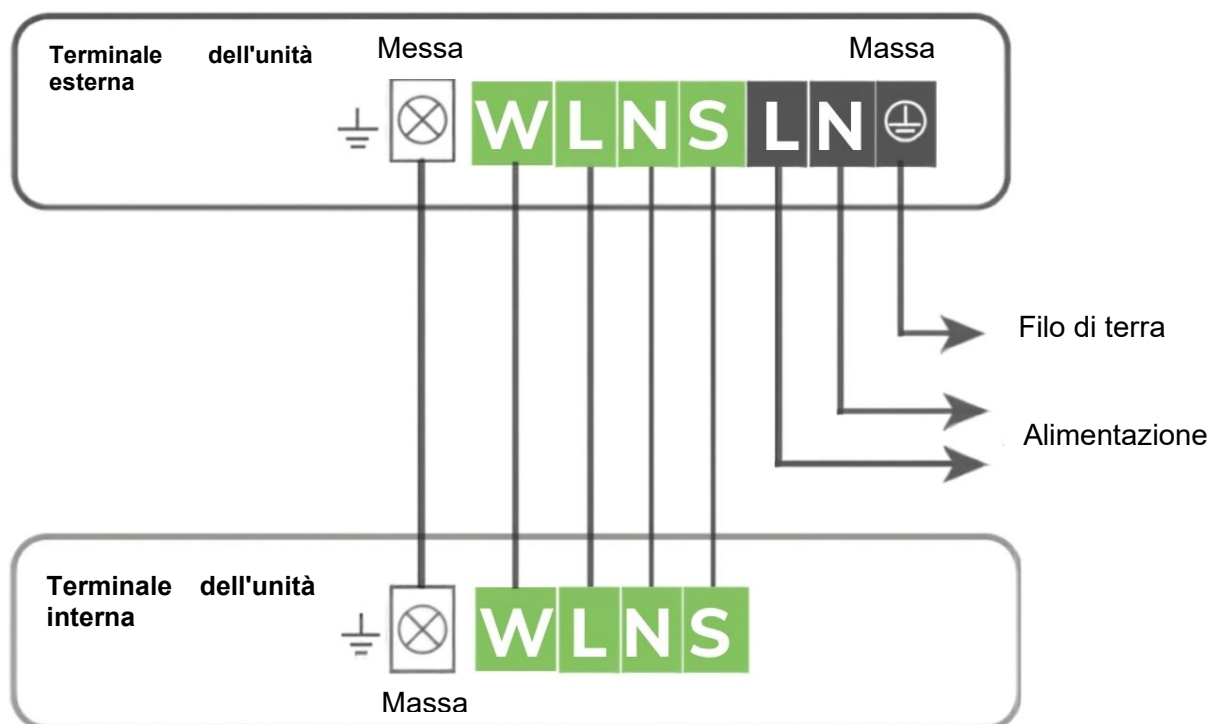


- Non serrare troppo il terminale sulla morsetteria per non danneggiare o rompere la vite.
- Si sconsiglia vivamente l'uso di fili flessibili senza terminali a crimpare rotondi.
- Rispettare le coppie di serraggio indicate nella tabella sottostante.
- Non collegare due cavi allo stesso terminale con una vite.

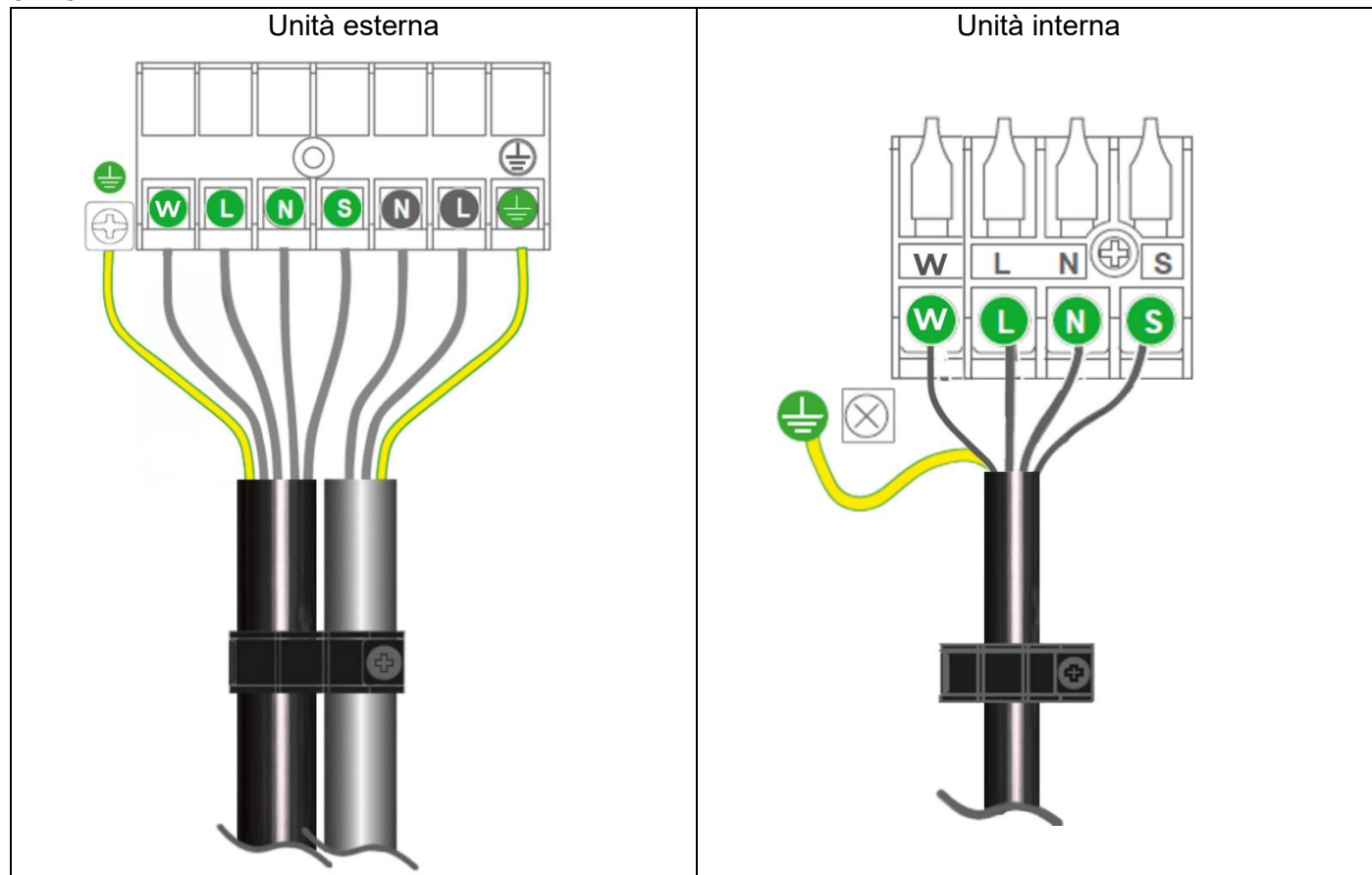
Coppia di serraggio	
Vite M4	da 1,2 a 1,8 N·m
Vite M5	da 2,0 a 3,0 N·m



8.1.2 Schema

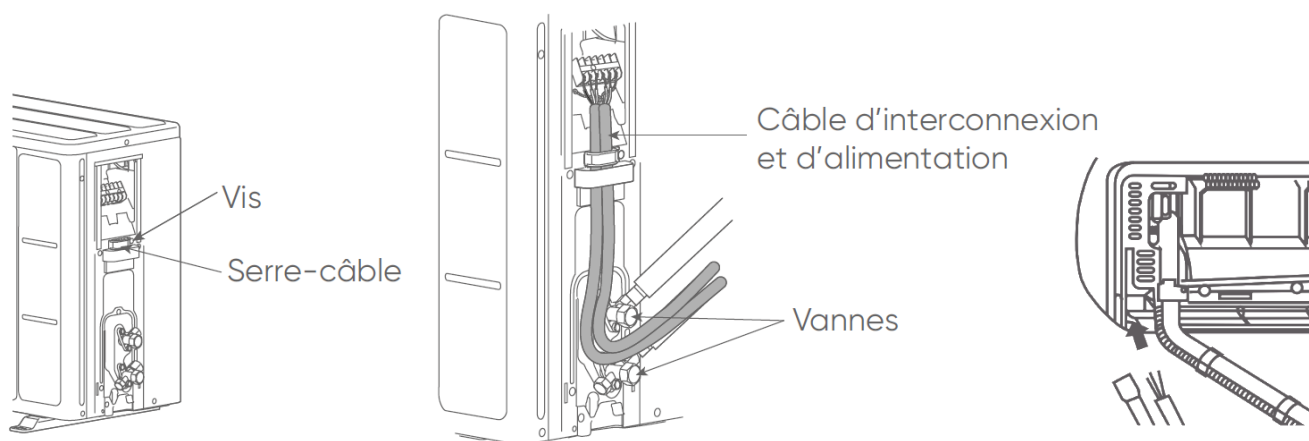


8.1.3 Morsetti



- Fare corrispondere i numeri dei morsetti dei cavi di collegamento dell'unità interna con quelli dell'unità esterna.
- Collegare saldamente i cavi di collegamento alla morsettiera. Un'installazione non corretta può causare un incendio.
- Inserire saldamente il cavo di collegamento nella morsettiera. Un cavo inserito in modo errato può causare un collegamento difettoso.
- Non dimenticare di mettere a terra l'impianto.
- Utilizzare il collegamento di messa a terra per il collegamento tra le due unità.
- Non collegare un cavo rigido con un terminale tondo a crimpare. La pressione sul terminale può causare malfunzionamenti e un surriscaldamento anomalo del cavo.

8.1.4 Percorso dei cavi



9 MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO

9.1 Precauzioni



- La messa in servizio di questo condizionatore richiede l'intervento di un installatore qualificato in possesso di un certificato di competenza ai sensi degli articoli da R 543-75 a 123 del Codice dell'Ambiente francese e dei relativi decreti attuativi. Ciò vale anche per qualsiasi altra operazione effettuata su apparecchiature che richiedono la manipolazione di refrigeranti.

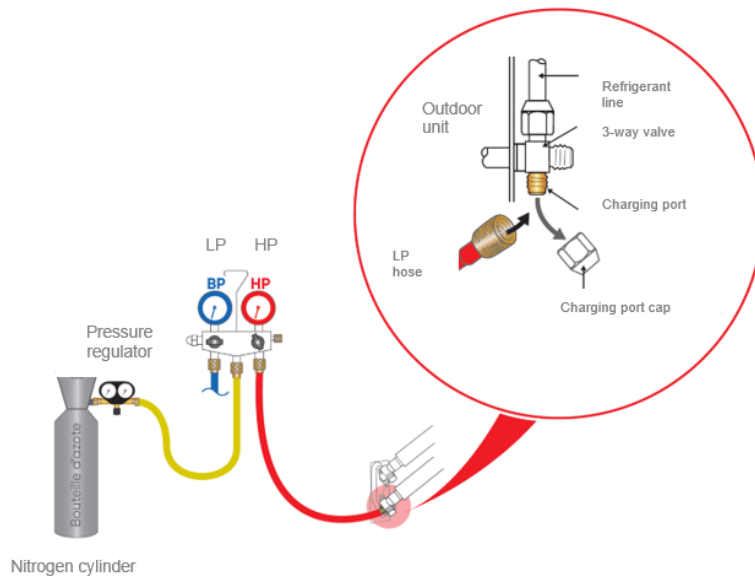
9.2 Attrezzatura necessaria

Manifold (manometri)	La pressione è elevata e non può essere misurata con manometri standard. Si raccomanda di utilizzare un manifold dotato di manometri con un campo di misura compreso tra -0,1 e 5,3 MPa (HP) e tra -0,1 e 3,8 MPa (LP).
Schrader (tubo di ricarica)	L'uso di tubi flessibili con valvole a un quarto di giro facilita la gestione durante la messa in servizio (non è necessario spurgare i tubi poiché possono essere messi sotto vuoto e isolati). Le valvole devono essere posizionate di fronte al gruppo di manometri.
Rilevatore di perdite	Utilizzare un rilevatore di perdite progettato per gli HFC (compatibile con R32).
Pompa per vuoto	Utilizzare una pompa per vuoto adeguata (contenente olio sintetico POE).

9.2.1 Prova di tenuta (assenza di perdite)

- Rimuovere il tappo della porta di ricarica (Schrader) situato sulla valvola del gas (valvola grande). Collegare ad esso il tubo rosso (lato dotato di pulsante della valvola in buone condizioni) e l'altra estremità del tubo al rubinetto rosso sul manometro HP.
- Collegare il tubo giallo a una bombola di azoto dotata di regolatore di pressione e l'altra estremità del tubo giallo alla porta centrale del set di manometri.
- Assicurarsi che la valvola rossa sul manometro HP e la valvola blu sul manometro LP siano chiuse.
- Aprire la valvola della bombola di azoto. Regolare il suo regolatore di pressione su una pressione in uscita compresa tra circa 10 e 15 bar. Aprire la valvola rossa sul manometro HP per ottenere la pressione desiderata nei collegamenti del sistema di refrigerazione e nell'unità interna.
- Chiudere la valvola della bombola di azoto.
- Verificare l'assenza di perdite nel circuito applicando una soluzione di sapone ai raccordi sul lato dell'unità interna e su quello dell'unità esterna (oltre che su eventuali giunti saldati dei collegamenti del circuito di refrigerazione). Assicurarsi che non compaiano bolle.

7. Verificare inoltre che la pressione indicata dal manometro HP non scenda. Quando la pressione rimane stabile e non si riscontrano perdite, scaricare l'azoto, lasciando una pressione superiore a quella atmosferica.



9.2.2 Estrazione del vuoto

9.2.2.1 Taratura e ispezione di una pompa a vuoto

1. Controllare la qualità e il livello dell'olio nella pompa a vuoto.
2. Collegare la pompa a vuoto a un vacuometro se la pompa non ne è dotata.
3. Applicare il vuoto per alcuni secondi.
4. La pompa deve raggiungere il proprio valore di soglia di vuoto e l'ago del vacuometro deve smettere di muoversi.
5. La pressione del livello di vuoto raggiunto deve essere inferiore a quella indicata nella tabella sottostante in base alla temperatura. In caso contrario, sostituire la guarnizione, il tubo flessibile o la pompa.

Temperatura	5 °C < T < 10 °C	10 °C < T < 15 °C	T ≥ 15 °C
Pressione (bar)	0,009	0,015	0,020
Pressione (mbar)	9	15	20

9.2.2.2 Procedura di estrazione sotto vuoto

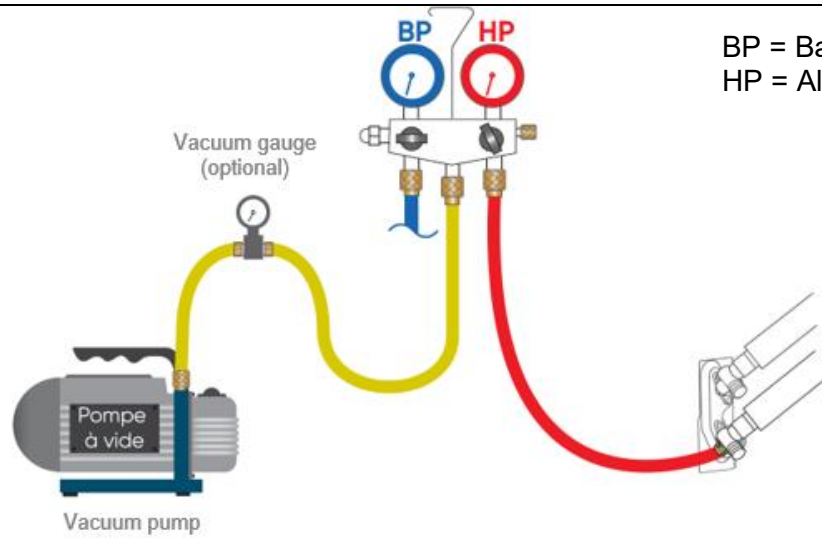
1. Spurgare l'azoto dal circuito aprendo la valvola blu sul manometro LP (riportare alla pressione atmosferica).
2. Scollegare la bombola di azoto e chiudere le valvole sui manometri LP e HP.
3. Sostituire la bombola di azoto con la pompa a vuoto.

Se la pompa a vuoto non ne è già dotata, è possibile inserire un vacuometro tra la pompa a vuoto e la serie di manometri per una maggiore precisione.

4. Avviare la pompa a vuoto.
5. Aprire la valvola rossa sul manometro HP e attendere che la pressione nel circuito scenda al di sotto del valore indicato nella tabella sottostante, a seconda della temperatura.

Temperatura	5 °C < T < 10 °C	10 °C < T < 15 °C	T ≥ 15 °C
Pressione (bar)	0,009	0,015	0,020
Pressione (mbar)	9	15	20

6. Una volta raggiunto il livello di vuoto richiesto, mantenere l'evacuazione per circa un'ora (il tempo può variare a seconda della lunghezza del collegamento e dell'umidità presente nella rete). In condizioni di umidità, il vuoto potrebbe richiedere diverse ore per formarsi.
7. Verificare che il vuoto sia mantenuto chiudendo la valvola rossa sul manometro HP. Spegner la pompa a vuoto. Non scollegare alcun tubo flessibile.
8. Dopo circa dieci minuti, la pressione non dovrebbe essere aumentata (il vacuometro dovrebbe indicare 0 bar). In caso contrario, individuare e riparare la perdita, quindi ripetere la prova di tenuta e il vuoto.
9. Chiudere la valvola rossa sul manometro HP.
10. Arrestare e scollegare la pompa a vuoto.



9.3 Ricarica aggiuntiva (se necessaria)

La ricarica deve essere effettuata dopo l'aspirazione del vuoto e prima del riempimento di gas.

	YDAC-025R-09M25	YDAC-035R-09M25	YDAC-050R-09M25	YDAC-070R-09M25
Quantità di carica di fabbrica (g) / equivalente CO ₂ (t)	550 / 0,371	580 / 0,391	850 / 0,574	1080 / 0,729
Tipo di refrigerante (potenziale di riscaldamento globale)	R32 (675)	R32 (675)	R32 (675)	R32 (675)
Lunghezza standard del raccordo (m)	5	5	5	5

1. Calcola la carica aggiuntiva necessaria

La tabella sottostante consente di determinare rapidamente la carica aggiuntiva di R32 da aggiungere, in base alla lunghezza della linea di refrigerazione.

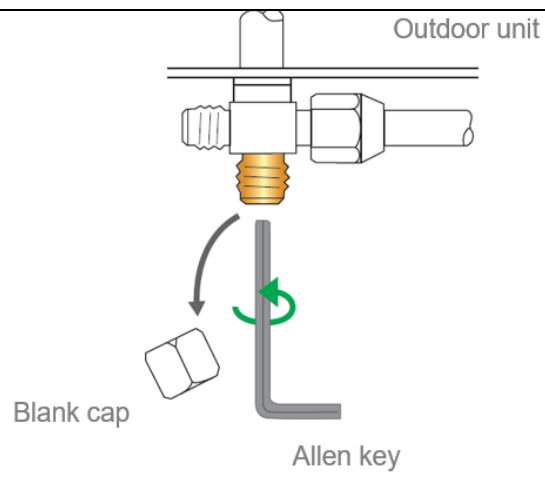
	YDAC-025R-09M25	YDAC-035R-09M25	YDAC-050R-09M25	YDAC-070R-09M25
Lunghezza del collegamento senza carica aggiuntiva (m)	5	5	5	5
Supplemento (g/m)	12	12	12	12

2. Scollegare la pompa a vuoto (tubo giallo) e collegare una bombola di R32 in fase liquida.
3. Posizionare la bombola su una bilancia di precisione. Azzerare la bilancia.
4. Aprire la valvola della bombola.
5. Aprire con cautela e delicatezza la valvola rossa sul manometro HP e monitorare il valore visualizzato sulla bilancia. Non appena il valore visualizzato corrisponde al valore calcolato meno 50 grammi, chiudere la valvola rossa sul manometro HP e poi la valvola sulla bombola del fluido senza scollegare alcun tubo.
6. Eseguire un'operazione di pompaggio per recuperare il refrigerante nell'unità esterna, in modo che il tubo blu e, se necessario, la bombola del fluido possano essere scollegati senza alcuna perdita di refrigerante (in questo caso, lasciare aperta la valvola rossa HP sul manometro).

Nota: se non è possibile raggiungere la ricarica aggiuntiva (la pressione nel cilindro è troppo bassa), sarà necessario proseguire l'operazione con l'impianto in funzione (in modalità COOL e TEST) e aprire lentamente la valvola rossa sul manometro HP per impedire un afflusso improvviso di refrigerante liquido nella linea di aspirazione del compressore.

9.4 Pressurizzazione dell'impianto (apertura delle valvole di servizio)

1. Rimuovere i tappi ciechi dai comandi delle valvole dell'unità esterna.
2. Aprire prima la valvola del liquido (valvola piccola) e poi quella del gas (valvola grande) fino in fondo utilizzando una chiave esagonale/Allen (in senso antiorario), senza esercitare una forza eccessiva fino a fine corsa.



9.5 Verifica delle perdite nel circuito

Una volta aperto il gas come descritto sopra, utilizzare un rilevatore elettronico di gas alogeno per controllare i collegamenti e gli eventuali giunti saldati sulle linee di refrigerazione (se i giunti sono stati realizzati correttamente, non dovrebbero esserci perdite).

In caso di perdita:

- Scaricare il gas dall'unità esterna. La pressione non deve scendere al di sotto della pressione atmosferica (lettura relativa di 0 bar sul manifold) per evitare di contaminare il gas recuperato con aria o umidità.
- Sostituire il collegamento difettoso.
- Ripetere la prova di tenuta e la prova di vuoto.

9.6 Collaudo dell'unità

1. Impostare l'unità in modalità RAFFREDDAMENTO e in modalità TEST, quindi eseguire i test e le misurazioni necessari.
2. Quindi impostare l'unità in modalità RISCALDAMENTO e in modalità TEST ed eseguire i test e le misurazioni necessari.

9.7 Operazione di pompaggio

1. Impostare l'unità in modalità COOL e in modalità TEST.
2. Chiudere la valvola del liquido e iniziare a chiudere la valvola del gas fino a quando non si trova a 1/2 giro dalla chiusura completa.
3. Attendere che la pressione scenda, assicurandosi che non scenda al di sotto di 0 bar. Quando la pressione si avvicina a 0 bar, chiudere completamente la valvola del gas.
4. Spegner l'unità e rimuovere i tubi flessibili.
5. Aprire la valvola del liquido (valvola piccola) e poi quella del gas (valvola grande).
6. Rimontare i tappi ciechi sulle valvole e serrarli con una chiave alla coppia specificata.

Diametro del tappo cieco	Coppia di serraggio
1/4" (6,35 mm)	da 20 a 25 N·m
3/8" (9,52 mm)	da 20 a 25 N·m
1/2" (12,70 mm)	da 28 a 32 N·m
5/8" (15,88 mm)	da 30 a 35 N·m
Tappo della porta di ricarica	da 12,5 a 16 N·m

7. Riavviare il climatizzatore.
8. Fornire al cliente le spiegazioni e la documentazione necessarie.

10 INGRESSI E USCITE ESTERNE

Connettori	Opzioni
CN29	Contatto ON/OFF
CN12	Collegamento telecomando cablato
CN31	Collegamento Modbus

10.1 Contatto ON/OFF

Per utilizzare questo contatto ON/OFF, è necessario rimuovere lo shunt dalla morsettiera JR6.

La logica di controllo di questo contatto è la seguente:

- Contatto aperto: l'unità è spenta. L'unità non risponde ai comandi provenienti dal telecomando cablato o da quello a infrarossi. Sul telecomando cablato e/o sullo schermo viene visualizzato "CP".
- Interruttore chiuso: l'unità è accesa. L'unità risponde normalmente ai comandi.

L'unità risponde al cambio di stato entro 2 secondi.

Questo contatto è a 12 V CC. La corrente massima è di 5 mA.

10.2 Collegamento del telecomando cablato

Il telecomando cablato (non in dotazione) si collega alla porta CN41 (HA/HB).

Utilizzare un cavo schermato intrecciato da 22 AWG. Lunghezza massima 30 m.

Per il resto dell'installazione, consultare il manuale del telecomando cablato.

11. CONTROLLARE PRIMA DI ACCENDERE L'APPARECCHIO

	Conseguenze
L'unità interna è installata correttamente?	Vibrazioni, rumori, cadute, ecc.
C'è una perdita di refrigerante?	Mancanza di raffreddamento o riscaldamento
L'isolamento è installato correttamente?	Rischio di condensa
L'alimentazione è compatibile con l'unità interna?	Non funziona...
I cavi e i collegamenti sono collegati correttamente?	Non funziona...
La sezione del cavo di interconnessione è corretta?	Non funziona...
La condensa viene scaricata correttamente?	Perdite d'acqua
Le prese d'aria e le uscite d'aria sono ostruite?	Mancanza di raffreddamento o riscaldamento
Una volta completata l'installazione, è stato spiegato all'utente il principio di funzionamento?	

12. PROVA DI FUNZIONAMENTO

Prima di avviare un test di funzionamento, verificare i seguenti punti:

- Unità interna

- ☐ Pulsanti del telecomando
- ☐ Le spie luminose sull'unità interna
- ☐ Alette di deflessione dell'aria
- ☐ Normale deflusso dell'acqua di condensa (se necessario, versare un po' d'acqua nello scambiatore di calore dell'unità utilizzando un flacone spray per verificare che scorra correttamente)
- ☐ Nessun rumore o vibrazione durante il funzionamento.

- Unità esterna

- ☐ Assenza di rumori o vibrazioni durante il funzionamento
- ☐ Nessuna corrente d'aria, acqua o ghiaccio in uscita dall'unità esterna che possa disturbare il vicinato.
- ☐ Normale deflusso dell'acqua di condensa
- ☐ Nessuna perdita di gas

Avviare il test di funzionamento accendendo l'unità e selezionando la modalità raffreddamento. Lasciare l'unità in funzione mentre si controllano tutti i punti.

13. CODICI DI ERRORE

- La tabella seguente mostra le sequenze di lampeggiamento dell'unità interna e i codici di errore. La visualizzazione di un errore appare solo durante il funzionamento.
- Se si utilizza un telecomando con cavo, i codici di errore vengono visualizzati sullo schermo del telecomando.
- Se si utilizza un telecomando a infrarossi, i codici di errore vengono visualizzati tramite i LED situati vicino al sensore a infrarossi, mediante una serie di lampeggi.

Visualizzazione	Informazioni sull'errore
EH00 / EH0R	Errore dei parametri EEPROM nell'unità interna
EH01	Errore di comunicazione tra unità interna ed esterna
EHbA	Errore di comunicazione tra l'unità interna e il modulo ventola esterno dell'unità interna
EH30	Errore dei parametri del ventilatore esterno interno
EH35	Mancanza di fase del ventilatore esterno interno
EH36	Errore di campionamento della corrente del ventilatore esterno interno
EH37	Errore di velocità zero nel ventilatore esterno interno
EH38	Blocco del ventilatore esterno interno
EH39	Malfunzionamento (fuori fase) del ventilatore esterno interno
EH3A	Protezione da bassa tensione del bus CC del ventilatore esterno interno
EH3b	Sovratensione sul bus CC del ventilatore esterno interno
EH3E	Guasto da sovraccarico sul ventilatore esterno interno
EH3F	Protezione hardware da sovraccarico sul modulo del ventilatore esterno interno
EH03	La velocità della ventola interna è al di fuori dell'intervallo normale
EC51	Errore dei parametri EEPROM dell'unità esterna
EC52	Sensore di temperatura della serpentina del condensatore (T3) in circuito aperto o in cortocircuito
EC53	Sensore di temperatura ambiente esterno (T4): circuito aperto o in cortocircuito
EC54	Circuito aperto o cortocircuito del sensore di temperatura di mandata del compressore (TP)
EC55	Circuito aperto o cortocircuito del sensore di temperatura IGBT (TH)
EC0d	Malfunzionamento dell'unità esterna
EH60	Circuito aperto o in cortocircuito del sensore di temperatura ambiente interno (T1)
EH61	Circuito aperto o cortocircuito del sensore di temperatura dell'evaporatore (T2)
EC71	Anomalia di sovraccarico del ventilatore esterno
EC75	Protezione hardware/sovraccarico del modulo del ventilatore esterno
EC72	Mancanza di fase del ventilatore esterno
EC74	Anomalia di campionamento della corrente della ventola esterna
EC73	Anomalia di velocità zero nella ventola CC dell'unità esterna
EC07	La velocità del ventilatore esterno è al di fuori dell'intervallo normale
EL0C	Rilevata perdita di refrigerante
EH0E	Malfunzionamento dell'allarme del livello dell'acqua
PC00	Protezione da sovracorrente IPM o IGBT
PC10	Protezione da bassa tensione
PC11	Protezione da sovratensione
PC12	Protezione del circuito CC
PC02	Protezione termica del compressore / Protezione da sovratemperatura del modulo IPM
PC40	Errore di comunicazione tra il chip principale esterno e il chip di controllo del compressore
PC41	Protezione da rilevamento della corrente in ingresso
PC42	Errore di avvio del compressore
PC43	Protezione da perdita di fase (3 fasi)
PC44	Protezione da velocità insufficiente
PC45	Errore PWM 341

PC46	Malfunzionamento della velocità del compressore
PC49	Protezione da sovracorrente del compressore
PC06	Protezione della temperatura di mandata del compressore
PC08	Protezione da sovracorrente dell'unità esterna
PH09	Protezione contro l'aria fredda in modalità riscaldamento
PC0F	Malfunzionamento del modulo PFC
PC30	Protezione da sovrappressione del sistema
PC31	Protezione da sottopressione del sistema
PC03	Protezione dalla pressione
PC0L	Protezione contro la bassa temperatura ambiente esterna
PH90	Protezione contro l'eccessiva temperatura della batteria dell'evaporatore
PH91	Protezione contro la temperatura eccessivamente bassa della serpentina dell'evaporatore
PC0R	Protezione contro l'elevata temperatura del condensatore
FH0C	Guasto del sensore di umidità dell'unità interna
LH00	Limitazione di frequenza causata da T2
LH30	Limite di corrente del ventilatore esterno dell'unità interna
LH31	Limite di tensione per la ventola esterna interna
LC01	Limite di frequenza causato da T3
LC02	Limite di frequenza causato da TP
LC05	Limite di frequenza causato dalla tensione
LC03	Limite di frequenza causato dalla corrente
LC06	Limite di frequenza causato dal modulo PFC
LC30	Limite di frequenza causato dall'alta pressione
LC31	Limite di frequenza causato dalla bassa pressione
LH07	Limite di frequenza causato dal telecomando
--	Conflitto di modalità tra le unità interne (in caso di collegamento con più unità esterne)

14. MANUTENZIONE ORDINARIA (UTENTE)

Queste operazioni, che chiunque può eseguire, devono essere effettuate con la frequenza raccomandata di seguito indicata.

Ogni mese
(più spesso in ambienti
polverosi)

Pulire il filtro dell'aria dell'unità interna (il filtro è facilmente accessibile sull'unità interna e può essere pulito con un aspirapolvere o con acqua a una temperatura inferiore a 40 °C).

Ogni 3 mesi

Pulire l'esterno dell'unità interna, in particolare la griglia di aspirazione dell'aria, con un panno morbido inumidito (evitare detergenti aggressivi).

15. MANUTENZIONE PROFESSIONALE (SOLO PERSONALE QUALIFICATO)

Queste operazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.
Il vostro installatore autorizzato è naturalmente a vostra disposizione per queste operazioni.
Può offrirvi un contratto di manutenzione che include visite periodiche (vedi sotto).

Manutenzione stagionale

- Controllo e pulizia dei filtri dell'aria
- Controllo del circuito di refrigerazione per individuare eventuali perdite (obbligatorio per alcuni apparecchi*)
- Pulizia del vassoio di raccolta della condensa dell'unità interna: pulizia e disinfezione dello scambiatore di calore dell'unità interna con un prodotto adeguato
- Controllo e pulizia del sistema di scarico della condensa, se necessario (soprattutto se si utilizza una pompa di scarico della condensa)
- Controllo dello stato generale dell'apparecchio.

** Gli articoli da R 543-75 a 123 del Codice dell'Ambiente francese e i relativi decreti attuativi impongono a tutti i proprietari di apparecchi contenenti più di cinque tonnellate di HFC equivalenti a CO₂ (targa; segnaletica) di far verificare annualmente la tenuta del proprio impianto da un'impresa debitamente registrata presso la prefettura e autorizzata a svolgere questo tipo di lavori.*

Manutenzione completa

Operazioni descritte per la manutenzione stagionale, integrate da:

- Spolveratura dello scambiatore di calore dell'unità esterna, se necessario
- Misurazione delle prestazioni dell'unità (differenza di temperatura in entrata/uscita, temperatura di evaporazione e di condensazione, consumo energetico)
- Verifica della tenuta dei collegamenti elettrici
- Misurazione dell'isolamento elettrico
- Controllo dello stato degli involucri esterni e dell'isolamento delle linee di refrigerazione
- Controllo dei vari fissaggi



**GRUPPO AIRWELL
10 RUE DU FORT DE SAINT CYR
78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX
FRANCIA**