

Manuale d'installazione
(Traduzione delle istruzioni originali)

IT

Panasonic[®]

N421161A - Rev.00 - 11/2024

Jet Air Stream

Serie P-VTVF**

Desideriamo innanzitutto ringraziarvi di avere deciso di accordare la vostra preferenza ad un apparecchio di nostra produzione.

Come potrete rendervi conto avete effettuato una scelta vincente in quanto avete acquistato un prodotto che rappresenta lo stato dell'Arte nella tecnologia della climatizzazione domestica.

Mettendo in atto i suggerimenti che sono contenuti in questo manuale, grazie al prodotto che avete acquistato, potrete fruire senza problemi di condizioni ambientali ottimali con il minor investimento in termini energetici.

Panasonic Corporation

Conformità

Questa unità è conforme alle direttive Europee:

- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE mediante recepimento delle seguenti norme tecniche: EN 60335-1:2012 + EN 60335-2-40:2003
- Direttiva EMC 2014/30/UE, mediante recepimento delle norme tecniche: EN 55014-1:2017 + EN 55014-2:2015 + EN 61000-3-2:2014 + EN 61000 3-3:2013
- Direttiva RoHS 2011/65/UE mediante recepimento delle seguenti norme tecniche: EN 50581:2012
- Regolamento europeo ErP Ecodesign No. 1254/2014

Marchature



INDICE

Conformità	2
----------------------	---

1. Generalità4

1.1 Informazioni relative al manuale	4
1.2 Avvertenze generali	5
1.3 Regole fondamentali per sicurezza	5
1.4 Smaltimento	6

2. Introduzione al prodotto7

2.1 Identificazione	7
2.2 Destinazione d'uso	7
2.3 Descrizione dell'apparecchio	7
2.4 Elenco componenti esterni	8
2.5 Elenco componenti interni	9
2.6 Configurazioni	10
2.7 Accessori compatibili	12

3. Installazione13

3.1 Avvertenze preliminari	13
3.2 Ricevimento	13
3.3 Dimensioni e pesi con imballo	13
3.4 Movimentazione con imballo	14
3.5 Immagazzinamento	14
3.6 Disimballaggio	14
3.7 Movimentazione senza imballo	15
3.8 Luogo d'installazione	15
3.9 Distanze minime di installazione	16
3.10 Posizionamento	18
3.11 Collegamenti frigoriferi	19
3.12 Collegamento dello scarico condensa	24
3.13 Collegamento aeraulico	25
3.14 Collegamenti elettrici	26

4. Pannello di comando33

4.1 Installazione	33
4.2 Collegamenti elettrici	34
4.3 Interfaccia	35

5. Pannello di comando - Struttura dei menù36

5.1 Panoramica della struttura	36
5.2 Dettagli della struttura	36

6. Messa in servizio38

6.1 Avvertenze preliminari	38
6.2 Prima messa in funzione	38
6.3 Consegna dell'impianto	39
6.4 Spegnimento per lunghi periodi	39
6.5 Impostazioni comandi	40

7. Manutenzione47

7.1 Manutenzione ordinaria	47
--------------------------------------	----

8. Dismissione49

8.1 Avvertenze di sicurezza	49
---------------------------------------	----

9. Anomalie e rimedi50

9.1 Avvertenze preliminari	50
9.2 Anomalie segnalate dal pannello di comando	50
9.3 Aspetti funzionali da non interpretare come inconvenienti	50
9.4 Tabella anomalie rimedi	51
9.5 Allarmi visualizzati sul pannello di comando dell'unità esterna	51

10. Informazioni tecniche54

10.1 Dati tecnici	54
10.2 Caratteristiche dei fusibili	56
10.3 Dimensioni	56
10.4 Classificazione Ecodesign	58

1. GENERALITÀ

1.1 Informazioni relative al manuale

Questo manuale è stato concepito con l'obiettivo di fornire tutte le spiegazioni per la corretta gestione dell'apparecchio.

- ⚠ Questo libretto d'istruzione è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare l'apparecchio anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente, oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento scaricare una copia dal sito web.
- ⚠ Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere con qualsiasi operazione ed attenersi scrupolosamente a quanto descritto nei singoli capitoli.
- ⚠ In ogni capitolo del documento vengono riportate delle avvertenze specifiche che devono essere lette prima di iniziare le operazioni.
- ⚠ La ditta costruttrice non si assume responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata osservazione delle norme contenute nel presente libretto.
- ⚠ Documento riservato ai termini di legge con divieto di riproduzione o di trasmissione a terzi senza esplicita autorizzazione della ditta.

Pittogrammi redazionali

I pittogrammi riportati nel seguente capitolo consentono di fornire rapidamente ed in modo univoco informazioni necessarie alla corretta utilizzazione della macchina in condizioni di sicurezza.

Relativi alla sicurezza

⚠ Avvertenza alto rischio (testo in grassetto)

- Segnala che l'operazione descritta presenta, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza, il rischio di subire importanti danni fisici, morte, gravi danni all'apparecchio e/o all'ambiente.

⚠ Avvertenza basso rischio (testo normale)

- Segnala che l'operazione descritta presenta, se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza, il rischio di subire lievi danni fisici, all'apparecchio e/o all'ambiente.

⊘ Divieto (testo normale)

- Contrassegna azioni che non si devono assolutamente fare.

ⓘ Informazioni importanti (testo in grassetto)

- Segnala delle informazioni importanti di cui bisogna tenere conto nelle operazioni che si stanno svolgendo.

Nei testi

Scopo delle azioni

- Azioni richieste

Risposte attese in seguito ad un'azione

- Liste

Nelle figure

- 1 I numeri indicano i singoli componenti.

A Le lettere maiuscole indicano un assieme di componenti e le quote.

- ① I numeri bianchi in bollino nero indicano una serie di azioni da svolgere in sequenza.

- Ⓐ La lettera nera in bollino bianco identifica un'immagine quando sono presenti più immagini nella stessa figura.

Pittogrammi sul prodotto

In alcune parti dell'apparecchio sono utilizzati i simboli:

Relativi alla sicurezza



Leggere il manuale istruzioni

Leggere attentamente le istruzioni prima di effettuare qualsiasi operazione sull'apparecchio.



Manuale istruzioni

Leggere le informazioni disponibili sulla documentazione tecnica dell'apparecchio.



Attenzione pericolo elettricità

- Segnala al personale interessato la presenza di elettricità e il rischio di subire uno shock elettrico.

Destinatari

Utente

Persona non esperta in grado di azionare il prodotto in condizioni di sicurezza per le persone, per il prodotto stesso e per l'ambiente, interpretare una elementare diagnostica dei guasti e delle condizioni di funzionamento anomale, compiere semplici operazioni di regolazione, di verifica e di manutenzione.

Installatore

Persona esperta e qualificata a posizionare e collegare idraulicamente, elettricamente, ecc. l'unità all'impianto: è responsabile della movimentazione e della corretta installazione secondo quanto indicato dal presente manuale e dalla vigente normativa nazionale.

Service

Persona esperta, qualificata e autorizzata direttamente dalla fabbrica a compiere tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché ogni regolazione, controllo, riparazione e sostituzione di pezzi che si dovesse rendere necessaria durante la vita dell'unità stessa.

Organizzazione del manuale

Il manuale è suddiviso in sezioni ciascuna dedicata ad uno o più destinatari.

Generalità

Si rivolge a tutti i destinatari.

Contiene informazioni generali e avvertenze importanti che devono essere conosciute prima di installare e utilizzare l'apparecchio.

Introduzione al prodotto

Si rivolge a tutti i destinatari, contiene informazioni generali per conoscere il prodotto.

Installazione e Comando

Si rivolge solo ed esclusivamente all'Installatore.

Contiene le avvertenze specifiche e tutte le informazioni necessarie al posizionamento, montaggio, collegamento dell'apparecchio e del comando.

Messa in servizio, Manutenzione e Anomalie e rimedi

Si rivolgono solo ed esclusivamente al Centro Assistenza Tecnico.

Contiene le avvertenze specifiche e le informazioni utili per la messa in servizio e gli interventi di manutenzione ordinaria.

Dismissione

Si rivolge solo ed esclusivamente al Centro Assistenza Tecnico.

Informazioni tecniche

Si rivolge a tutti i destinatari.

Contiene le informazioni tecniche di dettaglio dell'apparecchio.

1.2 Avvertenze generali

- ⚠ In ogni capitolo del documento vengono riportate delle avvertenze specifiche che devono essere lette prima di iniziare le operazioni.
- ⚠ Tutto il personale addetto deve essere a conoscenza delle operazioni e dei pericoli che possono insorgere nel momento in cui si iniziano tutte le operazioni di installazione dell'unità.
- ⚠ Installazioni eseguite al di fuori delle avvertenze fornite dal presente manuale e l'utilizzo dell'apparecchio al di fuori dei limiti di temperatura prescritti ne fanno decadere la garanzia.
- ⚠ È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extra-contrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione o da usi impropri. Tutti gli usi non espressamente indicati in questo manuale non sono consentiti.
- ⚠ L'installazione degli apparecchi deve essere effettuata da impresa abilitata che a fine lavoro rilasci al responsabile dell'impianto una dichiarazione di conformità in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite nel libretto d'istruzione a corredo dell'apparecchio.
- ⚠ Gli interventi di primo avviamento e di riparazione o manutenzione devono essere eseguiti dal Centro Assistenza Tecnico o da personale qualificato secondo quanto previsto dal presente libretto.
- ⚠ Non modificare o manomettere l'apparecchio in quanto si possono creare situazioni di pericolo.
- ⚠ Nelle operazioni di installazione e/o manutenzione utilizzare abbigliamento e strumentazione idonei ed antinfortunistici. Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle vigenti norme di sicurezza e di prevenzione degli infortuni.
- ⚠ In caso di fuoriuscite di liquidi, olio, posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento" e chiudere eventuali rubinetti dell'acqua. Chiamare, con sollecitudine, il Centro Assistenza Tecnico autorizzato, oppure personale professionalmente qualificato e non intervenire personalmente sull'apparecchio.
- ⚠ In caso di sostituzione di componenti, utilizzare esclusivamente ricambi originali.
- ⚠ La ditta costruttrice si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento ai propri modelli al fine di migliorare il proprio prodotto, fermo restando le caratteristiche

essenziali descritte nel presente manuale. La ditta non è obbligata ad aggiungere tali modifiche a macchina precedentemente fabbricate, già consegnate o in fase di costruzione.

- ⚠ L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

Avvertenze specifiche per R32

- ⓘ **Il documento contiene solo alcune delle avvertenze relative al refrigerante R32. Per un'informazione più esaustiva, leggere attentamente la scheda di sicurezza disponibile presso i rivenditori.**
- ⚠ In ogni capitolo sono inserite delle avvertenze specifiche per le operazioni in esso contenute. Queste avvertenze sono da leggere prima di iniziare le attività.
- ⚠ Tutte le precauzioni riguardanti il trattamento del refrigerante devono essere rispettate in accordo con le normative vigenti.
- ⚠ L'unità utilizza gas refrigerante ecologico R32, con un Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP) = 675. Non immettere gas R32 nell'atmosfera.
- ⚠ Il gas refrigerante R32 è leggermente infiammabile ed inodore.
- ⚠ Non collocare oggetti infiammabili (bombolette spray) nel raggio di 1 metro dall'espulsione dell'aria.
- ⚠ Evitare la vicinanza a fonti d'innesco in funzionamento continuo (fiamme libere, elettrodomestici a gas, stufe elettriche, sigarette accese ecc.).
- ⚠ In caso di fuoriuscita del gas refrigerante, aerare abbondantemente il locale ed allontanarsi. Chiamare, con sollecitudine, il Centro Assistenza Tecnico autorizzato, oppure personale professionalmente qualificato e non intervenire personalmente sull'apparecchio.

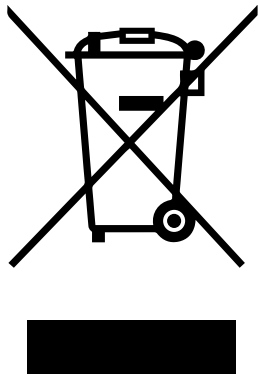
1.3 Regole fondamentali per sicurezza

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

- ⚡ È vietato toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide.

- ❌ È vietata qualsiasi operazione prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- ❌ È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
- ❌ È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- ❌ È vietato introdurre oggetti e sostanze attraverso le aperture predisposte per l'aspirazione e la mandata d'aria.
- ❌ È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- ❌ È vietato disperdere e lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.

1.4 Smaltimento



Questo simbolo potrebbe essere utilizzato in combinazione con un simbolo chimico.

In tal caso, è conforme ai requisiti stabiliti dalla direttiva per la sostanza chimica coinvolta.

Il simbolo presente sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere considerato come un normale rifiuto domestico, ma deve essere portato nel punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche, elettroniche e di batterie usate.

Lo smaltimento corretto di questo prodotto evita danni all'uomo e all'ambiente e favorisce il riutilizzo di preziose materie prime.

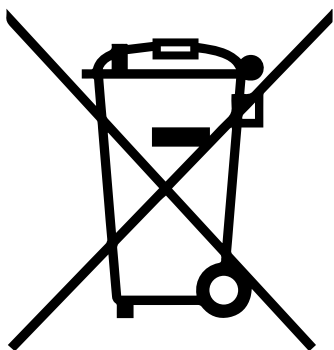
Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

Questa disposizione è valida solamente negli Stati membri dell'UE.

⚠️ Evitare di smontare l'apparecchio in autonomia.

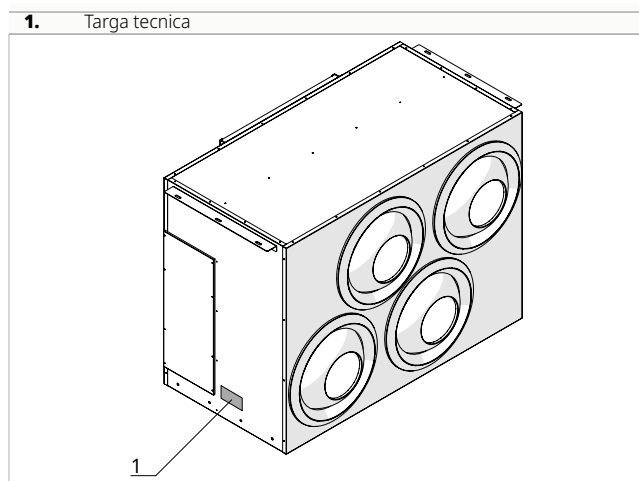
⚠️ **Per lo smontaggio dell'apparecchio rivolgersi esclusivamente al Centro Assistenza Tecnico autorizzato.**



2. INTRODUZIONE AL PRODOTTO

2.1 Identificazione

L'apparecchio è identificabile attraverso la targa tecnica:



Targa tecnica

Riporta i dati tecnici e prestazionali dell'apparecchio.

⚠ La manomissione, l'asportazione e la mancanza delle targhette di identificazione non permette la sicura identificazione del prodotto attraverso il suo numero di matricola e pertanto ne fa decadere la garanzia.

2.2 Destinazione d'uso

L'apparecchio è un sistema progettato per ambienti di grandi dimensioni, come capannoni industriali e spazi estesi. Una soluzione all'avanguardia che garantisce il massimo comfort ed economia d'uso. È dotato, sull'unità interna, di sistema SmartJet: un innovativo sistema ad ugelli motorizzati ed autodirezionanti che regolano in maniera autonoma ed indipendente la

direzione e la temperatura dell'aria per evitare la stratificazione e garantire il mantenimento della temperatura desiderata nella zona occupata. Questo apparecchio è destinato a essere utilizzato da utenti esperti o addestrati in negozi, nell'industria leggera e nelle aziende agricole, o per uso commerciale da persone non esperte.

2.3 Descrizione dell'apparecchio

Struttura: in lamiera verniciata e zincata all'interno.

Ventilatori brushless: radiali con pale rivolte all'indietro.

Scambiatore di calore: di tipo aria / aria in materiale rame - alluminio.

Ugelli motorizzati: permettono l'indirizzamento del flusso dell'aria sulla base della temperatura dell'aria immessa.

Filtri: G2 piani metallici con tutti i componenti zincati

Modelli: sono disponibili 2 taglie con portate differenti.

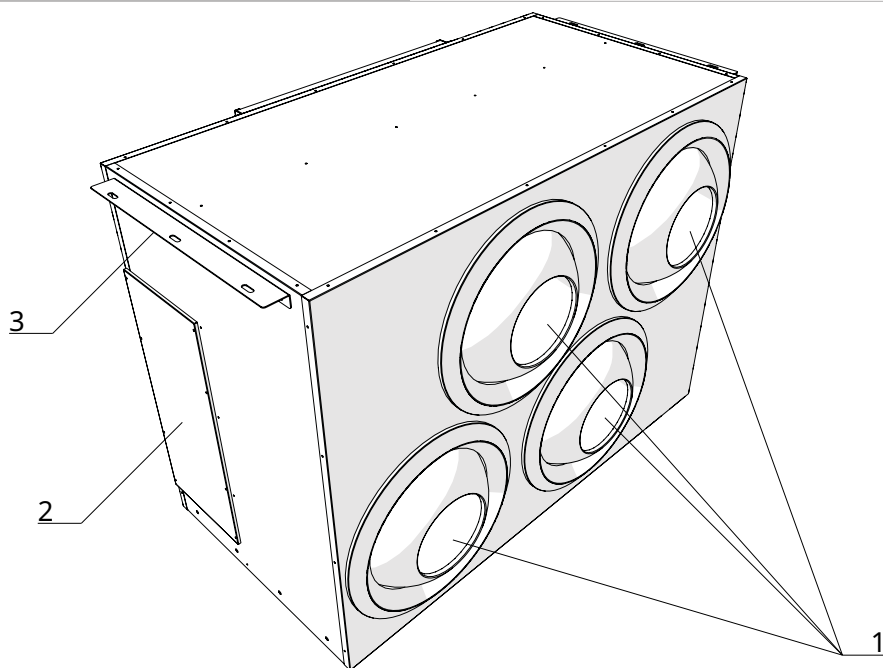
Versioni: sono disponibili 3 versioni differenti, possono essere richieste in base alle preferenze individuali.

- SA: Versione Smart Jet con ugelli automatici
- SM: Versione con ugelli manuali
- SC: Versione canalizzata

2.4 Elenco componenti esterni

- | | |
|----|-----------------------------|
| 1. | Ugello / Ugello motorizzato |
| 2. | Quadro elettrico |

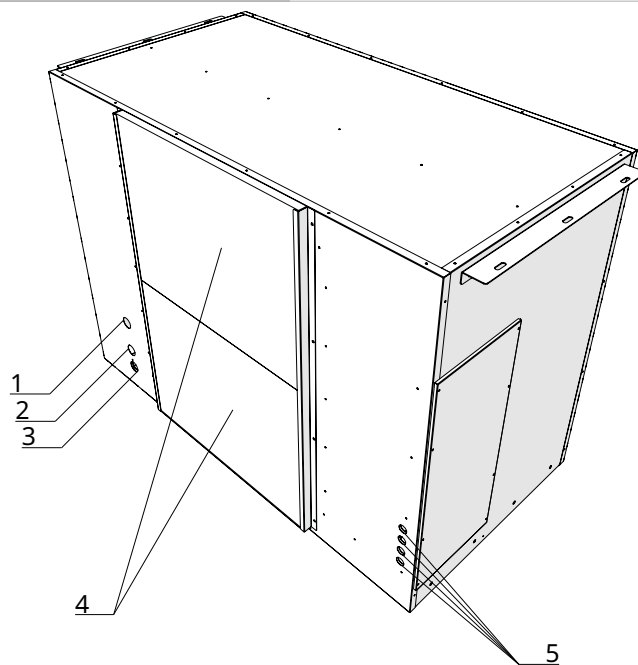
- | | |
|----|------------------------|
| 3. | Staffa d'installazione |
|----|------------------------|



Taglia 250

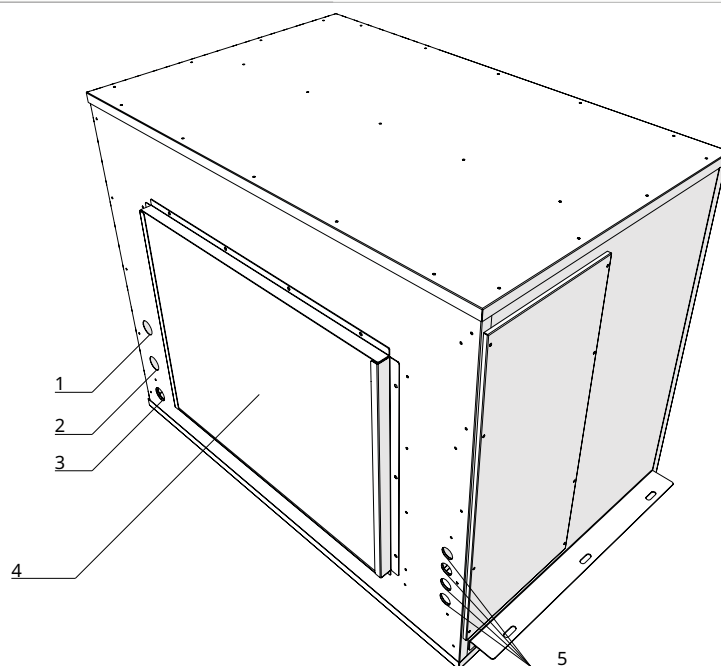
- | | |
|----|---------------------------------|
| 1. | Collegamento unità esterna 3/4" |
| 2. | Collegamento unità esterna 1/2" |
| 3. | Scarico condensa |

- | | |
|----|----------------------------------|
| 4. | Filtro ripresa aria ambiente |
| 5. | Passaggio collegamento elettrico |

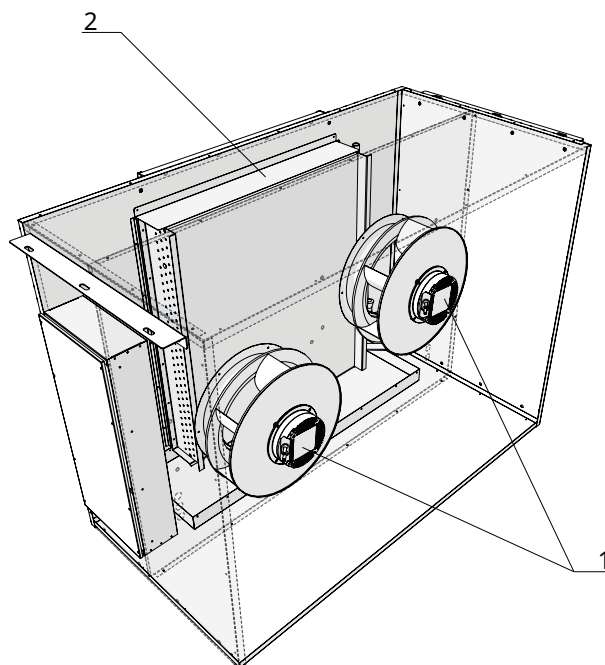


Taglia 140

- | | | | |
|----|---------------------------------|----|----------------------------------|
| 1. | Collegamento unità esterna 5/8" | 4. | Filtro ripresa aria ambiente |
| 2. | Collegamento unità esterna 3/8" | 5. | Passaggio collegamento elettrico |
| 3. | Scarico condensa | | |

**2.5 Elenco componenti interni**

- | | | | |
|----|-------------|----|-----------------------|
| 1. | Ventilatore | 2. | Scambiatore di calore |
|----|-------------|----|-----------------------|

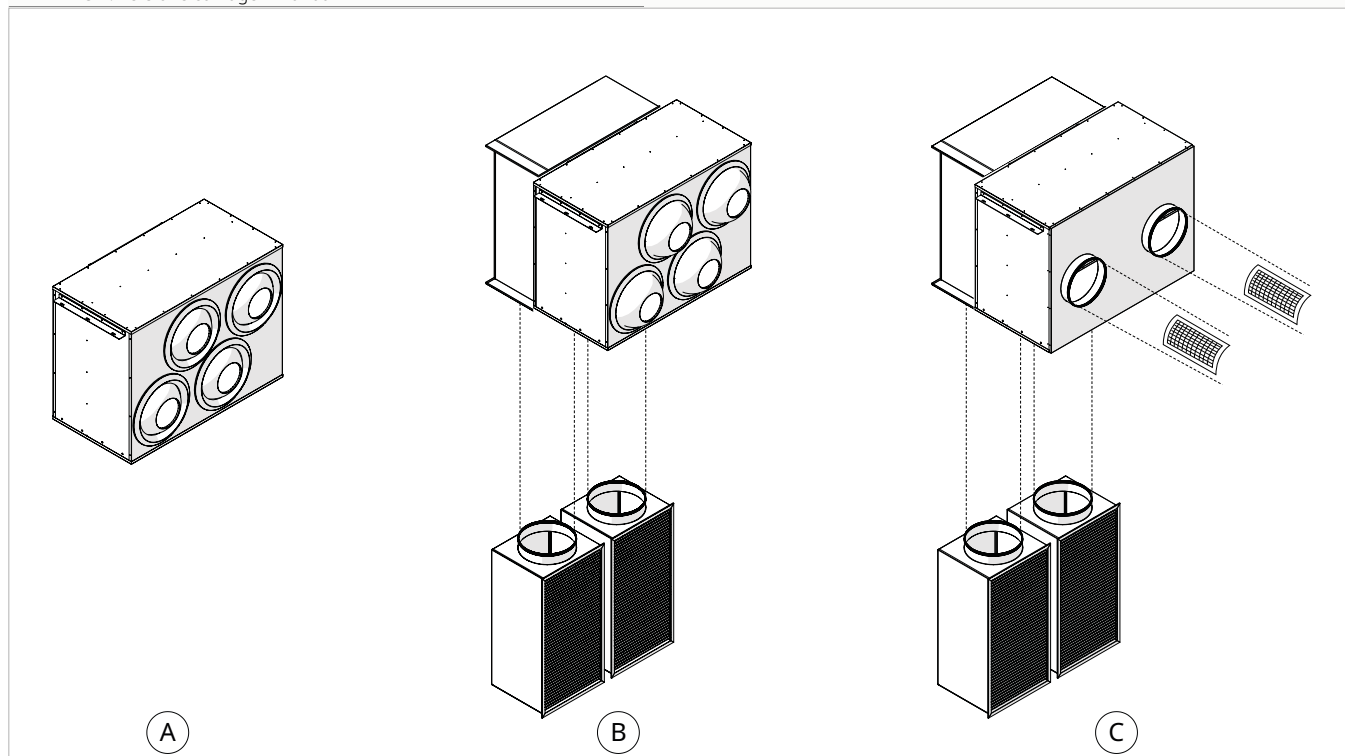


2.6 Configurazioni

Taglia 250

A SA: Versione Smart Jet con ugelli automatici
B SM: Versione con ugelli manuali

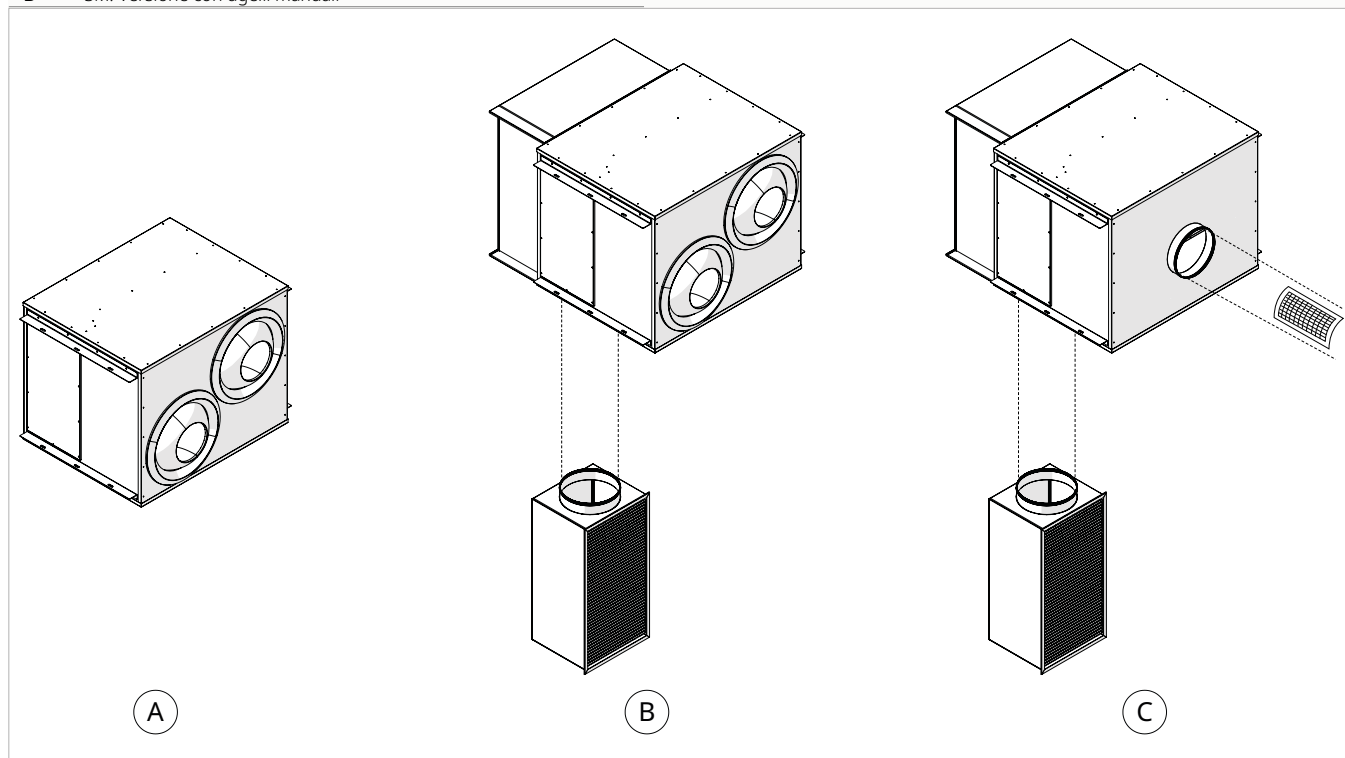
C SC: Versione canalizzata

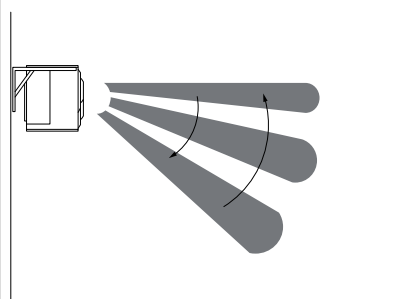
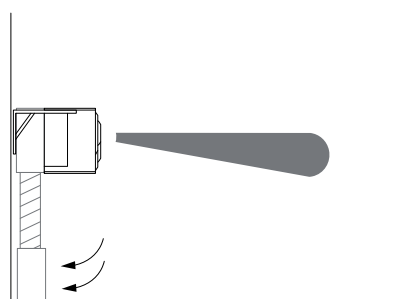
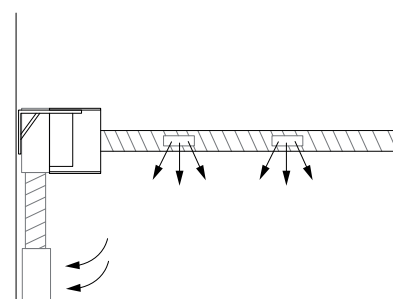


Taglia 140

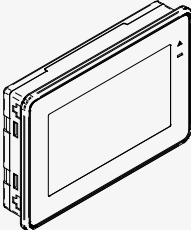
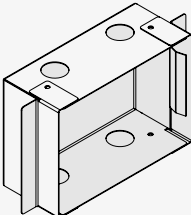
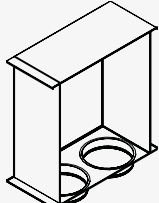
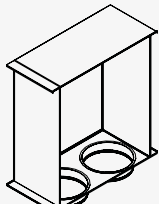
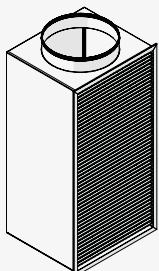
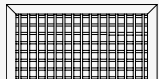
A SA: Versione Smart Jet con ugelli automatici
B SM: Versione con ugelli manuali

C SC: Versione canalizzata



A SA: Versione Smart Jet con ugelli automatici**B** SM: Versione con ugelli manuali**C** SC: Versione canalizzata**A****B****C**

2.7 Accessori compatibili

Descrizione	Codice
Pannelli di controllo	
	<p>Controller per pannello touch con integrazione Modbus e controllo di gruppo fino a 8 unità</p> <p>PCZ-AHRX0012</p>
	<p>Scatola da incasso per il controller</p> <p>PCZ-AHRP0681</p>
Kit plenum di ripresa aria canalizzata	
	<p>Plenum di aspirazione dell'aria canalizzato (1 x DN355 mm) per VTVF140N e VTVF140P</p> <p>PCZ-AHRX0051</p>
	<p>Plenum di aspirazione dell'aria canalizzato (2 x DN355 mm) per VTVF250N e VTVF250P</p> <p>PCZ-AHRX0052</p>
Modulo di ripresa aria da terra	
	<p>Modulo di aspirazione dell'aria a terra (VTVF250 ne richiede due)</p> <p>PCZ-AHRX0061</p>
Griglia da canale per mandata aria	
	<p>Griglia di mandata dell'aria per condotti</p> <p>PCZ-AHRX0071</p>

3. INSTALLAZIONE

3.1 Avvertenze preliminari

- ⚠ **Per le informazioni di dettaglio dei prodotti fare riferimento al capitolo "Informazioni tecniche" p. 54.**
- ⚠ L'installazione deve essere eseguita dall'installatore. Se l'installazione non è eseguita correttamente può esserci il rischio di perdita di acqua, scossa elettrica o incendio.
- ⚠ Durante l'installazione, è necessario osservare le precauzioni citate nel presente manuale, e sulle etichette apposte all'interno degli apparecchi, nonché adottare ogni precauzione suggerita dal comune buon senso e dalle normative di sicurezza vigenti nel luogo d'installazione.
- ⚠ Si raccomanda di utilizzare esclusivamente i componenti specifici per l'installazione in dotazione. L'utilizzo di componenti diversi potrebbe essere causa di perdita di acqua, scosse elettriche o incendio.

- ⚠ La mancata applicazione delle norme indicate può causare malfunzionamenti delle apparecchiature e sollevano la ditta da ogni forma di garanzia e da eventuali danni causati a persone, animali o cose.

Avvertenze preliminari per R32

- ⚠ Prima di iniziare a lavorare su sistemi che contengono fluidi frigoriferi infiammabili, è necessario effettuare dei controlli di sicurezza che assicurino che il rischio di combustione sia ridotto al minimo.
- ⚠ L'apparecchio deve essere protetto da urti accidentali in modo tale da evitare danni meccanici.
- ⚠ Non forare o bruciare.

3.2 Ricevimento

Avvertenze preliminari

- ⚠ Al ricevimento dell'imballo verificare che la confezione non sia danneggiata, in caso contrario ritirare la merce con riserva, producendo prove fotografiche di eventuali danni.
- ⚠ In caso di danneggiamenti notificare entro 3 giorni dal ricevimento gli eventuali danni allo spedizioniere a mezzo raccomandata r. r. Presentando documentazione fotografica, analoga informazione inviarla tramite email anche alla ditta produttrice.
- ⚠ Nessuna informazione relativa a danni subiti potrà essere presa in esame dopo 3 giorni dalla consegna.

- ⚠ L'imballo deve essere trasportato in posizione orizzontale e senza essere inclinato, in caso contrario notificare subito al trasportatore.

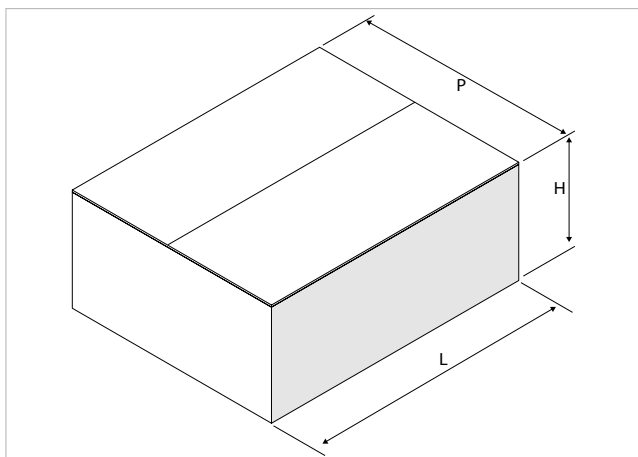
Descrizione della confezione

L'imballo è costituito da materiale adeguato ed eseguito da personale esperto.

Le unità sono tutte controllate e collaudate e vengono consegnate complete ed in perfette condizioni.

L'apparecchio viene spedito con imballo standard costituito da un involucro in cartone e una serie di protezioni in polistirolo espanso, posizionato su bancale in legno e fissato con reggette.

3.3 Dimensioni e pesi con imballo



Modelli	u.m.	140	250
Dimensioni imballo (1)			
Larghezza	mm	1080	1430
Profondità	mm	880	1100
Altezza	mm	1030	1100
Peso	kg	92,0	135,0
1. Bancale escluso			

3.4 Movimentazione con imballo

Avvertenze preliminari

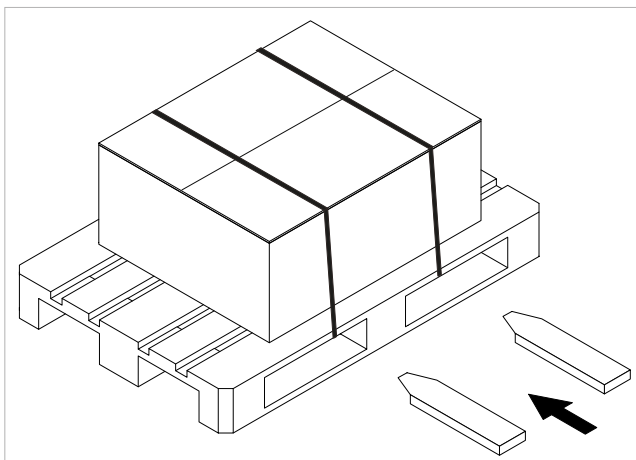
- ⚠ Il prodotto deve essere movimentato solo da personale qualificato, adeguatamente equipaggiato e con attrezzature idonee a al peso ed alle dimensioni del prodotto.
- ⚠ Prima di ogni operazione di movimentazione, verificare la capacità di sollevamento dei macchinari utilizzati rispettando le indicazioni riportate sugli imballi.

- ⚠ L'imballo deve essere trasportato in posizione verticale senza essere inclinato.
- ⚠ Quando il carico è sollevato da terra, restare lontani dall'area sottostante e circostante.
- ⚠ Verificare le indicazioni presenti sull'imballo per la quantità di confezioni sovrapponibili.
- ⚠ Nelle operazioni manuali è obbligatorio rispettare sempre il peso massimo per persona previsto dalla legislazione in vigore.

Movimentazione

Con bancale:

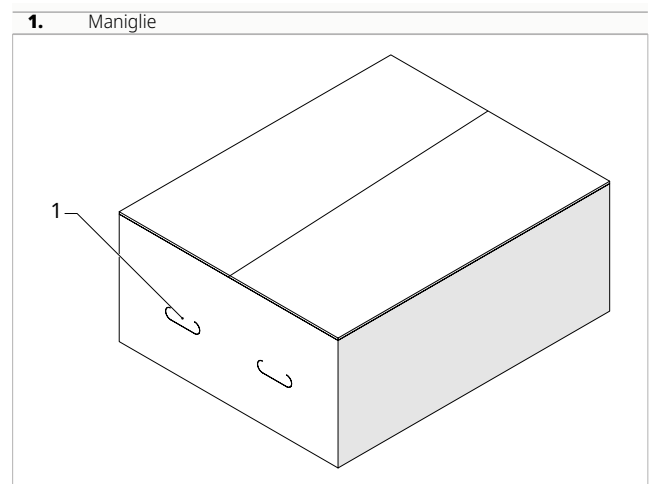
- utilizzare un sollevatore a forche



Senza bancale:

- utilizzare le maniglie predisposte sull'imballo

- ⚠ Solo in casi eccezionali l'unità può essere movimentata manualmente per brevi spostamenti. In questo caso è necessario verificare attentamente che il peso dell'unità non superi quanto previsto dalle normative rispetto al numero di persone impiegate.



3.5 Immagazzinamento

Avvertenze preliminari

- ⚠ L'immagazzinamento deve essere eseguito in accordo alle norme nazionali vigenti.
- ⚠ Immagazzinare in ambiente chiuso e protetto dagli agenti atmosferici, isolate dal suolo tramite traversine o pallet

con temperature non inferiori allo 0 °C, fino ad un massimo di 40 °C.

- ⚠ Non capovolgere l'imballo.
- ⚠ Posizionare l'apparecchio solo in posizione verticale.

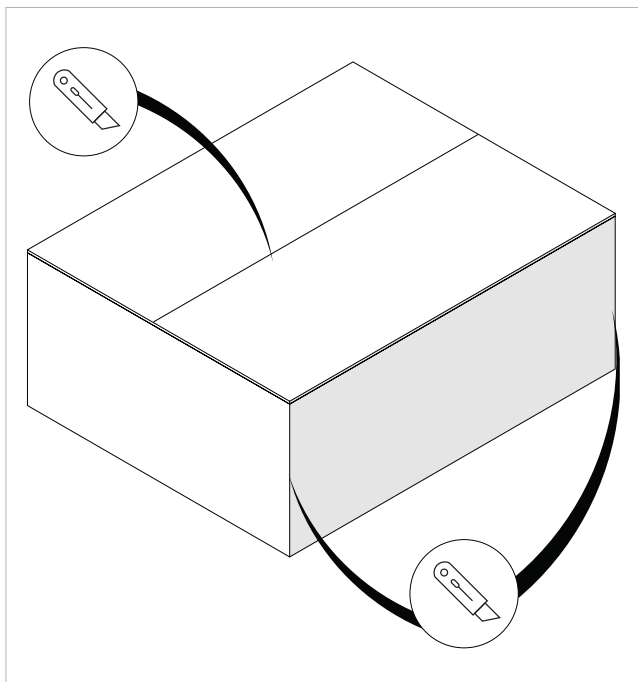
3.6 Disimballaggio

Avvertenze preliminari

- ⚠ Verificare la presenza dei singoli componenti a corredo.
- ⚠ Controllare che tutti i componenti non abbiano subito danni durante il trasporto.
- ⚠ Smaltire i componenti dell'imballo secondo le norme vigenti sullo smaltimento dei rifiuti. Verificare con il Comune di appartenenza le modalità di smaltimento.
- ⚠ Maneggiare con cura.
- ⚠ L'apparecchio deve essere sempre movimentato in posizione verticale.

- ⊘ È vietato disperdere, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo (cartone, graffe, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto può essere una potenziale fonte di pericolo.

Rimozione dell'imballo



Per rimuovere l'imballo:

- ▶ utilizzare un taglierino
- ▶ aprire l'imballo in cartone
- ① Per facilitare la rimozione del prodotto tagliare anche i bordi verticali.
- ▶ estrarre i componenti a corredo
- ▶ rimuovere gli elementi in polistirolo
- ▶ estrarre l'apparecchio dalla scatola

Materiale a corredo

Si trovano a corredo dell'apparecchio, all'interno dell'imballo:

- Manuale installatore unità interna
- Manuale installatore unità esterna
- ⚠ Verificare la presenza dei singoli componenti.

3.7 Movimentazione senza imballo

Avvertenze preliminari

- ⚠ L'unità deve essere movimentata solo da personale qualificato, adeguatamente equipaggiato e con attrezzature idonee al peso ed alle dimensioni dell'apparecchio.
- ⚠ L'unità deve essere movimentata utilizzando guanti con antiscivolo.
- ⚠ Prima di ogni operazione di movimentazione, verificare la capacità di sollevamento dei macchinari utilizzati rispettando le indicazioni riportate sugli imballi.
- ⚠ Quando il carico è sollevato da terra, restare lontani dall'area sottostante e circostante.
- ⚠ Verificare le indicazioni presenti sull'imballo per la quantità di confezioni sovrapponibili.

- ⚠ Nelle operazioni manuali è obbligatorio rispettare sempre il peso massimo per persona previsto dalla legislazione in vigore.

Modalità di movimentazione

- ▶ utilizzare un sollevatore a forche, un trabattello o un altro sistema di sollevamento adeguato
- ⚠ Solo in casi eccezionali l'unità può essere movimentata manualmente per brevi spostamenti. In questo caso è necessario verificare attentamente che il peso dell'unità non superi quanto previsto dalle normative rispetto al numero di persone impiegate.

3.8 Luogo d'installazione

L'ubicazione dell'apparecchio deve essere stabilita dal progettista dell'impianto o da persona competente in materia e deve tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche, sia di eventuali Legislazioni nazionali/locali vigenti. L'apparecchio è destinato ad essere installato all'interno in posizione verticale fissato a parete.

- ⚠ La posizione di installazione deve essere scelta a ridosso di una parete comunicante con l'esterno.

Avvertenze preliminari

- ⚠ Evitare l'installazione dell'unità in prossimità di:
 - ostacoli o barriere che causino il ricircolo dell'aria di espulsione
 - luoghi angusti in cui il livello sonoro dell'apparecchio possa venire esaltato da riverberi o risonanze

- ambienti con presenza di gas infiammabili, gas esplosivi
- ambienti molto umidi (lavanderie, serre, bagni con forte umidità, ecc.) per evitare la formazione di condensa sui pannelli esterni dell'unità
- ambienti con presenza di atmosfere aggressive, esplosive o fluidi infiammabili
- irraggiamento solare e prossimità a fonti di calore
- ⚠ Evitare il posizionamento dell'unità a meno di 1 metro da impianti radio e video.
- ⚠ Non installare sopra fonti di calore.
- ⚠ Accertarsi che:
 - il luogo in cui si intende installare l'unità venga scelto con la massima cura al fine di garantire un'adeguata protezione da eventuali urti e possibili conseguenti danni

- la superficie di supporto sia in grado di sostenere il peso dell'apparecchio
- la superficie di supporto non interessi elementi portanti della costruzione, tubazioni o linee elettriche
- non venga compromessa la funzionalità di elementi portanti
- non vi siano ostacoli alla libera circolazione dell'aria attraverso i fori (piante, foglie...)
- l'apparecchio venga installato in posizione tale da consentirne facilmente la manutenzione
- le distanze di sicurezza tra le unità ed altre apparecchiature o strutture vengano rispettate scrupolosamente affinché l'aria in entrata e in uscita dai ventilatori sia libera di circolare

⚠ L'apparecchio, se installato in modo incompleto o su una superficie non adeguata potrebbe provocare, qualora dovesse staccarsi dalla sua base, danni a persone o cose.

⚠ L'apparecchio non deve essere in una posizione tale che il flusso dell'aria sia rivolto direttamente alla persona.

⚠ Prevedere:

- uno scarico nelle vicinanze per il deflusso della condensa
- un'alimentazione elettrica conforme nelle vicinanze

Avvertenze preliminari per R32

⚠ L'apparecchio deve essere installato in ambienti ben ventilati che dispongono di una superficie minima del pavimento come indicato tabella Area minima del pavimento, in funzione della carica di refrigerante complessiva del circuito.

⚠ **Per carica di refrigerante si intende quella complessiva del circuito data dalla somma della carica di fabbrica ed eventuale carica aggiuntiva.**

⚠ Per il quantitativo di gas refrigerante caricato nell'unità fare riferimento alla targa tecnica presente sull'unità esterna abbinata.

⚠ In caso l'apparecchio sia posto in un luogo poco ventilato, devono essere presi accorgimenti per evitare il ristagno in caso di fuoriuscita del refrigerante, in modo da non creare rischio di incendio o di esplosione.

⚠ L'apparecchio deve essere posto in un locale in cui non vi siano fiamme libere continuamente in funzione (per esem-

pio, un apparecchio a gas in funzione) e sorgenti di accensione (per esempio, un riscaldatore elettrico in funzione).

⚠ Eventuali aperture di ventilazione devono essere mantenute libere da ostacoli.

⚠ Eseguire le seguenti verifiche:

- effettuare dei controlli di sicurezza che assicurino che il rischio di combustione sia ridotto al minimo
- evitare di lavorare in spazi ristretti
- delimitare l'area attorno allo spazio di lavoro
- assicurare condizioni di lavoro in sicurezza attorno alla zona controllando il materiale infiammabile

Area minima del pavimento

m (kg)	A _{min} (m ²)
1,8	Senza limitazioni
2,0	2,55
2,1	2,81
2,2	3,09
2,3	3,38
2,4	3,68
2,5	3,99
2,6	4,31
2,8	5,00
3,0	5,74
3,4	7,38
3,8	9,22
4,2	11,26
4,6	13,50
5,0	15,96
5,4	18,61
5,8	21,47

2. **M** Carica refrigerante

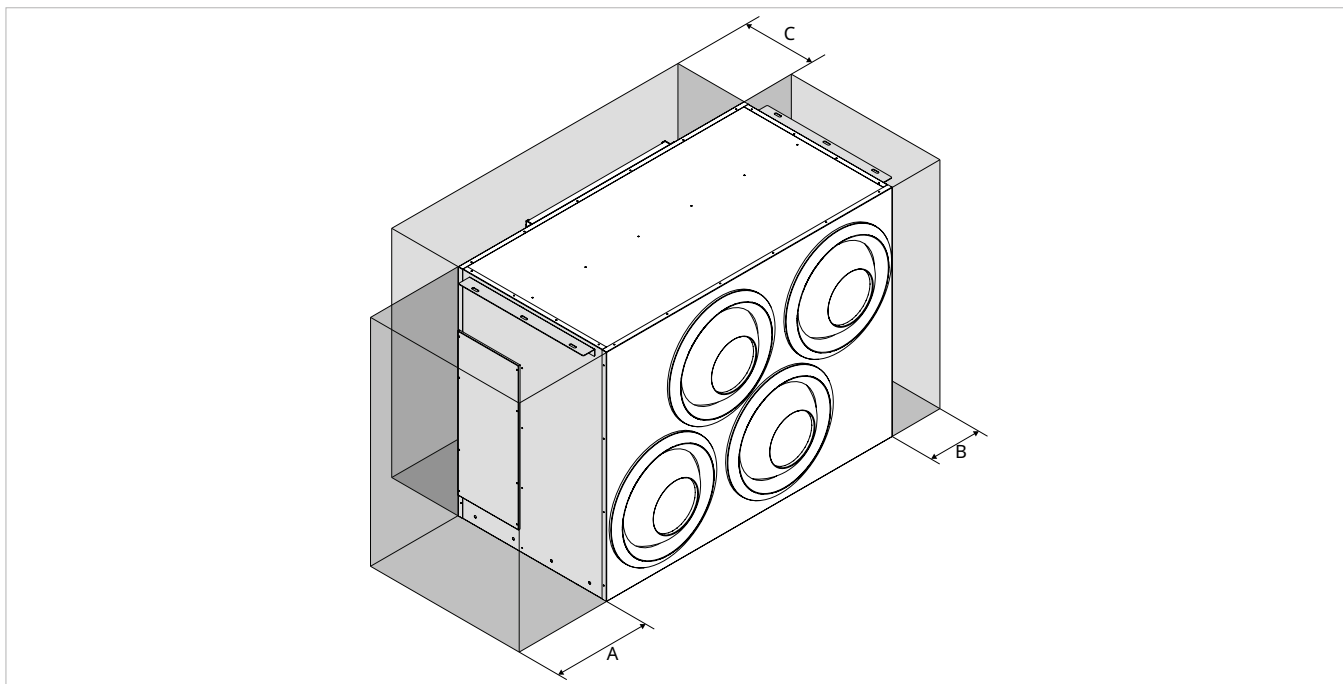
3. **A_{min}** Superficie minima di pavimento

3.9 Distanze minime di installazione

Le zone di rispetto per il montaggio e la manutenzione dell'apparecchio sono riportate in figura. Gli spazi stabiliti sono necessari per evitare barriere al flusso d'aria e consentire le normali operazioni di pulizia e manutenzione.

⚠ Accertarsi che lo spazio sia sufficiente a consentire la rimozione delle pannellature per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

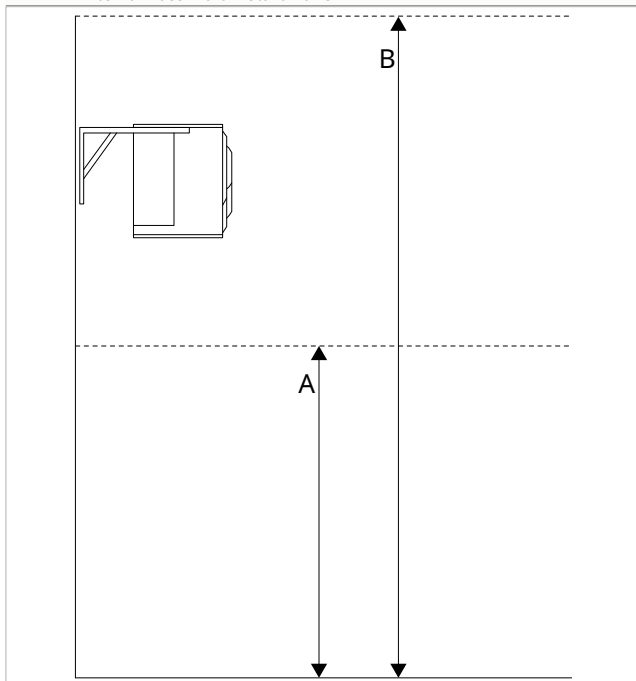
⚠ Assicurare uno spazio ampio e aperto di fronte all'unità per garantire un corretto flusso d'aria.



Modelli	u.m.	140	250
Distanze minime			
A	mm	500	500
B	mm	200	200
C	mm	300	300

Limiti di altezza d'installazione

A Altezza minima d'installazione
B Altezza massima d'installazione



Modelli	u.m.	140	250
Limiti d'installazione			
A	mm	3000	3000
B	mm	6000	6000

⚠ Le altezze stabilite sono necessarie per garantire il corretto funzionamento dell'unità.

3.10 Posizionamento

Avvertenze preliminari

⚠ Verificare che:

- la superficie supporti il peso dell'apparecchio
- il tratto di superficie non interessi tubazioni o linee elettriche
- non venga compromessa la funzionalità di elementi portanti

Posizionamento dell'unità

L'unità può essere installata in due modalità differenti:

- Installazione verticale a soffitto

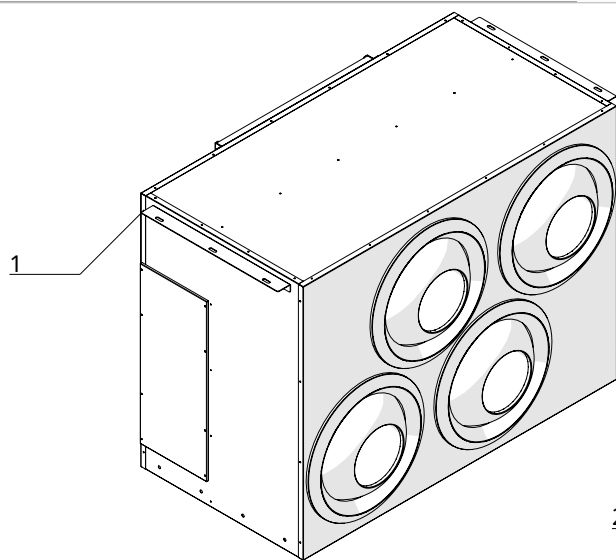
- Installazione verticale a parete

Staffe d'installazione

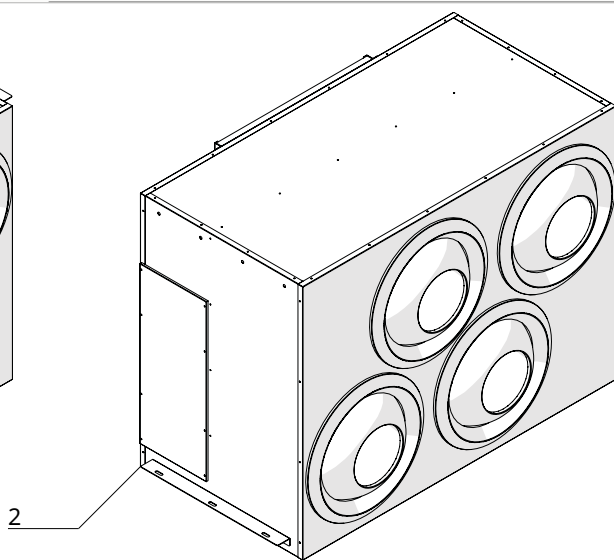
L'unità è fornita con delle staffe d'installazione posizionate lateralmente nella parte superiore dell'unità.

É possibile modificare la posizione delle staffe nella parte inferiore dell'unità.

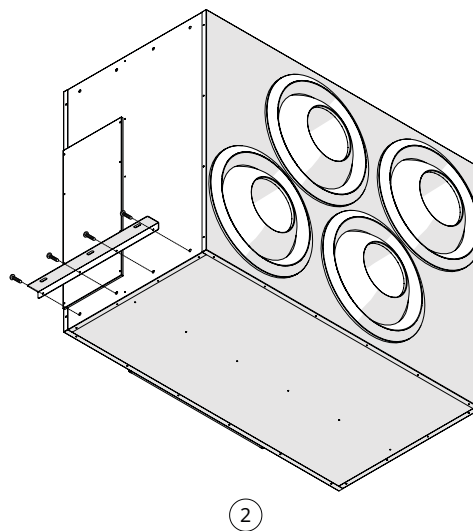
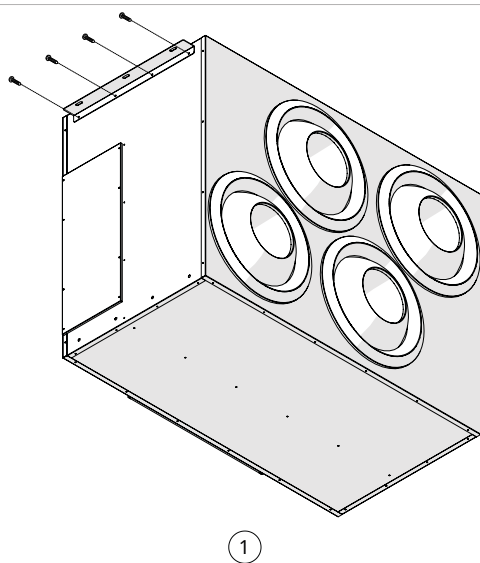
1. Staffa d'installazione superiore (standard)



2. Staffa d'installazione inferiore



Per modificare la posizione delle staffe:



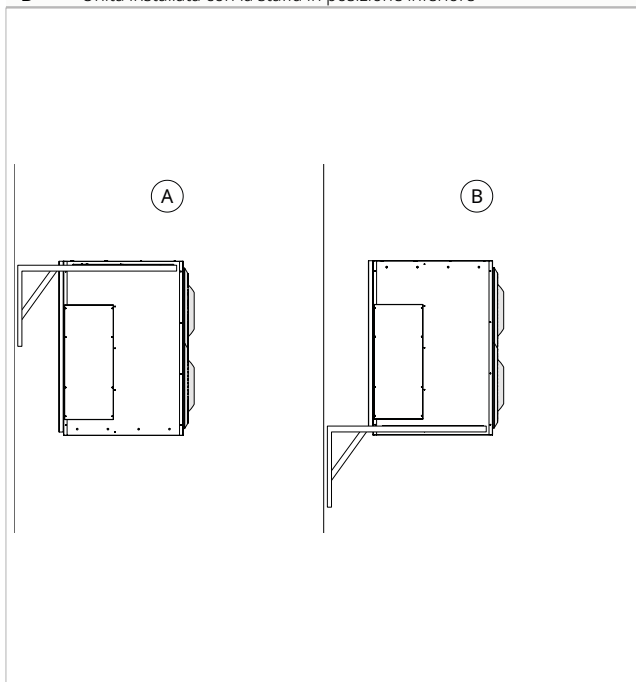
► rimuovere le viti dalla staffa d'installazione

► installare la staffa nella parte inferiore dell'unità utilizzando le viti rimosse in precedenza

Installazione a parete

⚠ Verificare il corretto orientamento dell'unità.

- A** Unità installata con la staffa in posizione superiore
B Unità installata con la staffa in posizione inferiore



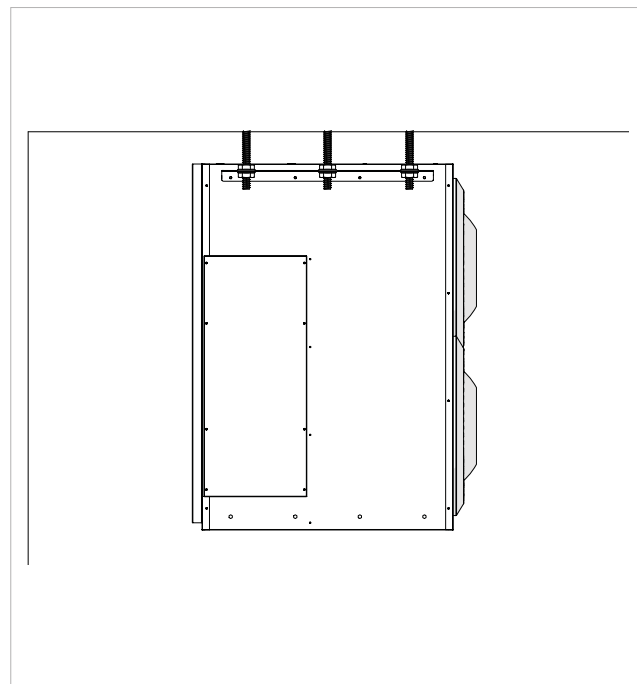
- ▶ segnare la posizione dei fori di fissaggio
- ▶ utilizzare sistemi di fissaggio adeguati al tipo di superficie di supporto e al peso dell'unità
- ▶ fissare l'unità al sistema di fissaggio

Verificare che:

- sia in bolla
- siano rispettate le distanze minime e i limiti di altezza di installazione

Installazione a soffitto

⚠ Verificare il corretto orientamento dell'unità.



- ▶ segnare la posizione dei fori di fissaggio
- ▶ utilizzare sistemi di fissaggio adeguati al tipo di superficie di supporto e al peso dell'unità
- ▶ fissare l'unità al sistema di fissaggio

Verificare che:

- sia in bolla
- siano rispettate le distanze minime e i limiti di altezza di installazione

3.11 Collegamenti frigoriferi**Avvertenze preliminari**

- ⚠ **L'installatore deve essere in regola con quanto stabilito dal regolamento 303/2008/CE che definisce, in conformità alla direttiva 842/2006/CE, i requisiti delle imprese e del personale per quanto concerne le apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra.**
- ⚠ **Per le informazioni dimensionali fare riferimento al capitolo "Informazioni tecniche" p. 54.**
- ⚠ Utilizzare attrezzature idonee al refrigerante del sistema.
- ⚠ Individuare il percorso delle tubazioni in modo da ridurre il più possibile la lunghezza e le curve dei tubi, per ottenere il massimo rendimento dell'impianto.
- ⚠ Le linee frigorifere devono essere il più possibile rettilinee e le curve necessarie devono avere un raggio maggiore di 40 mm.
- ⚠ Usare esclusivamente tubazioni in rame specifici per la refrigerazione.

- ⚠ Le tubazioni devono essere fornite pulite e sigillate alle estremità. È possibile utilizzare tubi in rame per refrigerazione già preisolati.
- ⚠ Le tubazioni non devono contenere residui di trucioli, sporcizia o acqua che potrebbero danneggiare i componenti dell'unità e pregiudicare il corretto funzionamento dell'apparecchio.
- ⚠ Maneggiare con cura il refrigerante. La fuoriuscita di refrigerante può causare il congelamento.
- È vietato utilizzare tubi con diametro differente da quello indicato nella tabella dei dati tecnici.
- È vietato l'utilizzo di linee frigorifere usate in quanto non è garantita la tenuta dell'attacco a cartella.
- È vietato eseguire collegamenti utilizzando normali tubazioni idrauliche.
- È vietato eseguire saldature in presenza di refrigerante all'interno del circuito frigorifero. In caso di necessità, il refrigerante deve essere recuperato ed il circuito pulito con azoto senza ossigeno.

Avvertenze specifiche per R32

- ⚠ La lunghezza delle tubazioni di collegamento deve essere ridotta al minimo.
- ⚠ Le tubazioni di collegamento devono essere protette da danni fisici e non devono essere installate in uno spazio non ventilato se tale spazio è più piccolo di quello riportato nella tabella Area minima del pavimento.
- ⚠ Le tubazioni di collegamento devono essere installate in una posizione in cui è improbabile che siano esposte a sostanze corrosive, a meno che non siano costruite con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o adeguatamente protetti dalla corrosione.
- ⚠ È obbligatorio rispettare la conformità alla normativa nazionale per il gas utilizzato.
- ⚠ Le connessioni frigorifere devono essere accessibili ai fini della manutenzione.
- ⚠ Il lavoro deve essere intrapreso seguendo una procedura controllata, per ridurre al minimo il rischio di presenza di gas o di vapori infiammabili mentre si sta eseguendo il lavoro.
- ⊖ È vietato eseguire lavori a caldo (saldature, brasature, ecc.).
- ⚠ Per effettuare i collegamenti frigoriferi è necessario prendere le seguenti precauzioni:

Verifiche dell'area

- effettuare dei controlli di sicurezza che assicurino che il rischio di combustione sia ridotto al minimo
- evitare di lavorare in spazi ristretti
- delimitare l'area attorno allo spazio di lavoro
- assicurare condizioni di lavoro in sicurezza attorno alla zona controllando il materiale infiammabile

Verifiche presenza fluido frigorifero

- la zona deve essere controllata con un apposito rilevatore di fluidi frigoriferi prima e durante il lavoro, in modo che il tecnico sia a conoscenza delle atmosfere potenzialmente infiammabili
- assicurarsi che l'apparato di rilevazione delle fuoriuscite sia adatto all'uso con fluidi frigoriferi infiammabili, vale a dire che non produca scintille, sia adeguatamente sigillato o intrinsecamente sicuro
- ⊖ È vietato utilizzare rilevatori di fluidi frigoriferi a combustione, esempio una torcia ad alogenuri o ogni altro sistema di rilevazione che utilizzi una fiamma libera.

Verifiche sorgenti di combustione

- le persone che eseguono un lavoro su un sistema di refrigerazione che implichi l'esposizione di tubature che contengono o hanno contenuto un fluido frigorifero infiammabile non devono usare una qualsiasi sorgente di combustione che potrebbe portare al rischio di incendio o di esplosione
- tutte le possibili sorgenti di combustione, incluso il fumare una sigaretta, devono essere tenute sufficientemente lontane dal luogo di lavoro durante operazioni nelle quali il fluido frigorifero infiammabile potrebbe essere rilasciato nello spazio circostante
- controllare la zona circostante l'apparecchiatura per assicurarsi che non ci siano pericoli di incendio né rischi di combustione
- posizionare dei cartelli con la dicitura "Vietato fumare"

Verifiche ventilazione dell'area

- assicurarsi che l'area sia adeguatamente ventilata
- nel periodo in cui si lavora ci deve essere un continuo grado di ventilazione
- la ventilazione deve disperdere in sicurezza un qualsiasi fluido frigorifero rilasciato ed espellerlo preferibilmente all'esterno nell'atmosfera

Rilevazione delle perdite

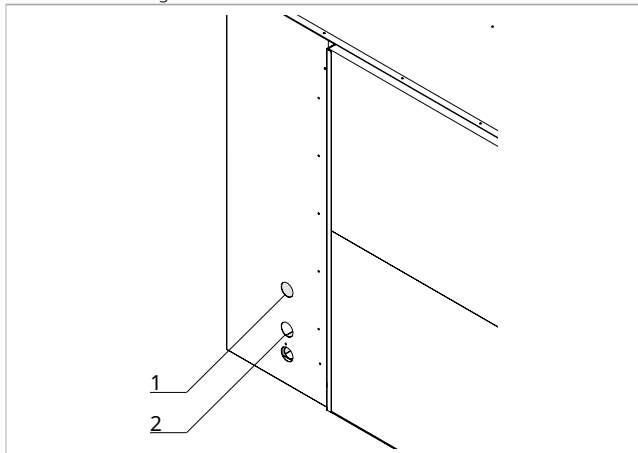
- ⊖ È vietato utilizzare rilevatori di fluidi frigoriferi a combustione, esempio una torcia ad alogenuri o ogni altro sistema di rilevazione che utilizzi una fiamma libera.
- ⚠ Per la rilevazione delle perdite seguire le seguenti indicazioni:
 - utilizzare rilevatori elettronici per la ricerca di fluidi frigoriferi infiammabili
 - prima dell'utilizzo verificare che i rilevatori siano adeguatamente calibrati
 - le operazioni di calibratura devono essere eseguite in una zona priva di fluido frigorifero
 - accertarsi che il rilevatore non sia una potenziale sorgente di combustione e che sia adatto al fluido frigorifero impiegato
 - se si sospetta la presenza di una fuoriuscita, si devono eliminare tutte le fiamme libere
 - in caso di una perdita che richiede brasatura, è obbligatorio recuperare tutto il fluido frigorifero dal sistema oppure isolarlo (per mezzo di valvole di chiusura) in una parte del sistema lontana dalla perdita
- ⚠ L'uso di sigillante silconico può pregiudicare l'efficacia di alcuni tipi di strumenti per la rilevazione di fuoriuscite.

Procedura di ricarica

- ⚠ Per la procedura di ricarica accertarsi che:
 - non avvenga contaminazione tra diversi fluidi frigoriferi
 - i tubi flessibili dell'apparecchiatura di ricarica siano il più corti possibili per ridurre al minimo la quantità di fluido frigorifero
 - i cilindri siano mantenuti in posizione verticale
 - il sistema di refrigerazione sia messo a terra prima di procedere alla carica
- ⚠ Prima di procedere alla carica accertarsi che sia stata eseguita la verifica di tenuta.
- ⚠ Verificare che non ci siano perdite di refrigerante prima di lasciare il sito.
- ⚠ Etichettare il sistema quando la carica è completa.
- ⊖ È vietato sovraccaricare il circuito frigorifero.
- ⊖ È vietato introdurre nel sistema un fluido frigorifero diverso da quello indicato o mescolare fluidi frigoriferi differenti.

Schema di collegamento

1. Linea del liquido
2. Linea del gas



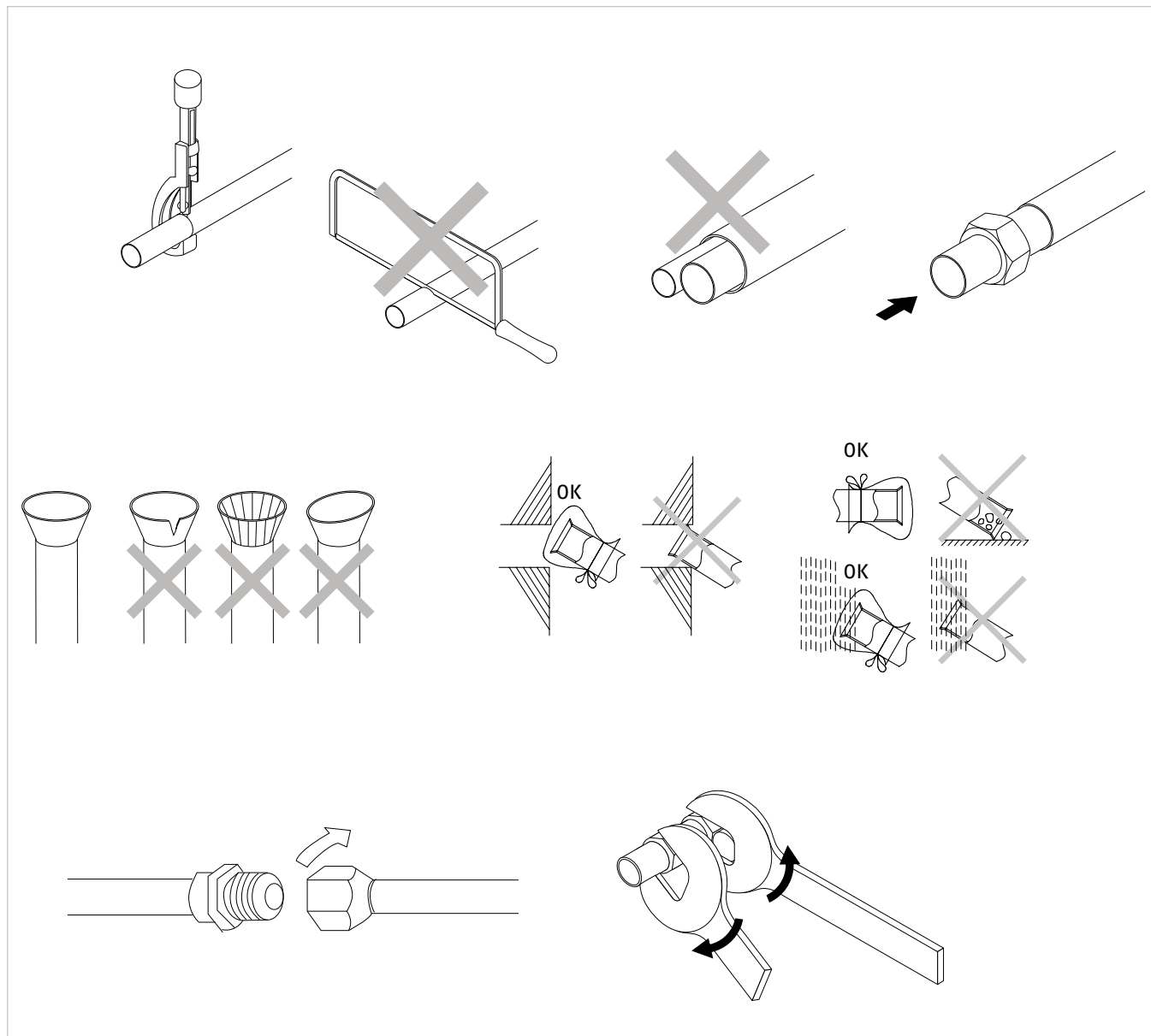
Collegamento delle tubazioni

Gli attacchi frigoriferi, dotati di valvole di intercettazione, sono predisposti per collegamenti a cartella o a saldare.

Avvertenze preliminari

- ⚠ Fissare a muro una canalina passacavi (preferibilmente con separatore interno) di opportune dimensioni, in cui far passare successivamente le tubazioni e i cavi elettrici.
- ⚠ Tagliare i tratti di tubazione abbondando di circa 3-4 cm sulla lunghezza.
- ⚠ Appena effettuato taglio e sbavatura, sigillare le estremità del tubo con nastro isolante.
- ⚠ Rimuovere eventuali bave con l'apposito utensile.
- ⚠ Effettuare il taglio esclusivamente con tagliatubi a rotella, stringendo a piccoli intervalli per non schiacciare il tubo.
- ⚠ **Non utilizzare mai un normale seghetto per tagliare le tubazioni, i trucioli potrebbero entrare nel tubo e successivamente in circolo nell'impianto danneggiando seriamente i componenti.**
- ⚠ Evitare l'introduzione di gas incondensabili (aria) nel circuito, altrimenti potrebbero generarsi, in funzionamento, elevate pressioni con rischio di rotture.

Collegamento a cartella



Prima di collegare:

- inserire nel tubo il dado di fissaggio
- eseguire la cartellatura sulle estremità dei tubi utilizzando l'apposito utensile
- lubrificare il filetto dell'attacco con olio per refrigerante
- ⚠ Non utilizzare altro tipo di lubrificante.
- ⚠ La cartellatura non deve presentare rotture, incrinatura o sfaldature.
- ⚠ Evitare di utilizzare l'olio refrigerante sulla parte esterna della svasatura.

Per collegare:

- posizionare le linee frigorifere
- avvitare manualmente il dado del tubo sulla filettatura dell'attacco
- con una chiave fissa tenere ferma la parte filettata dell'attacco
- utilizzare una chiave dinamometrica sul dado per avvitare definitivamente

⚠ Durante il collegamento mantenere acceso il dispositivo cercafughe vicino all'unità in modo che vengano segnalate eventuali perdite di refrigerante.

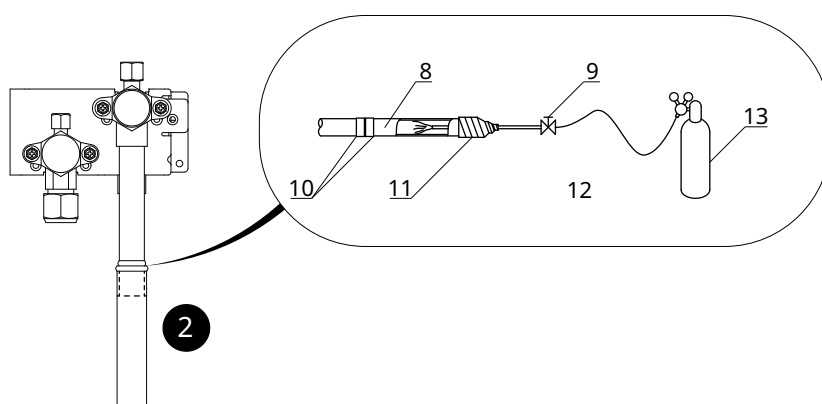
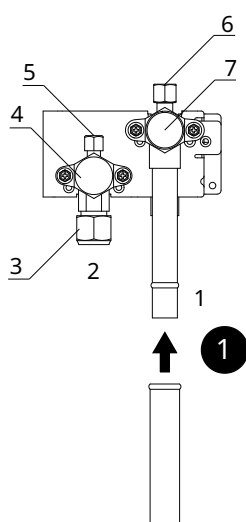
⚠ Per le successive operazioni fare riferimento al manuale dell'unità esterna abbinata.

Tubazione Ø		Coppia di serraggio
mm	pollici	Nm
6,35	1/4	18
9,52	3/8	42
12,70	1/2	55
15,88	5/8	60

Collegamento a saldare

- | | |
|----|-------------------------------|
| 1. | Lato gas |
| 2. | Lato liquido |
| 3. | Dado svasato |
| 4. | Tappo della valvola |
| 5. | Porta di servizio |
| 6. | Tubo di alimentazione esterno |

- | | |
|-----|---|
| 7. | Valvola remota |
| 8. | Zone di saldatura |
| 9. | Nastro adesivo |
| 10. | Valvola di riduzione della pressione (regolatore) |
| 11. | Azoto |



- ⚠ Assicurarsi di sostituire l'aria all'interno del tubo con azoto per evitare la formazione di una pellicola di ossido durante l'operazione processo di brasatura.
- ⚠ Assicurarsi di utilizzare un panno umido o altri mezzi per raffreddare l'unità valvola durante la brasatura.

Per collegare:

- ▶ avvicinare le tubazioni
- ▶ Inserire il tubo di collegamento esterno sul tronchetto predisposto
- ▶ eseguire la saldatura
- ⚠ assicurarsi che il tubo sia ben fissato sull'anello e che l'intero sistema sia correttamente allineato.
- ⚠ Assicurati di usare l'azoto. Non è consentito utilizzare ossigeno, CO₂ e CFC.

- ⚠ Utilizzare una valvola di riduzione della pressione sul serbatoio di azoto.
- ⚠ Non utilizzare agenti destinati a prevenire la formazione di film di ossido. Lo faranno influiscono negativamente sull'olio di refrigerazione e potrebbero causare guasti all'apparecchiatura.

3.12 Collegamento dello scarico condensa

Questo apparecchio è completo di vaschetta per la raccolta della condensa che si produce durante il funzionamento. La condensa deve essere convogliata in un luogo adatto allo scarico.

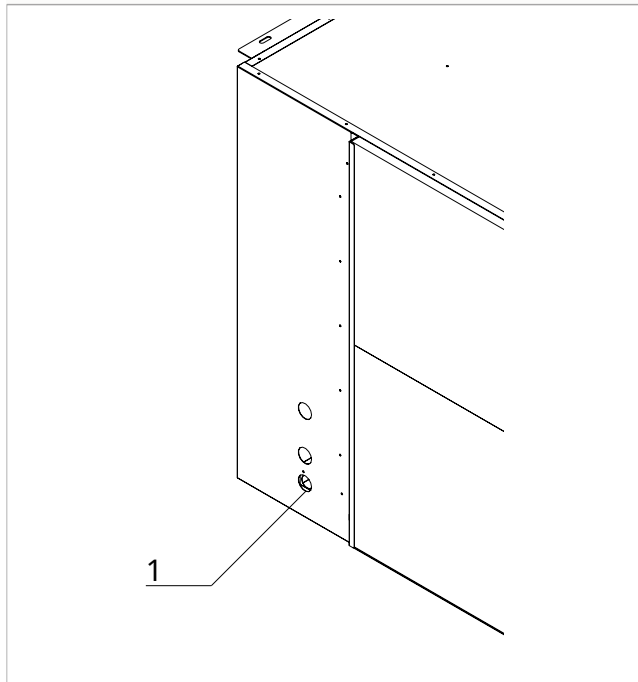
Avvertenze preliminari

- ⚠ Se la linea di drenaggio dovesse sfociare in un recipiente (tanica o altro) bisogna evitare che lo stesso recipiente sia ermeticamente chiuso e soprattutto si deve evitare che il tubo di drenaggio resti immerso nell'acqua.
- ⚠ Il foro per il passaggio del tubo della condensa deve sempre avere una pendenza verso l'esterno.
- ⚠ La posizione esatta in cui dovrà essere collocato l'imbocco del tubo rispetto alla macchina è definita sulla dima di foratura.
- ⚠ Fate attenzione in questo caso che l'acqua espulsa non determini danni o inconvenienti alle cose o alle persone. Durante il periodo invernale quest'acqua può provocare formazioni di lastre di ghiaccio all'esterno.
- ⚠ Quando si raccorda lo scarico della condensa prestare molta attenzione a non schiacciare il tubo in gomma.
- ⚠ In caso di necessità è possibile svuotare la vaschetta raccolta condensa attraverso uno scarico di sicurezza previsto sul basamento dell'apparecchio.
- ⚠ In caso non si voglia predisporre un tubo di scarico all'esterno in funzione "solo freddo" è opportunoappare lo scarico condensa.

Posizione degli attacchi

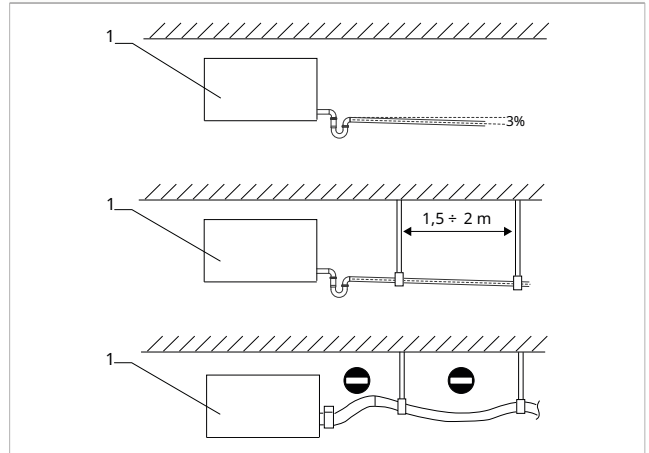
La dimensione e la posizione degli attacchi dello scarico condensa sono riportati di seguito.

1. Attacco dello scarico condensa ø30



Collegamento

1. Unità

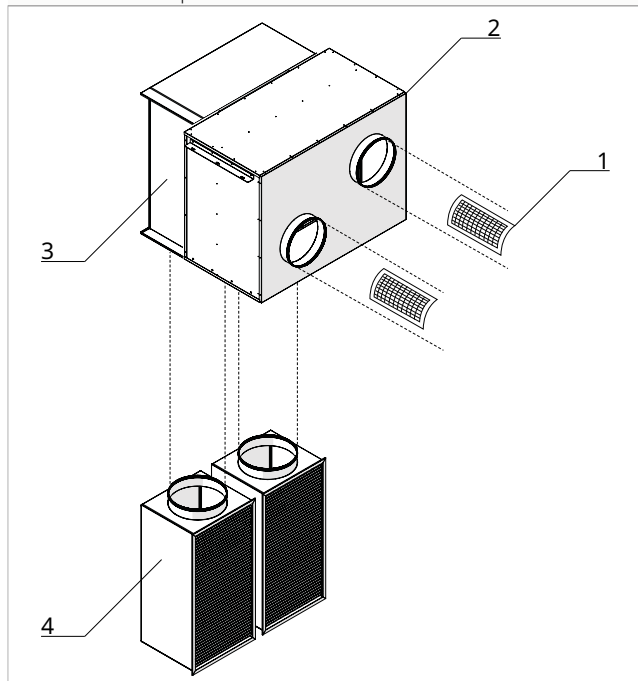


- collegare i tubi di drenaggio all'attacco predisposto sull'unità
- inserire un sifone per ogni tubazione nei pressi dell'unità
- ⚠ In caso le tubazioni di drenaggio vengano raccordate in un'unica tubazione, i sifoni devono essere inseriti prima del raccordo.
- indirizzare i tubi di drenaggio verso un luogo adatto allo scarico
- mantenere una pendenza minima del 3% verso il luogo di scarico
- isolare i punti di giunzione
- ⚠ **È obbligatorio realizzare un adeguato sifone sulla tubazione di scarico condensa per evitare che la depressione generata dai ventilatori impedisca il regolare deflusso della condensa con pericolo di versamenti all'interno dei locali.**
- ⚠ Il sistema di scarico deve prevedere un adeguato sifone per prevenire l'indesiderata entrata d'aria nel sistema in depressione. Il sifone inoltre impedisce l'infiltrarsi di odori o insetti.
- ⚠ Il sifone deve essere dotato di tappo nella parte inferiore o deve comunque permettere un veloce smontaggio per la pulizia.
- ⚠ Utilizzare tubazioni di drenaggio in materiale plastico.
- ⚠ Evitare le tubazioni in materiale metallico.
- ⚠ Accertarsi della buona tenuta di tutte le giunzioni per evitare fuoriuscite di acqua.
- ⚠ Le tubazioni di scarico condensa devono essere isolate sia per i tratti all'interno che per i tratti all'esterno delle abitazioni per evitare la formazione di condensa sulla superficie e/o problemi di congelamento. L'isolante deve essere inserito fino all'innesto del tubo di scarico condensa sull'attacco predisposto sull'unità.

3.13 Collegamento aeraulico

Di seguito sono riportati gli accessori disponibili per la canalizzazione dell'unità.

1. Griglia da canale per mandata aria
2. Configurazione Ducted
3. Kit plenum di ripresa aria canalizzata
4. Modulo di ripresa aria da terra

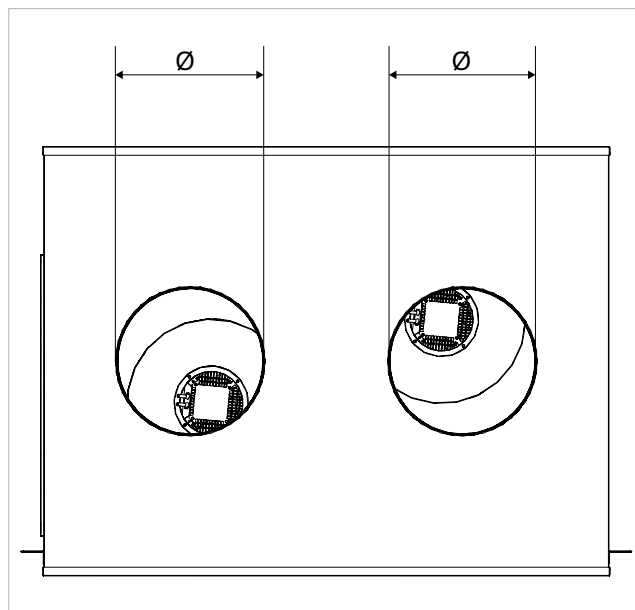


⚠ Per il montaggio degli accessori fare riferimento al relativo foglio istruzioni.

Avvertenze preliminari

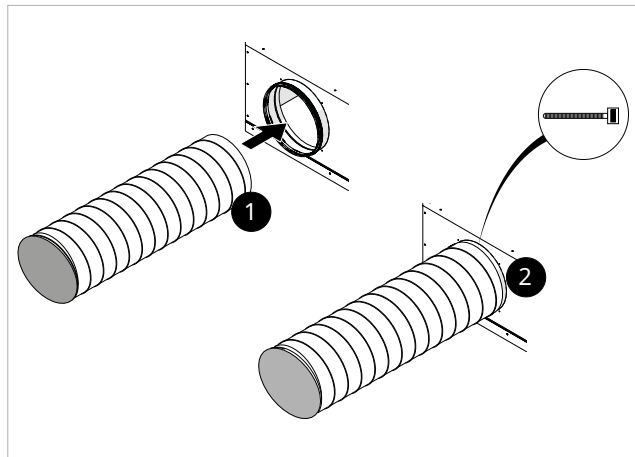
- ⚠ Il dimensionamento delle canalizzazioni e delle griglie di mandata e ripresa deve essere effettuato da persona professionalmente qualificata.
- ⚠ Per evitare di trasmettere le eventuali vibrazioni della macchina in ambiente, è consigliato interporre un giunto anti-vibrante fra le bocche ventilanti e i canali.
- ⚠ Le tubazioni di collegamento devono essere di diametro adeguato e sostenute in modo da non gravare, con il loro peso, sull'apparecchio.

Connessioni



Modelli	u.m.	140	250
Connessioni			
Attacchi aria	mm	355	355
Numero attacchi		1	2

Connessione attacchi circolari



- posizionare i canali sugli attacchi previsti sull'apparecchio
- utilizzare una fascetta metallica o un collare di fissaggio canale
- fissare i canali sugli attacchi
- ⚠ Utilizzare canali rivestiti con materiale anticondensa di spessore adeguato.

3.14 Collegamenti elettrici

L'apparecchio lascia la fabbrica completamente cablato e necessita solamente del collegamento all'alimentazione elettrica, all'unità esterna abbinata e ad eventuali accessori.

Avvertenze preliminari

- ⚠ Tutte le operazioni di carattere elettrico devono essere eseguite da personale qualificato, in possesso dei necessari requisiti di legge, addestrato ed informato sui rischi correlati a tali operazioni.
- ⚠ Tutti i collegamenti devono essere effettuati secondo quanto previsto dalle norme vigenti in materia nel paese di installazione.
- ⚠ Prima di effettuare qualsiasi intervento assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita.
- ⚠ L'unità va alimentata solamente a lavori idraulici ed elettrici ultimati.
- ⚠ Riferimenti:
 - per i collegamenti elettrici fare riferimento agli schemi elettrici presenti in questo manuale, soprattutto per la parte riguardante la morsettiera di alimentazione
- ⚠ Verificare che:
 - le caratteristiche della rete elettrica siano adeguate agli assorbimenti dell'apparecchio, considerando anche eventuali altri macchinari in funzionamento parallelo
 - la tensione di alimentazione elettrica e la frequenza corrispondano a quanto specificato sulla targa tecnica posizionata sull'apparecchio
 - i cavi siano adeguati al tipo di posa in accordo con le norme CEI in vigore
 - l'alimentazione elettrica sia provvista di adeguate protezioni contro sovraccarichi e/o cortocircuiti
 - il dispositivo di disconnessione sia posizionato in un luogo di facile accesso per poter intervenire in caso di emergenza
- ⚠ È obbligatorio:
 - collegare l'apparecchio ad un efficace impianto di terra
 - per unità con alimentazione trifase, verificare il corretto collegamento delle fasi
 - prevedere un interruttore onnipolare con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a 3 mm che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III
 - installare un interruttore di dispersione a massa. La mancata installazione di questo dispositivo potrebbe essere causa di scossa elettrica
- ⚠ Assicurarsi che venga realizzato il collegamento a terra. Non mettere a massa l'apparecchio su tubazioni di distribuzione, scaricatori per sovratensioni o sulla terra dell'impianto telefonico. Se non eseguito correttamente, il collegamento a terra può essere causa di scossa elettrica. Sovracorrenti momentanee di alta tensione provocate da fulmini o altre cause potrebbero danneggiare la pompa di calore.
- ⚠ Utilizzare un circuito di alimentazione dedicato. Non utilizzare mai un'alimentazione alla quale sia collegato anche un altro apparecchio causa rischio di surriscaldamento, scossa elettrica o incendio.
- ⚠ Per il collegamento elettrico, utilizzare un cavo di lunghezza sufficiente a coprire l'intera distanza senza alcuna

connessione. Non utilizzare prolunghe. Non applicare altri carichi sull'alimentazione.

- ⚠ Dopo aver collegato i cavi di interconnessione e di alimentazione, accertarsi che i cavi siano sistemati in modo da non esercitare forze eccessive sulle coperture o sui pannelli elettrici. Montare le coperture sui cavi. Eventuali collegamenti incompleti delle coperture possono essere causa di surriscaldamento dei morsetti, scossa elettrica o incendio.
- ⚠ L'eventuale sostituzione del cavo di alimentazione deve essere effettuata esclusivamente da personale abilitato e in conformità alle norme nazionali vigenti.
- ⚠ Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra o dell'inosservanza di quanto riportato negli appositi schemi.
- ⚠ L'apparecchio è dotato di filtro antidisturbo come previsto dalla normativa vigente. Utilizzare interruttori differenziali selettivi per compensare la micro dispersione a terra di questo dispositivo.
- ⊖ È vietato l'uso dei tubi del gas e dell'acqua per la messa a terra dell'apparecchio.

Avvertenze preliminari per R32

- ⚠ Il gas refrigerante R32 è leggermente infiammabile ed inodore.
- ⚠ Tutte le precauzioni riguardanti il trattamento del refrigerante devono essere rispettate in accordo con le normative vigenti.
- ⚠ Evitare la vicinanza a fonti d'innesco in funzionamento continuo (fiamme libere, elettrodomestici a gas, stufe elettriche, sigarette accese ecc.).
- ⊖ È vietato fumare nei pressi dell'apparecchio.
- ⊖ È vietato utilizzare il cellulare nei pressi dell'apparecchio.
- ⚠ Eseguire le seguenti verifiche:
 - effettuare dei controlli di sicurezza che assicurino che il rischio di combustione sia ridotto al minimo
 - evitare di lavorare in spazi ristretti
 - delimitare l'area attorno allo spazio di lavoro
 - assicurare condizioni di lavoro in sicurezza attorno alla zona controllando il materiale infiammabile

Dimensionamento della linea di alimentazione

Per il dimensionamento della linea di alimentazione elettrica e relativo dispositivo di protezione, utilizzare le tabelle di seguito riportate.

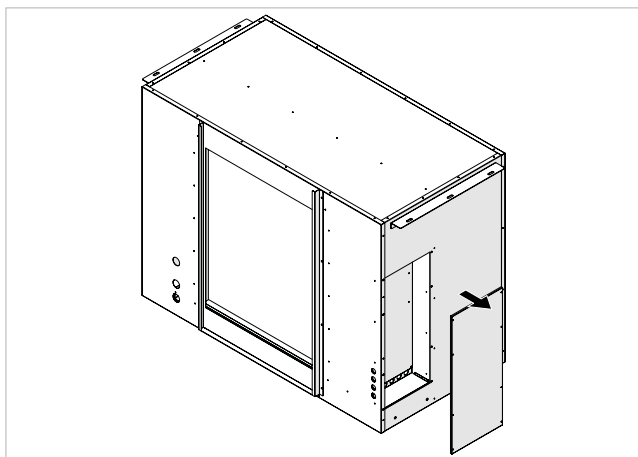
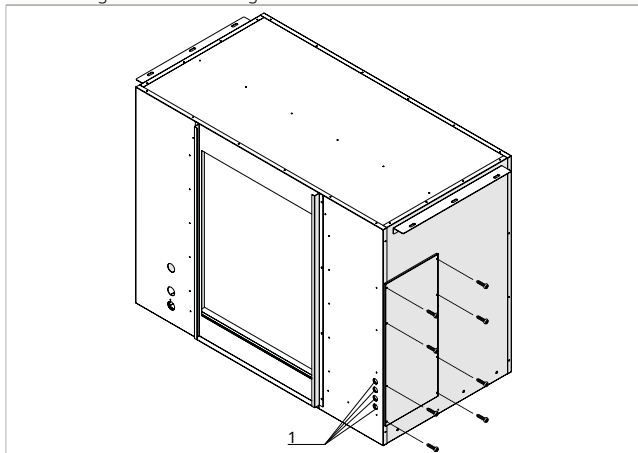
Non si tratta di assorbimenti medi o picchi transitori, ma di valori da considerare per il corretto dimensionamento dell'impianto e per la richiesta della potenza contrattuale (esclusi i carichi dovuti al normale esercizio dell'edificio).

- ⚠ La potenza massima viene raggiunta solo in casi eccezionali quindi la corrente di intervento indicata viene suggerita per garantire un equilibrio tra assorbimenti macchina e incidenza nell'impianto generale.
- ⚠ La sezione minima dei cavi indicata deve essere verificata in base alle reali condizioni di impianto: lunghezza del cavo, caratteristiche della fornitura elettrica, ecc.
- ⚠ Per le unità dotate di resistenze elettriche è necessario sommare ai valori di assorbimento delle unità quelli delle resistenze riportati nelle tabelle seguenti.

Accesso al quadro elettrico

- ⚠ L'accesso al quadro elettrico è consentito solo a personale specializzato.
- ⚠ Prima di effettuare qualsiasi intervento, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita.

1. Ingresso cavi di collegamento



Per accedere alle connessioni:

- svitare le viti del pannello di chiusura del quadro elettrico
- rimuovere il pannello

Collegamento

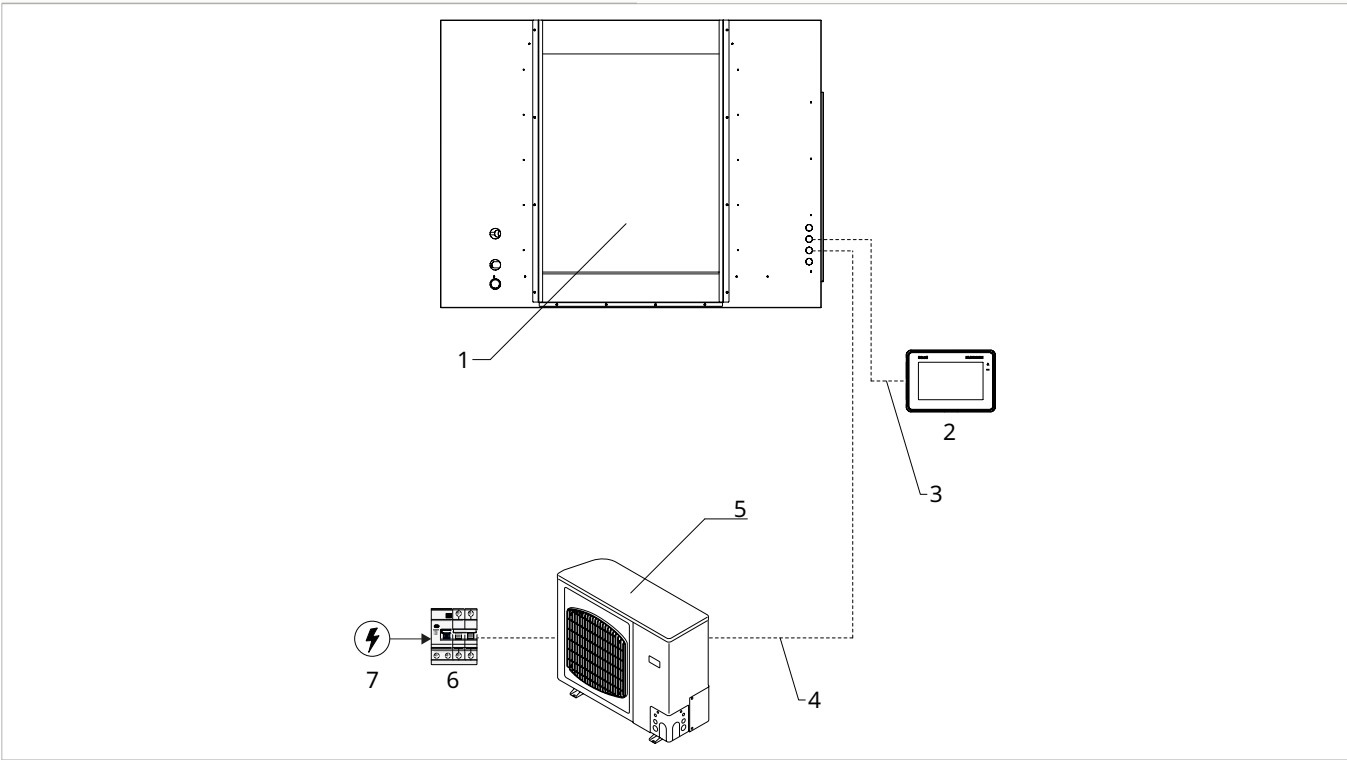
Prima di procedere al collegamento elettrico dell'unità alla rete di alimentazione, assicurarsi che il sezionatore sia aperto. L'alimentazione elettrica dell'unità (monofase o trifase) va collegata agli appositi morsetti, sottoposti all'azione del sezionatore.

- ⚠ Utilizzare dei cavi dimensionati adeguatamente per evitare cadute di tensione o surriscaldamenti.
- ⚠ Utilizzare un cavo con sezione minima di 1,5 mm² e dotato di isolamento adeguato, in grado di garantire una tenuta sicura nei pressacavi.
- ⚠ Prima di eseguire la connessione ai morsetti, leggere attentamente quanto riportato nel presente manuale.

Schema di collegamento

Schema di collegamento singolo

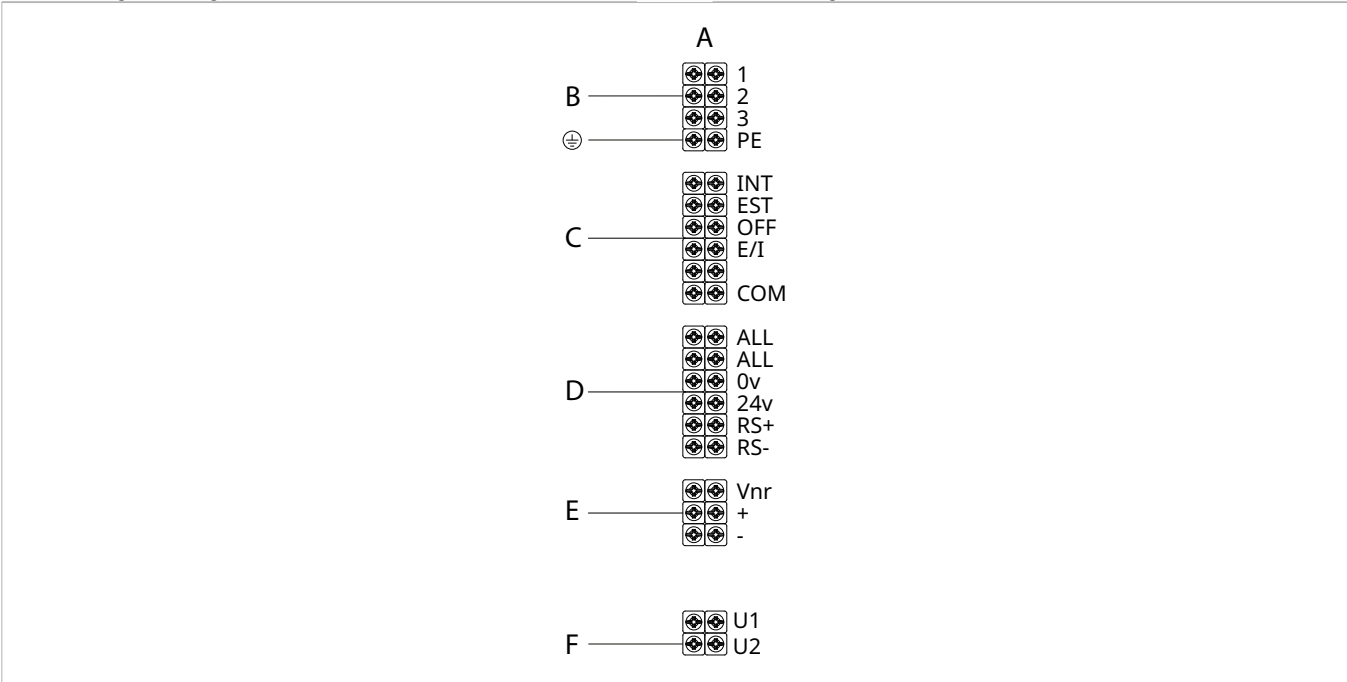
1.	Unità	5.	Unità esterna
2.	Pannello di comando	6.	Sezionatore
3.	Cavo di comunicazione pannello di comando	7.	Alimentazione elettrica 230/1/50 e 400/3/50 in base al modello
4.	Cavo di comunicazione unità esterna		



Quadro elettrico a bordo unità

Morsettiera di collegamento

A	Morsettiera X2	D	Collegamento uscite
B	Collegamento unità esterna	E	Collegamento pannello di comando
C	Collegamento ingressi	F	Collegamento controllo centrale Panasonic

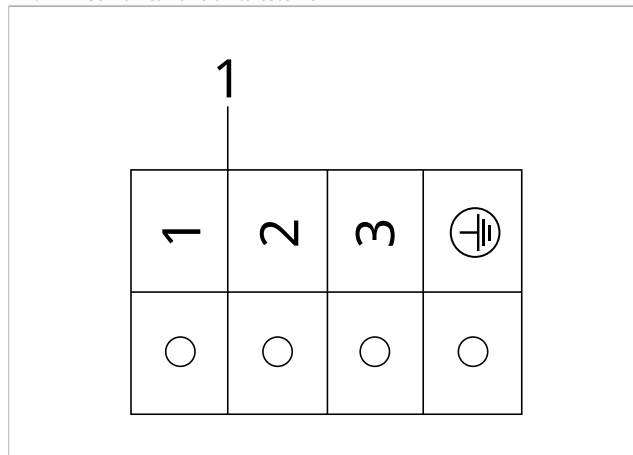


Collegamento unità esterna

Il comando dell'unità esterna avviene attraverso 4 fili con tensione 230v:

- 1
- 2
- 3
- PE

1. Comunicazione unità esterna



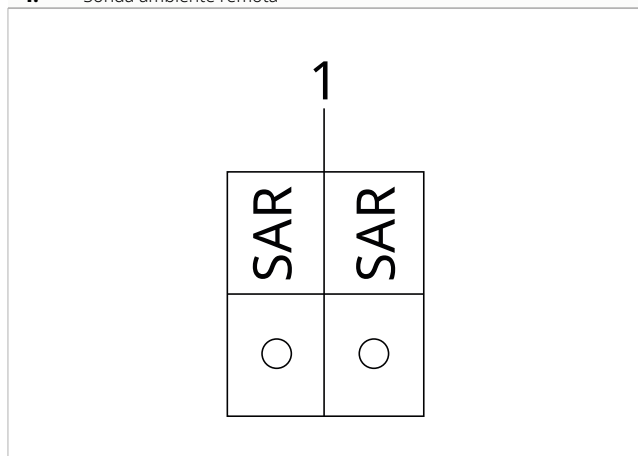
Collegamento sonda di regolazione (opzionale)

L'unità consente il collegamento di una sonda di regolazione remota per rilevare una temperatura più precisa, particolarmente utile in installazioni con altezza rilevante.

Le sonde utilizzano sensori NTC con un collegamento a due poli e possono essere montate all'interno di un modulo cieco di una scatola elettrica.

- ⚠ Dev'essere abilitato il parametro presenza sonda remota durante la fase di primo avviamento dell'unità.
- ⚠ È necessario utilizzare un cavo schermato a due poli di dimensioni $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$ o $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$, assicurandosi che la lunghezza del cavo per ogni sonda non superi i 50 metri.
- ⚠ Quando il contatto per la richiesta della temperatura è attivo, l'unità entrerà in modalità integrazione anche se la sonda rileva che la temperatura ambiente ha già raggiunto il setpoint.
- ⚠ La sonda di regolazione deve essere installata lontano da fonti di calore, come caloriferi, ventilconvettori, fornelli e raggi diretti del sole.

1. Sonda ambiente remota



Collegamento ingressi

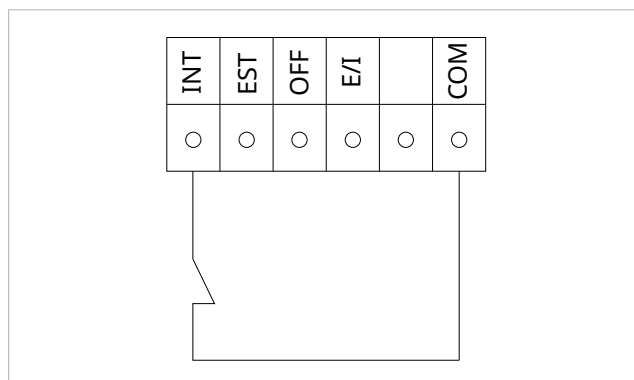
Collegamento richiesta temperatura

È possibile collegare all'unità un termostato che prevede la forzatura dell'unità nella modalità di integrazione.

È previsto un contatto attraverso un termostato standard con contatto pulito di uscita.

Contatto chiuso: unità in integrazione.

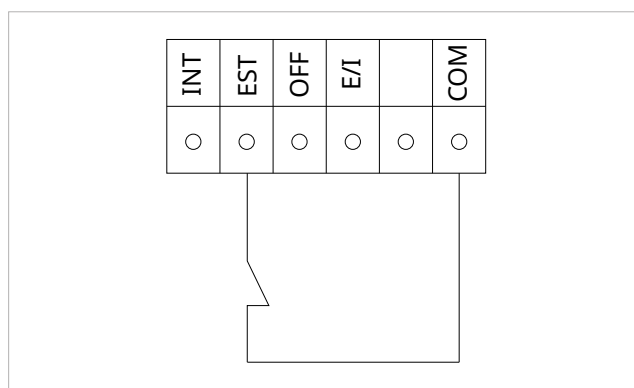
⚠ Il contatto sarà prioritario rispetto alla sonda ntc.



Collegamento allarme da esterno

L'unità può segnalare un allarme esterno, come l'allarme del generatore o un allarme della pompa a servizio dell'unità, in modo da dare all'utente l'informazione anticipata dell'avaria.

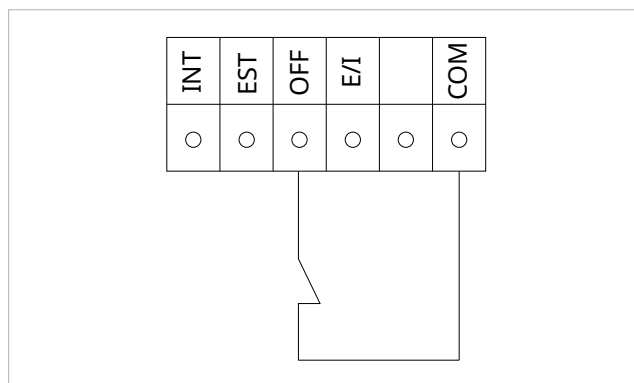
Contatto chiuso: segnalazione di allarme dall'esterno attiva.



Collegamento accensione / spegnimento unità da remoto

L'unità può essere collegata attraverso un contatto pulito ad un dispositivo per l'accensione / spegnimento dell'unità da remoto come un interruttore o un timer.

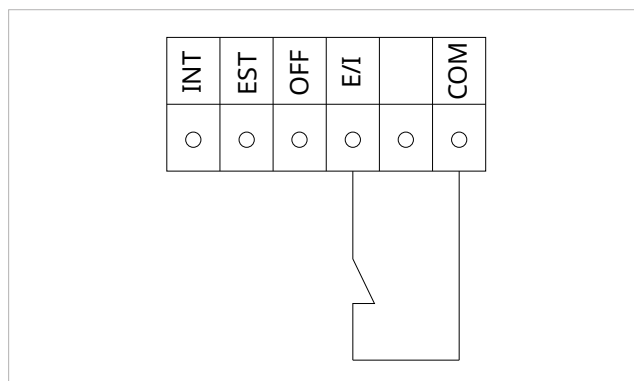
Con contatto chiuso l'unità sarà in ON, con contatto aperto l'unità sarà forzata in OFF da remoto.



Collegamento estate / inverno

L'unità può essere collegata attraverso un contatto pulito ad un dispositivo per la selezione della stagione di funzionamento.

Con contatto chiuso l'unità sarà in estate, con contatto aperto l'unità sarà forzata in inverno.



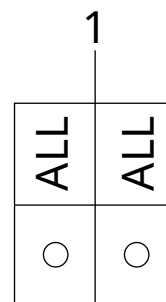
Collegamento uscite

Collegamento segnalazione allarme generico

L'unità può segnalare un allarme della macchina attraverso il contatto di allarme generico; il contatto è un contatto pulito.

Contatto chiuso: segnalazione di allarme attiva.

1. Segnalazione allarme



Collegamento multiplo

L'unità è predisposta per poter collegare più apparecchi sotto lo stesso comando.

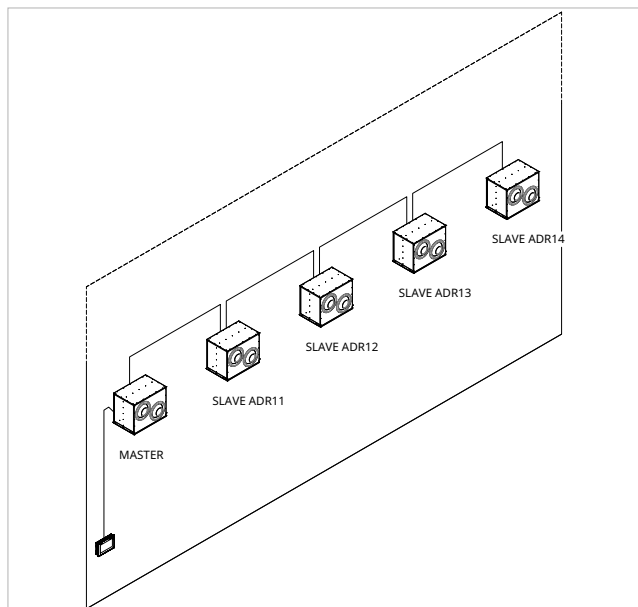
⚠ Un comando può controllare un massimo di 8 apparecchi. Sono previsti due tipologie di collegamenti multipli:

Collegamento multiplo cablato

La rete è un Modbus RS485 RTU

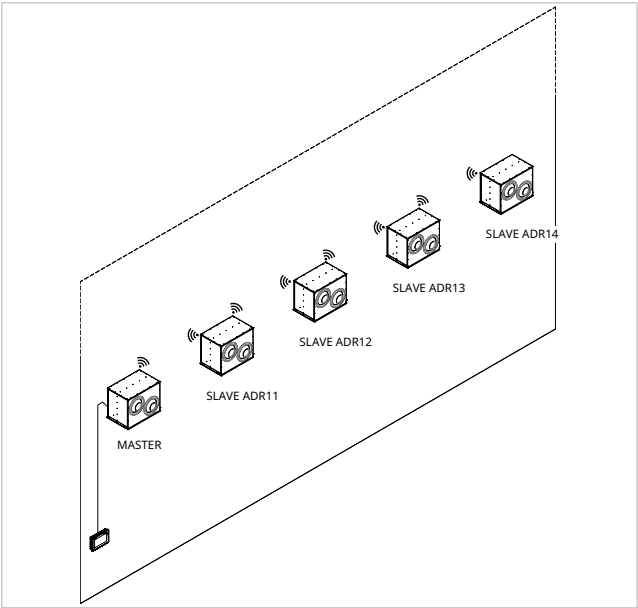
- RS (-) Rete RS485
- RS (+) Rete RS485

- Collegamento cablato RS485
- Collegamento Wi-Fi

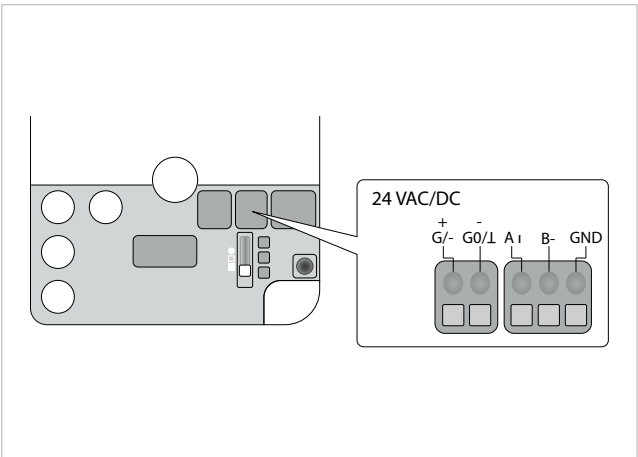
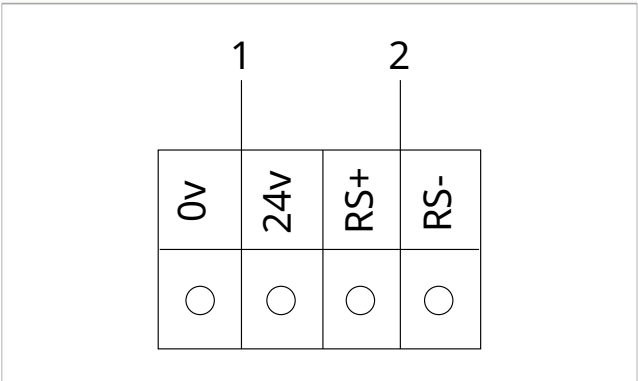


Collegamento multiplo Wi-Fi

Per il collegamento Wi-Fi è necessario installare un modulo Wi-Fi per gestire il collegamento multiplo.
Il modulo viene installato all'esterno dell'unità e cablato attraverso la morsetteria.



- 1. Alimentazione 24V AC
- 2. Modbus RTU



4. PANNELLO DI COMANDO

4.1 Installazione

Descrizione

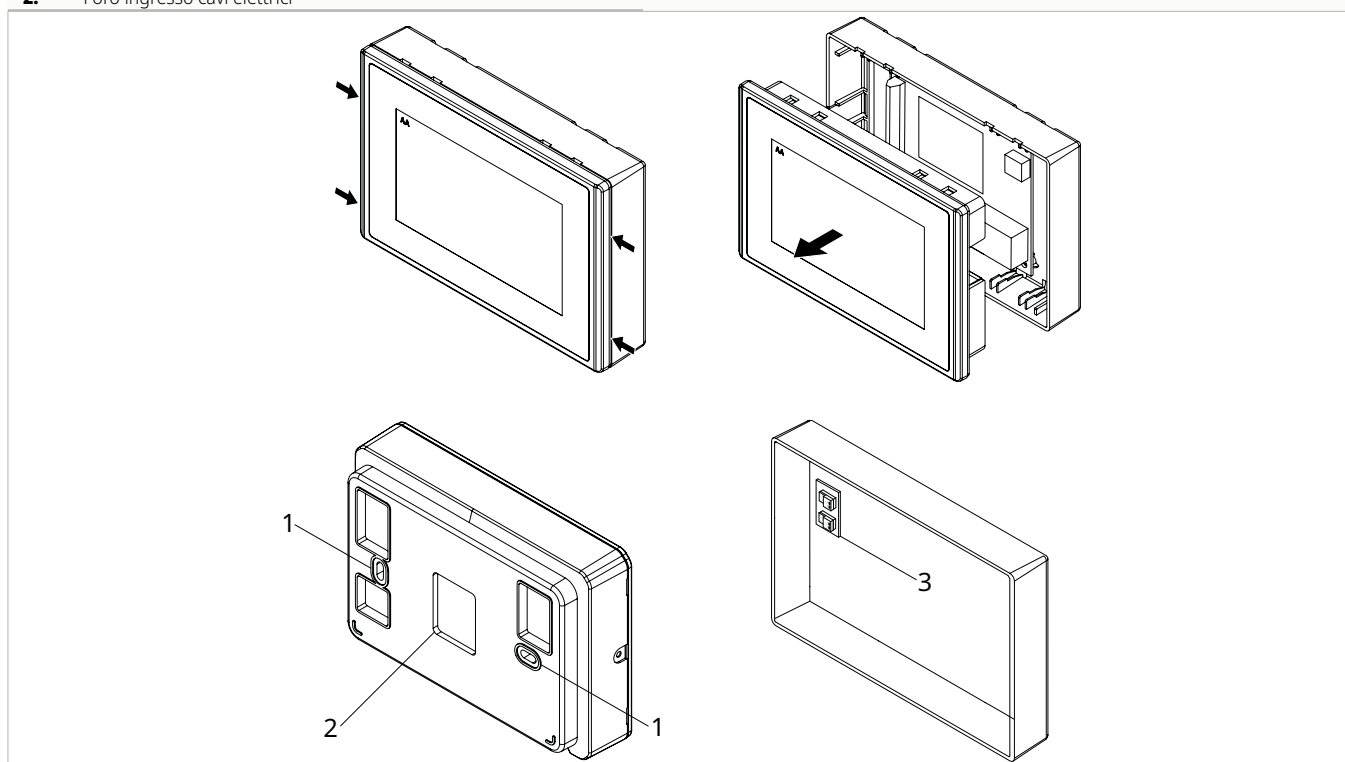
Il pannello di comando è una tastiera touch screen che consente il controllo di tutte le funzioni principali dell'apparecchio e la visualizzazione di eventuali allarmi, con possibilità di installazione a parete o ad incasso con l'accessorio dedicato.

- ⚠ Il comando può controllare un massimo di 8 apparecchi.
- ⚠ Per l'operatività sul pannello di comando far riferimento al manuale dedicato al pannello di comando.

Montaggio

1. Foro di fissaggio
2. Foro ingresso cavi elettrici

3. Morsetteria di collegamento



Prima del montaggio a muro:

- separare la base dal pannello di comando
- utilizzare la base come dima per tracciare i punti di fissaggio

Per il fissaggio a muro del pannello di comando:

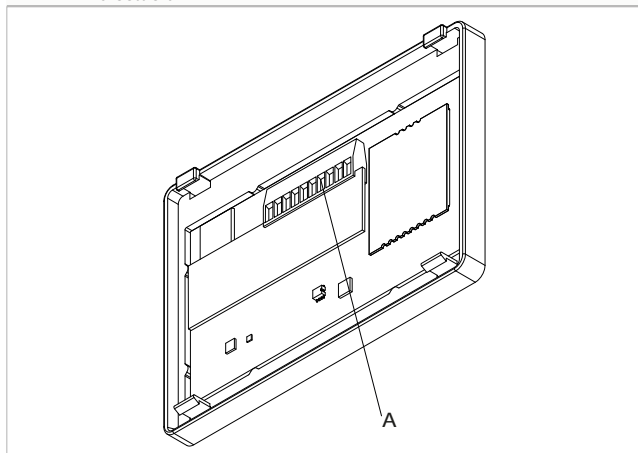
- forare la parete
- passare i cavi elettrici attraverso il foro predisposto
- fissare la base del controllo alla parete utilizzando viti e tasselli adeguati
- eseguire i collegamenti elettrici
- richiudere il pannello di comando

- ⚠ Fare attenzione a non schiacciare i conduttori al momento della chiusura del pannello di comando.

4.2 Collegamenti elettrici

Posizione della morsettiera

A morsettiera

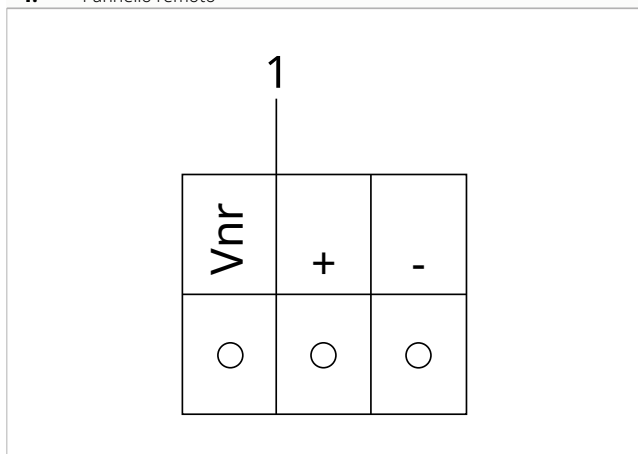


I morsetti consentono il collegamento di cavi rigidi o flessibili con sezioni da 0,2 ad 1 mm². Per cavi dotati di capocorda con collare in plastica la sezione massima si riduce a 0,75 mm².

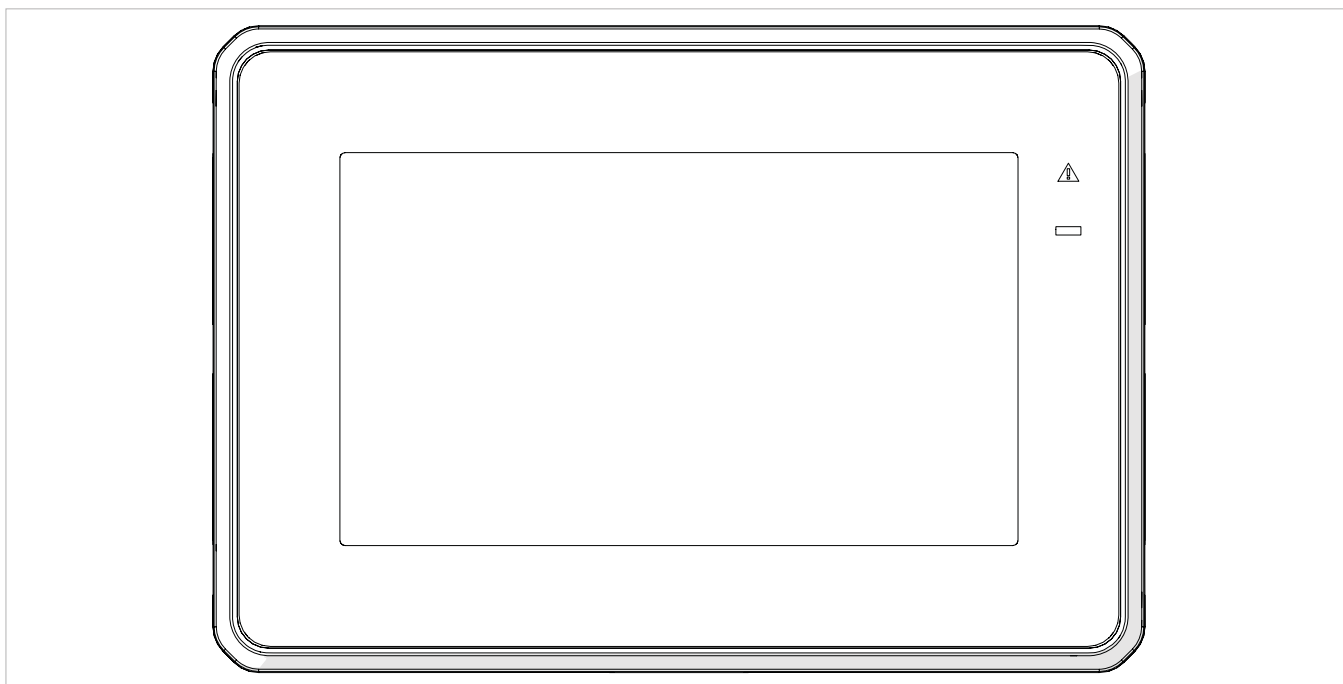
Schema di collegamento

Collegare il pannello di comando al morsettiera predisposta sull'unità.

1. Pannello remoto



4.3 Interfaccia



Descrizione

Il pannello di comando elettronico con interfaccia tattile per installazione a muro permette:

- la regolazione della temperatura ambiente
- la gestione delle principali funzioni dell'apparecchio
- la misurazione della temperatura
- la regolazione della velocità del ventilatore

È dotato di:

- visualizzazione della temperatura di ripresa dell'aria viziata
- memoria interna con salvataggio dati anche in caso di spegnimento anomalo o mancanza di tensione

La configurazione multi unità consente di collegare più unità sotto un unico comando, offrendo due opzioni di connessione:

- Modbus, collegamento via cavo modbus per ogni singola unità
- Wi-Fi, modulo per la comunicazione radio tra le unità (opzionale)

⚠ Dopo 300 secondi dall'ultima azione la luminosità del pannello di comando si riduce. Alla pressione di un qualsiasi tasto viene ripristinata la massima luminosità.

5. PANNELLO DI COMANDO - STRUTTURA DEI MENÙ

5.1 Panoramica della struttura

Menù base

Contiene: i parametri maggiormente utilizzati dall'utente

Menù avanzato

|..... Funzioni utente

Contiene: i parametri che l'utente può modificare in base alle esigenze dell'impianto

|..... Installatore (funzioni installatore)

Contiene: i parametri che solo l'installatore o personale qualificato può modificare

|..... Parametri (funzioni service)

Contiene: i parametri più avanzati che solo il Centro tecnico di assistenza può modificare

5.2 Dettagli della struttura

Menù base

|..... Accensione e spegnimento

ON

OFF

|..... Selezione velocità ventilatori

Velocità 1

Velocità 2

Velocità 3

|..... Impostazioni temperatura desiderata

Min: 10° C

Max: 30° C

|..... Visualizzazione e reset allarmi

Menù avanzato

|..... Funzioni utente

▶ Temperature

▶ Visualizzazione modo di funzionamento

Ventilazione attiva

Raffrescamento attivo

Riscaldamento attivo

- ▶ Visualizzazione temperatura sonde
- ▶ Stati funzionamento componenti
- ▶ Fasce orarie
 - ▶ Impostazione data e ora
 - ▶ Attivazione / disattivazione fasce orarie
 - ▶ Impostazione fasce orarie
 - ▶ Impostazione fascia oraria su giorno
- ▶ Stagione
 - ▶ Selezione modo di funzionamento
 - # Raffrescamento
 - # Riscaldamento
- ▶ Guida in linea
 - ▶ Informazioni di manutenzione
- ▶ Touch (impostazioni locali)
 - ▶ Lingua
 - ▶ Data e ora
- ▶ Trend (storico allarmi)

|..... Installatore (funzioni installatore)

- ▶ In / Out (stato ingressi e uscite digitali)
 - ▶ Sonde
 - ▶ Uscite analogiche
 - ▶ Ingressi digitali
 - ▶ Relay
- ▶ Impostazioni (configurazione impianto)
- ▶ Conf. Modbus

|..... Parametri (funzioni service)

6. MESSA IN SERVIZIO

6.1 Avvertenze preliminari

⚠ **La sezione è dedicata al Centro Assistenza Tecnico. Le caratteristiche del Centro Assistenza Tecnico sono descritte al capitolo "Destinatari" p. 4.**

⚠ **La prima messa in servizio deve essere effettuata dal Centro Assistenza Tecnico.**

⚠ **Per le informazioni di dettaglio degli accessori fare riferimento ai relativi fogli di istruzione.**

Vedi capitolo "Accessori compatibili" p. 12

⚠ Il cliente dovrà essere presente alla prova del funzionamento dell'apparecchio ed informato sui contenuti del manuale e sulle procedure. Ultimata la messa in servizio, il manuale e il certificato di garanzia devono essere consegnati al cliente.

⚠ Prima dell'avviamento, tutte le opere (allacciamenti elettrici, idraulici e aerulici) dovranno essere state ultimate.

Avvertenze preliminari per R32

⚠ L'unità utilizza gas refrigerante ecologico R32, con un Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP) = 675. Non immettere gas R32 nell'atmosfera.

⚠ Il gas refrigerante R32 è leggermente infiammabile ed inodore.

⚠ Tutte le precauzioni riguardanti il trattamento del refrigerante devono essere rispettate in accordo con le normative vigenti.

⚠ Evitare la vicinanza a fonti d'innesco in funzionamento continuo (fiamme libere, elettrodomestici a gas, stufe elettriche, sigarette accese ecc.).

⊖ È vietato utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia diversi da quelli raccomandati.

⊖ È vietato fumare nei pressi dell'apparecchio.

⊖ È vietato utilizzare il cellulare nei pressi dell'apparecchio.

⊖ È vietato introdurre oggetti e sostanze attraverso le aperture predisposte per l'aspirazione e la mandata d'aria.

⚠ Eseguire le seguenti verifiche:

- effettuare dei controlli di sicurezza che assicurino che il rischio di combustione sia ridotto al minimo
- evitare di lavorare in spazi ristretti
- delimitare l'area attorno allo spazio di lavoro
- assicurare condizioni di lavoro in sicurezza attorno alla zona controllando il materiale infiammabile

Rilevazione delle perdite

⊖ È vietato utilizzare rilevatori di fluidi frigoriferi a combustione, esempio una torcia ad alogenuro o ogni altro sistema di rilevazione che utilizzi una fiamma libera.

⚠ Per la rilevazione delle perdite seguire le seguenti indicazioni:

- utilizzare rilevatori elettronici per la ricerca di fluidi frigoriferi infiammabili
- prima dell'utilizzo verificare che i rilevatori siano adeguatamente calibrati
- le operazioni di calibratura devono essere eseguite in una zona priva di fluido frigorifero
- accertarsi che il rilevatore non sia una potenziale sorgente di combustione e che sia adatto al fluido frigorifero impiegato
- se si sospetta la presenza di una fuoriuscita, si devono eliminare tutte le fiamme libere
- in caso di una perdita che richiede brasatura, è obbligatorio recuperare tutto il fluido frigorifero dal sistema oppure isolarlo (per mezzo di valvole di chiusura) in una parte del sistema lontana dalla perdita
- ⚠ L'uso di sigillante siliconico può pregiudicare l'efficacia di alcuni tipi di strumenti per la rilevazione di fuoriuscite.

6.2 Prima messa in funzione

Verifiche preliminari

Prima di procedere alla messa in funzione verificare che:

Funzionali

- tutte le condizioni di sicurezza siano state rispettate
- l'unità sia stata opportunamente fissata al piano d'appoggio o alla parete di supporto
- siano stati osservati gli spazi tecnici minimi

Elettriche

- la sezione dei cavi di alimentazione sia adeguata all'assorbimento dell'apparecchio ed alla lunghezza del collegamento eseguito

- la messa a terra sia eseguita correttamente
- i collegamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente
- tutte le connessioni elettriche siano correttamente fissate e tutti i terminali adeguatamente serrati
- la tensione sia entro una tolleranza del 10% rispetto a quella nominale dell'unità
- l'alimentazione dei modelli trifase abbia uno sbilanciamento massimo tra le fasi del 3%
- tutti i fili di controllo siano collegati e che tutti i collegamenti elettrici siano ben solidi

Frigorifere

- i collegamenti frigoriferi siano stati eseguiti seguendo le istruzioni riportate nel manuale
- le valvole di intercettazione del circuito frigorifero siano aperte

Messa in tensione

⚠ Prima di procedere con l'avviamento mettere in tensione l'unità per almeno 12 ore.

⚠ Assicurarsi che il pannello di comando sia spento.

Per mettere in tensione l'unità:

- posizionare l'interruttore generale su ON

Il display si accenderà alcuni secondi dopo la messa in tensione, controllare che lo stato di funzionamento sia su OFF.

⚠ Per l'esecuzione delle operazioni far riferimento al Manuale del pannello di comando.

Avviamento

Dopo aver eseguito tutti i controlli è possibile mettere in funzione l'unità.

Per attivare l'apparecchio:

- far riferimento al manuale utente

Verifiche a macchina accesa

Ad avviamento effettuato verificare che:

Verifiche funzionali:

- verificare le diverse modalità di funzionamento
- verificare che l'apparecchio esegua un arresto e la successiva riaccensione
- togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare il corretto riavvio
- l'apparecchio operi all'interno delle condizioni di funzionamento consigliate (vedi tabella dati tecnici)
- verificare che le portate d'aria siano corrette

Verifiche idrauliche

- verificare il regolare deflusso della condensa

Verifiche elettriche

- la corrente assorbita sia inferiore alla massima indicata nella tabella dati tecnici
- il valore di tensione di alimentazione rientri nei limiti prefissati e che durante il funzionamento non scenda al di sotto del valore nominale -10 %

6.3 Consegna dell'impianto

Ultimate tutte le verifiche ed i controlli sul corretto funzionamento dell'impianto, l'installatore è tenuto ad illustrare all'utente:

- le caratteristiche funzionali di base dell'apparecchio
- le istruzioni per l'utilizzo
- la manutenzione ordinaria

6.4 Spegnimento per lunghi periodi

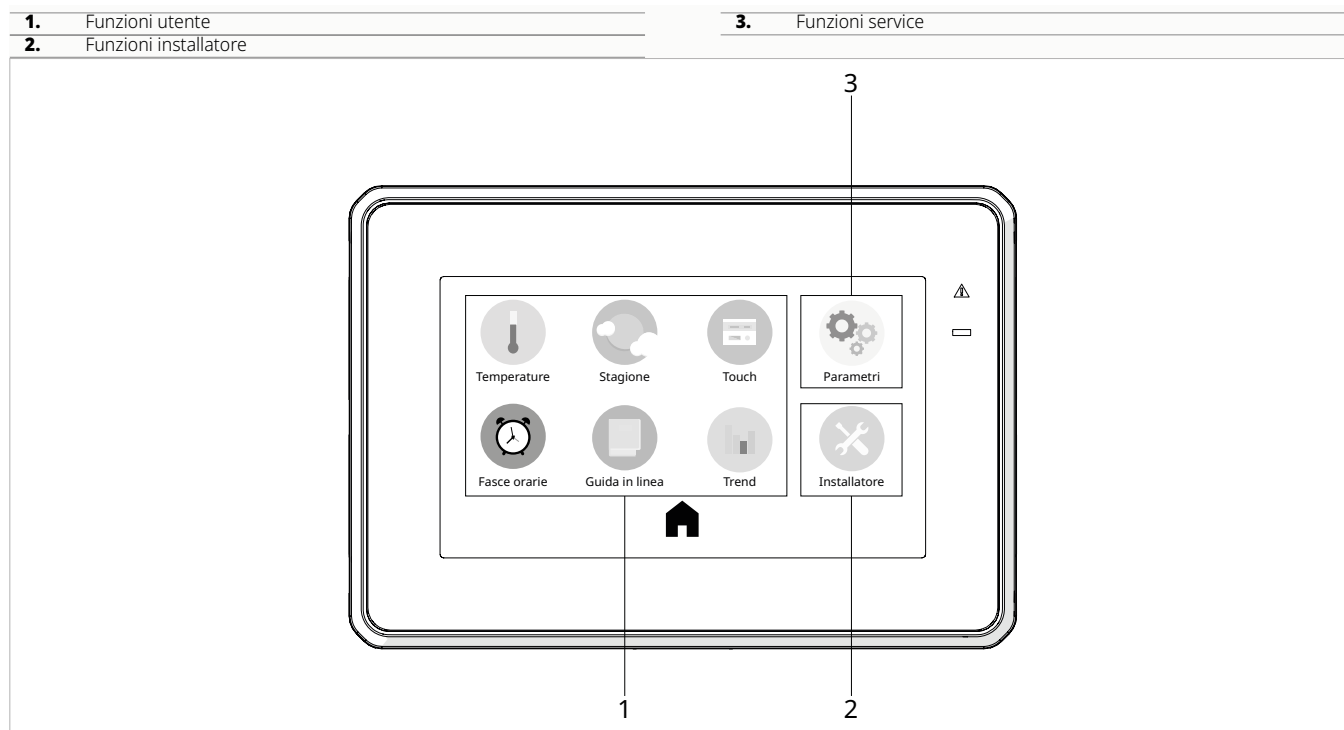
Il non utilizzo dell'apparecchio per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:

- disattivare l'apparecchio
- togliere l'alimentazione elettrica
- ⚠** Per rimettere in funzione l'apparecchio dopo un arresto per un lungo periodo, fare intervenire il Centro Assistenza Tecnico.

6.5 Impostazioni comandi

Pannello di comando dell'unità interna

Menù avanzato



Per accedere al menù avanzato

- premere il tasto

Per tornare al menù base

- premere il tasto

Per confermare la selezione

- premere il tasto
- compare il messaggio "Password corretta"*

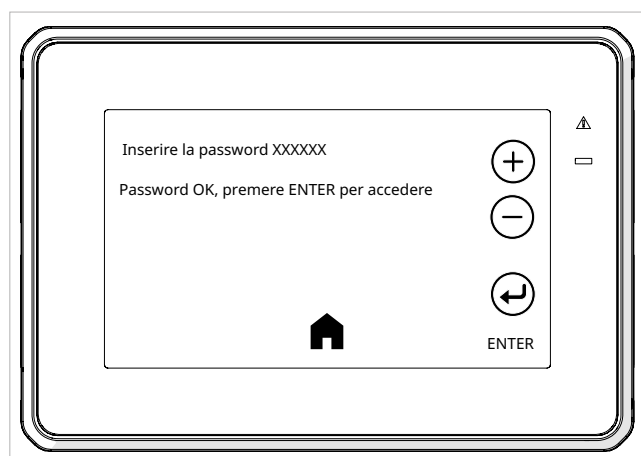
Per accedere al menù installatore

- premere il tasto

⚠ Se il valore della password non è corretto il display rimarrà in impostazione password e dovranno essere rieseguiti i passi elencati sopra.

⚠ **Le operazioni di programmazione dei parametri del menù installatore possono modificare alcune funzioni e logiche dell'unità, fare attenzione alle modifiche apportate, il costruttore non si rende responsabile di eventuali modifiche apportate che non garantiscono le prestazioni tecniche dichiarate dall'unità.**

Installatore (funzioni installatore)



⚠ L'ingresso del menù installatore prevede l'inserimento della password.


Per accedere al menù installatore

- premere il tasto
- premere il valore di inserimento password



agire sui tasti e per modificare il valore

In / Out


Per accedere al menù in / out

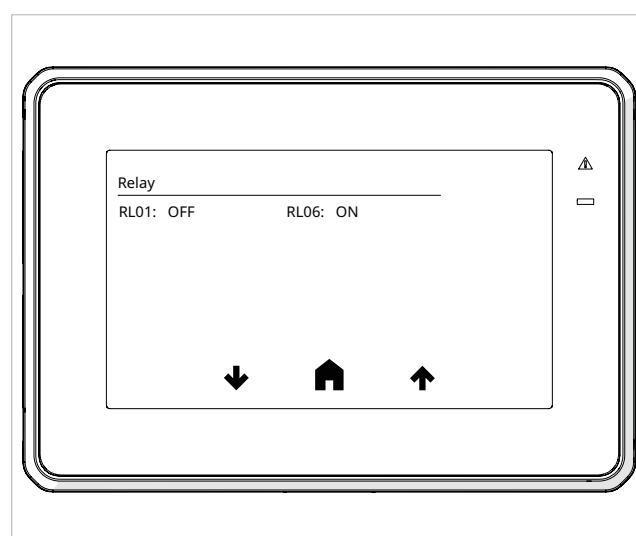
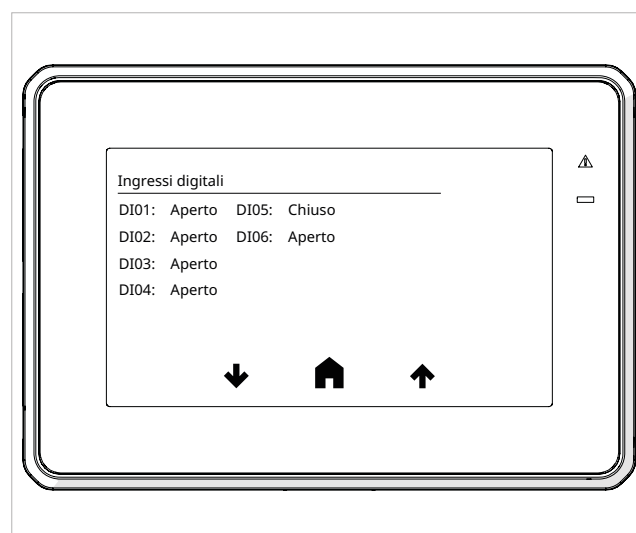
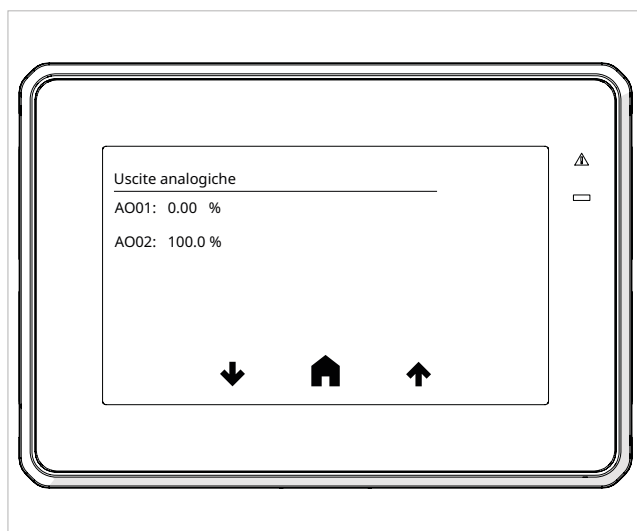
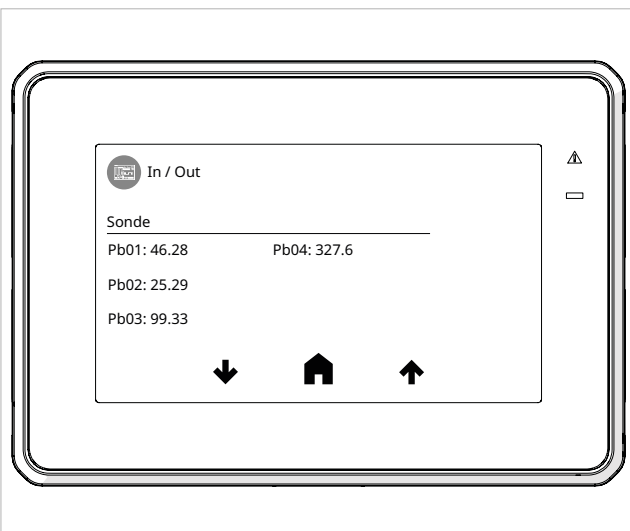
- premere il tasto 

Per scorrere da una schermata all'altra

- premere i tasti  e 


Per tornare al menù principale

- premere il tasto 





Impostazioni

Per accedere al menù impostazioni

- premere il tasto 




Per scorrere da una schermata all'altra

- premere i tasti  e 


Per impostare il valore desiderato

- selezionare il valore


Per abilitare la modifica

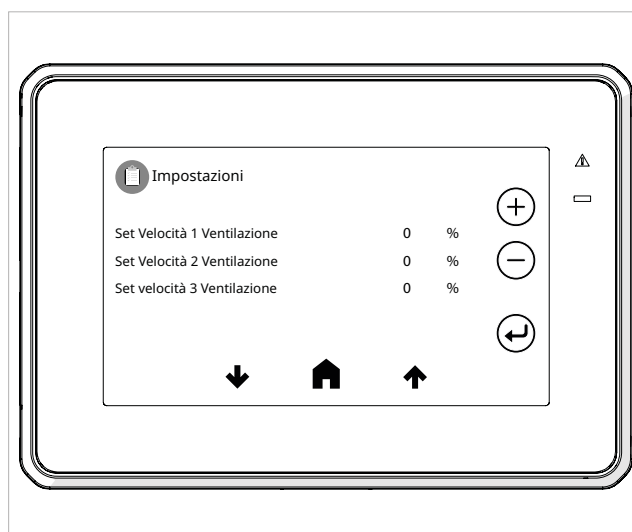
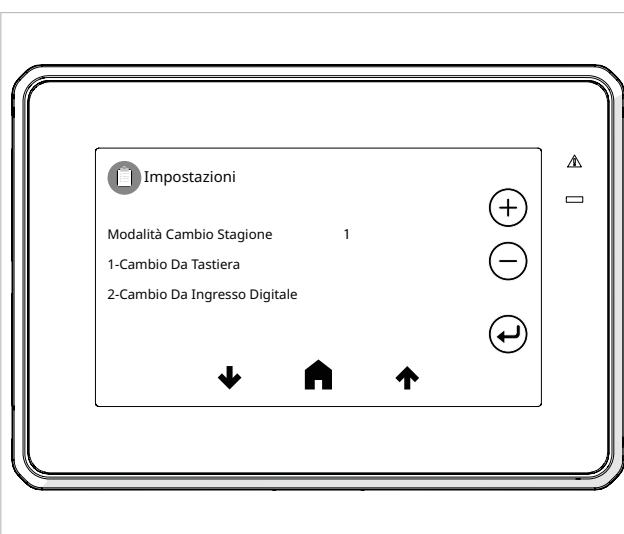
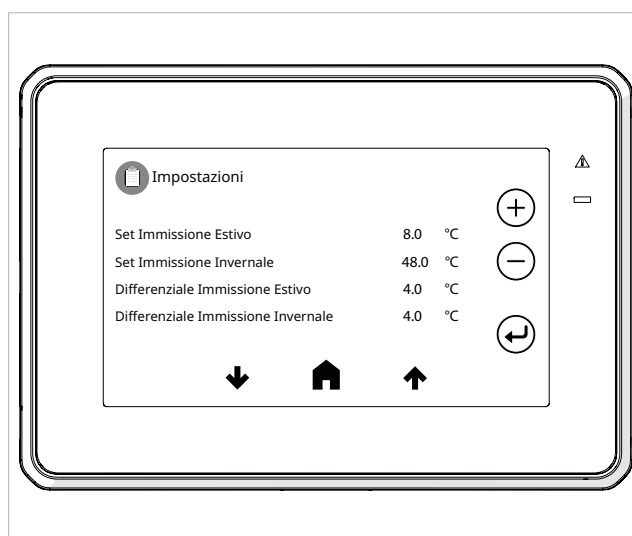
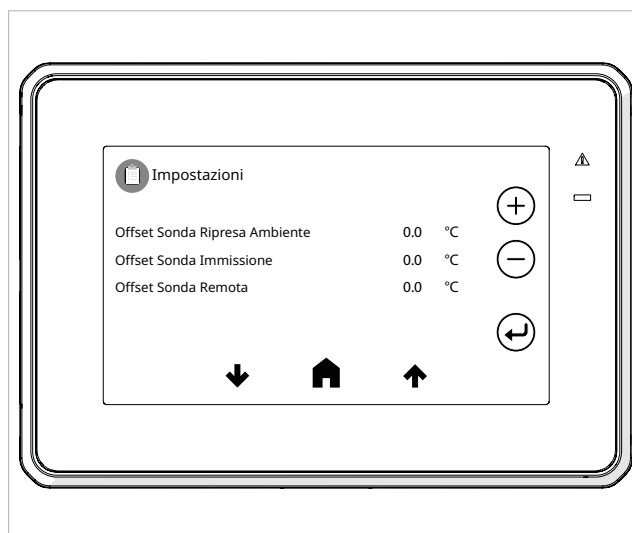
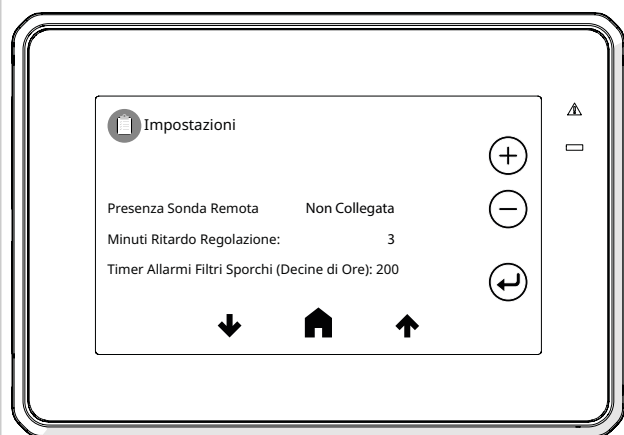
- premere il tasto 
- agire sui tasti  e  per diminuire o aumentare il valore desiderato

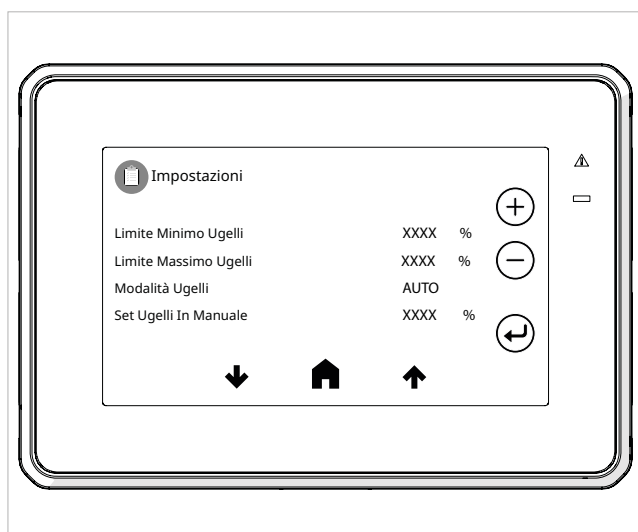
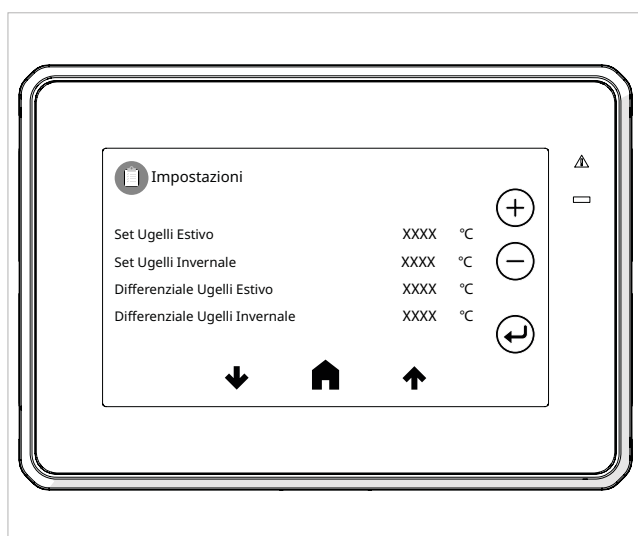
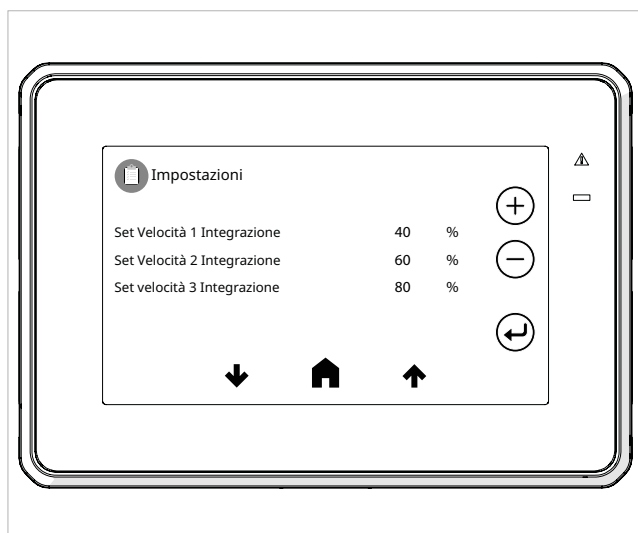
Per confermare

- premere il tasto 

Per tornare al menù principale

- premere il tasto 





Conf. Modbus

Per accedere al menù configurazione porta modbus

- premere il tasto

Per scorrere da una schermata all'altra

- premere i tasti e

Per impostare il valore desiderato

- selezionare il valore

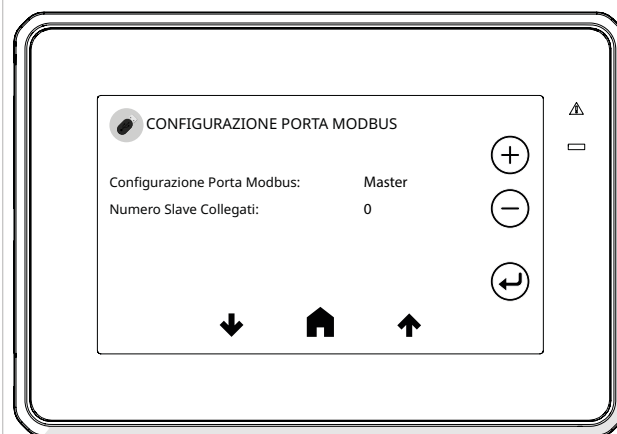
Per abilitare la modifica

- premere il tasto
- agire sui tasti e per diminuire o aumentare il valore desiderato

Per confermare

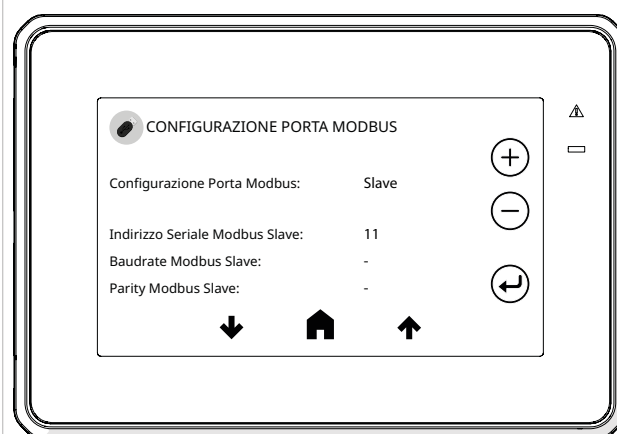
- premere il tasto

Per impostare l'unità master



- selezionare Master
- indicare il numero di unità slave collegate alla master

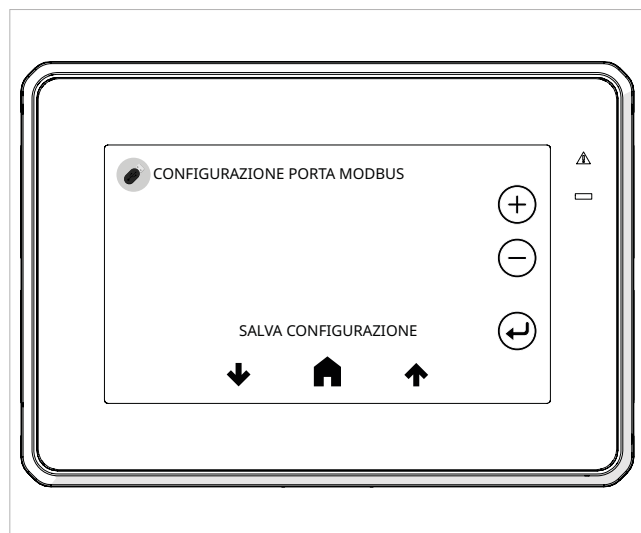
Per impostare l'unità slave



- selezionare Slave
- inserire l'indirizzo seriale dell'unità

⚠ La prima unità slave corrisponde all'indirizzo seriale 11, la seconda 12, ecc...

Per confermare



- premere Salva configurazione
il pannello di comando si riavvia

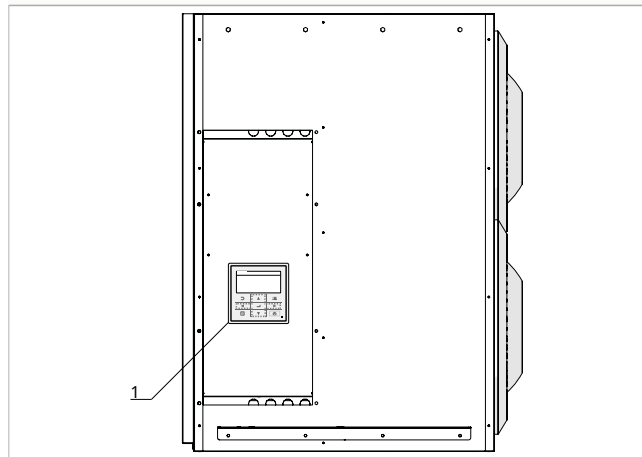
Per tornare al menù principale

- premere il tasto

Pannello di comando dell'unità esterna

Posizione

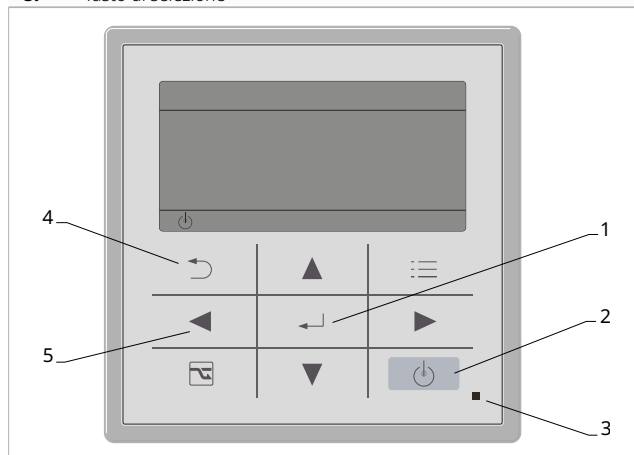
1. Pannello di comando dell'unità esterna



Pannello di comando

- ⚠ Il pannello di comando unità esterna non è un telecomando.
- ⚠ Il pannello di comando dell'unità esterna viene utilizzato unicamente durante la prima messa in servizio per effettuare l'impostazione automatica dell'indirizzo e l'accensione iniziale. Dopodiché non premere nessun altro tasto, non spegnere o tentare di programmare.

- | | |
|----|--|
| 1. | Tasto invio |
| 2. | Tasto accensione |
| 3. | Indicatore Led di funzionamento (si illumina durante il funzionamento/lampeggia durante l'allarme) |
| 4. | Tasto indietro |
| 5. | Tasto di selezione |



Prima messa in servizio

- posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "acceso"
- ruotare il sezionatore Q1 dell'apparecchio posto nel quadro elettrico portandolo nella posizione I-ON
- verificare che l'interfaccia touchscreen sia spenta
- verificare che sul display dell'interfaccia emergenza sia visualizzato OFF, altrimenti premere l'icona Standby

Entro un paio di minuti sul pannello di comando dell'unità esterna compare "ASSIGNING" lampeggiante.

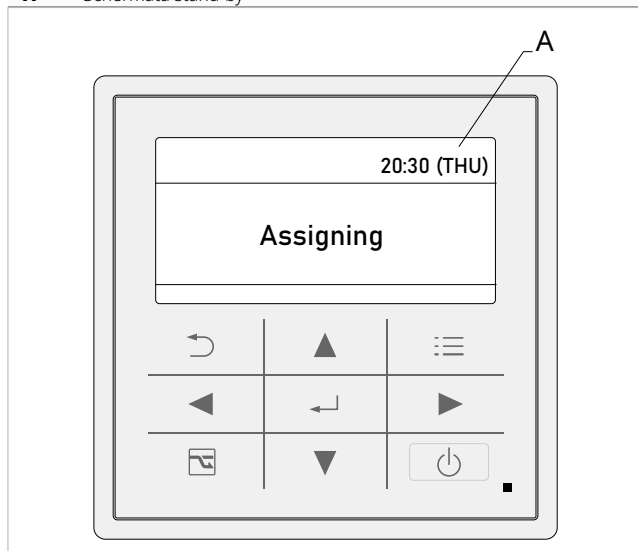
Questa indicazione scompare entro 4-5 minuti quando il pannello ha effettuato correttamente la comunicazione con l'unità esterna.

⚠ Nelle versioni 12-15-18 trifase se sul pannello di comando dell'unità esterna compare l'allarme P05 due fasi dell'alimentazione elettrica vanno invertite.

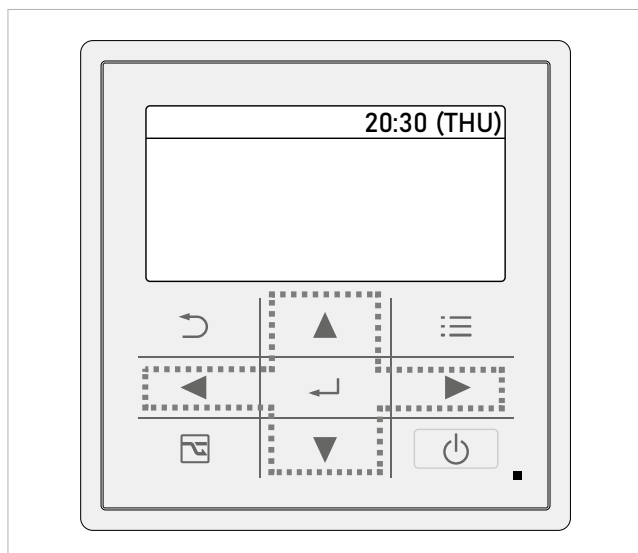
Impostazione automatica dell'indirizzo

Prima di avviare la procedura di Assigning:

- verificare che i collegamenti elettrici tra unità esterna e unità interna alla morsettiera J6 siano stati eseguiti correttamente.

A Schermata stand-by**Per avviare la procedura di Assigning:**

- ▶ alimentare elettricamente l'apparecchio
Sul display compare Assigning
La procedura di Assigning si avvia
- ▶ attendere alcuni minuti



Sul display scompare Assigning
La procedura di Assigning è terminata

- ▶ attendere un minuto
- ▶ procedere con l'accensione con il pannello comando dell'unità interna

- ⚠ Se la procedura di Assigning non si riavvia automaticamente o permane a display il simbolo ⚠ accompagnato da R.C.1 contattare il Centro di Assistenza Tecnico.
- ⚠ Se durante la procedura di Assigning viene visualizzato il simbolo ⚠ accompagnato da R.C.1 togliere tensione all'apparecchio.

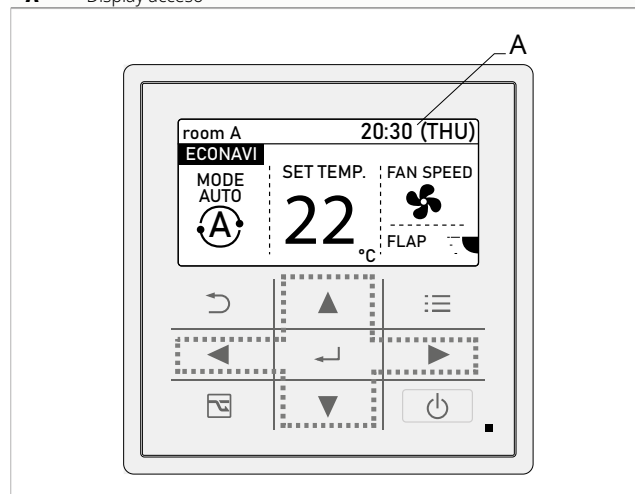
Significato delle spie luminose sulla scheda elettronica dell'unità esterna

Significato	LED 1	LED 1
assenza di comunicazione con l'unità interna	○	○
comunicazione stabilita con l'unità interna	●	○
comunicazione normale OK (potenza e quantità validante)	●	●
impostazione automatica dell'indirizzo in corso	☀	☀

- accesa
- spenta
- ☀ lampeggio alternativo

Accensione iniziale pannello di comando unità esterna

- ▶ premere ⏻

A Display acceso

- ▶ premere ◀
- ▶ selezionare MODE
- ▶ premere ↵
- ▶ premere ⬆
- ▶ selezionare la modalità auto
- ▶ premere ↵
- ▶ attendere qualche secondo
A display compare ☀.
- ▶ attendere qualche secondo
- ▶ togliere e ridare tensione all'apparecchio
- ▶ verificare che le impostazioni siano state memorizzate

Controlli durante e dopo la prima messa in servizio

Ad avviamento effettuato verificare che:

- la corrente assorbita dell'apparecchio sia inferiore a quella massima indicata nel manuale dell'unità interna
- ⚠ Durante il funzionamento del compressore la tensione elettrica non scenda al di sotto del valore nominale di -10%.
- l'apparecchio operi all'interno delle condizioni di funzionamento consigliate
- il circuito idraulico sia completamente disaerato
- la pressione dell'idrometro sia tra 1 e 2 bar
- la pompa di calore aria-acqua esegua un arresto e la successiva riaccensione
- il salto termico tra mandata e ritorno impianto sia compreso tra $4 \div 7$ °C.
- ⚠ Se il salto termico dovesse essere inferiore a 4°C impostare una velocità del circolatore più bassa.
- ⚠ Se il salto termico dovesse essere superiore a 7°C verificare l'apertura di tutte le valvole presenti sull'impianto ed eventualmente aggiungere una pompa esterna per aumentare la portata dell'acqua.
- togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare il corretto riavviamento

7. MANUTENZIONE

7.1 Manutenzione ordinaria

Avvertenze preliminari

Prima di ogni intervento di pulizia e manutenzione:

- ▶ scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "OFF"
- ▶ aspettare il raffreddamento dei componenti per evitare il pericolo di scottature
- ⊘ È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia, prima di aver scollegato l'unità dalla rete di alimentazione elettrica.
- ⚠ Verificare l'assenza di tensione prima di operare.
- ⚠ Dopo aver effettuato le operazioni di manutenzione necessarie, ripristinare le condizioni originali.
- ⚠ È vietato introdurre oggetti e sostanze attraverso le aperture predisposte per l'aspirazione e la mandata d'aria.
- ⚠ Maneggiare con cura il refrigerante. La fuoriuscita di refrigerante può causare il congelamento.

Operazioni annuali

Il piano di manutenzione annuale prevede le seguenti operazioni e controlli e deve essere eseguito dal Centro Assistenza Tecnico o da personale qualificato.

Circuito elettrico

Verificare:

- la tensione elettrica di alimentazione
- l'assorbimento elettrico
- il serraggio connessioni
- che non ci siano danni o eccessiva usura dei cavi elettrici
- che le guarnizioni e i materiali sigillanti non si siano deteriorati fino al punto da non essere più atti allo scopo di prevenire lo sviluppo all'interno di atmosfere infiammabili
- il fissaggio corretto dei pressacavi
- dispositivi di sicurezza

Controlli meccanici

Verificare:

- il serraggio delle viti, dei ventilatori e della scatola elettrica, della pannellatura esterna dell'unità
- lo stato della struttura
- ⚠ Cattivi fissaggi sono origine di rumori e vibrazioni anomale.
- ⚠ In presenza di parti ossidate trattarle con vernici adatte ad eliminare o ridurre il fenomeno di ossidazione.

Controlli idraulici

Verificare:

- il regolare deflusso della condensa
- la pulizia delle vaschette raccolta condensa

- la pulizia dei condotti di scarico

Controlli aeraulici

Verificare:

- il regolare flusso dell'aria
- la pulizia di eventuali griglie di ripresa
- la pulizia delle canalizzazioni

Pulizia

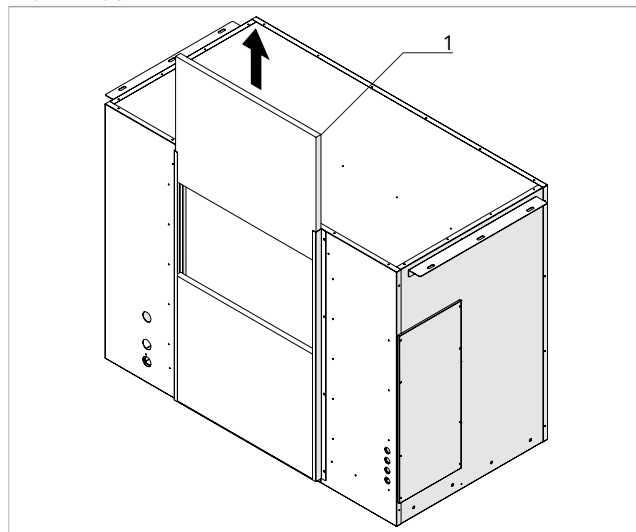
- pulizia degli elementi di copertura estetici
- pulizia o sostituzione dei filtri
- pulizia dello scambiatore di calore

Pulizia o sostituzione dei filtri

Per rimuovere:

Taglia 250

1. Filtro

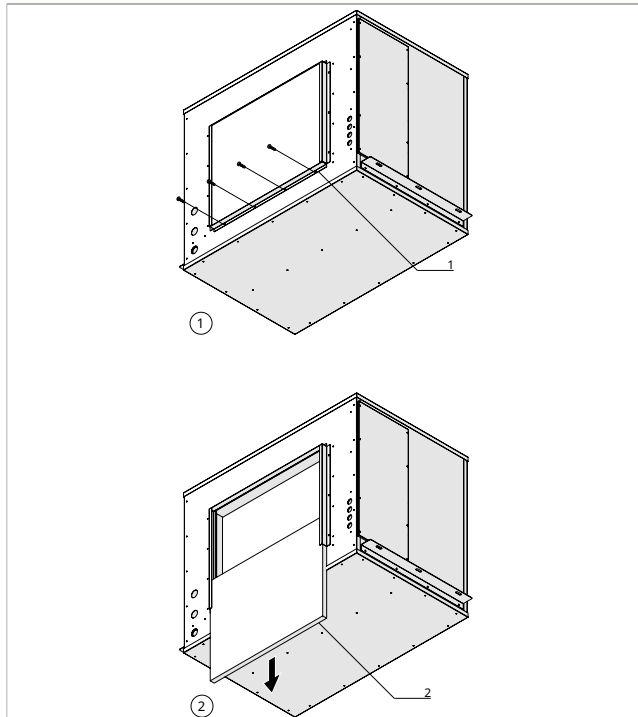


- ▶ togliere l'alimentazione elettrica all'unità
- ▶ estrarre il filtro facendolo scorrere delicatamente verso l'alto

Per rimuovere il filtro dal basso:

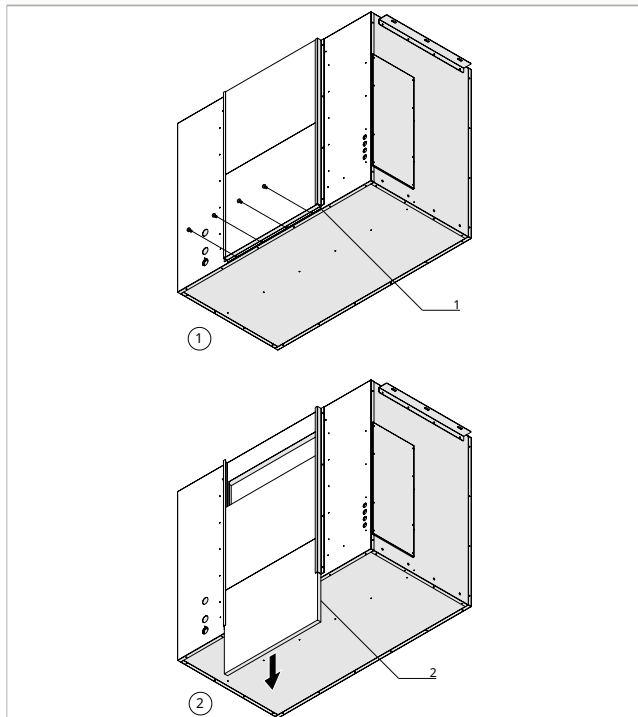
Taglia 140

1. Guida filtro inferiore
2. Filtro



Taglia 250

1. Guida filtro inferiore
2. Filtro



- togliere l'alimentazione elettrica all'unità
- rimuovere le viti dalla guida filtro inferiore
- rimuovere le guide filtro inferiore
il filtro si libera automaticamente

⚠ Prestare attenzione per evitare di danneggiare il filtro durante la sua estrazione, mantenere una presa ferma ma delicata sul filtro per garantire una rimozione sicura e controllata.

⚠ Prestare attenzione alle superfici taglienti.

ⓘ Se le condizioni dei filtri sono accettabili è possibile pulirli utilizzando un aspirapolvere o un compressore a bassa pressione.

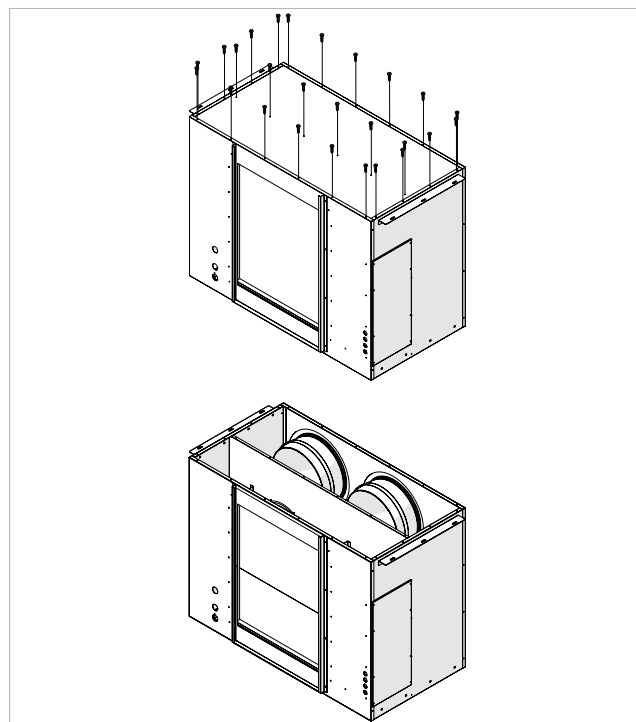
ⓘ Qualora risultasse impossibile pulirli, i filtri devono essere sostituiti.

Per riposizionare:

- procedere in modo inverso

Pulizia dello scambiatore di calore

Per pulire lo scambiatore di calore:



- togliere l'alimentazione elettrica all'unità
- scollegare il tubo dello scarico condensa
- rimuovere i filtri (vedi capitolo "Pulizia o sostituzione dei filtri" p. 47)
- rimuovere le viti dal pannello superiore
- rimuovere il pannello superiore
- procedere alla pulizia con delicatezza utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione
- riposizionare il pannello superiore utilizzando le viti rimosse in precedenza
- riposizionare i filtri

⚠ Non toccare mai le alette dello scambiatore di calore, maneggiarlo solo sui lati chiusi.

ⓘ Per evitare che lo sporco entri nello scambiatore di calore, pulire nella direzione contraria a quella del flusso dell'aria.

8. DISMISSIONE

8.1 Avvertenze di sicurezza

- ⚠ Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia una conoscenza completa dell'attrezzatura e di tutti i suoi dettagli.
- ⚠ Si raccomanda di recuperare in modo sicuro tutti i refrigeranti.
- ⚠ Prima di eseguire l'attività, deve essere prelevato un campione di olio e refrigerante nel caso in cui sia richiesta un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato.
- ⚠ È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima di iniziare l'attività.
- ⚠ Acquisire familiarità con l'attrezzatura e il suo funzionamento.
- ⚠ Isolare elettricamente il sistema.
- ⚠ Prima di tentare la procedura, assicurarsi che:
 - siano disponibili attrezzature di movimentazione meccanica, se necessario, per la movimentazione delle bombole di refrigerante
 - tutte le attrezzature personali siano disponibili e utilizzate correttamente
 - il processo di recupero sia supervisionato in ogni momento da una persona competente
 - le attrezzature di recupero e le bombole sono conformi agli standard appropriati
- ⚠ Se possibile, svuotare il sistema refrigerante.
- ⚠ Se non è possibile ottenere un vuoto, creare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti del sistema.
- ⚠ Assicurarsi che la bombola sia setacciata sulla bilancia prima che avvenga il recupero.
- ⚠ Avviare la macchina di recupero e farla funzionare secondo le istruzioni del produttore.
- ⚠ Non riempire eccessivamente le bombole. Non più dell'80% del volume di carica liquida.
- ⚠ Non superare la pressione di esercizio massima della bombola, nemmeno temporaneamente.
- ⚠ Quando le bombole sono state riempite correttamente e il processo è stato completato, assicurarsi che le bombole e l'attrezzatura vengano rimosse tempestivamente dal sito e che tutte le valvole di isolamento sull'attrezzatura siano state chiuse.
- ⚠ Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

9. ANOMALIE E RIMEDI

9.1 Avvertenze preliminari

In caso si riscontrasse una delle seguenti anomalie:

- l'apparecchio perde acqua
- l'apparecchio emette un rumore eccessivo
- sono presenti formazioni di ruggine sul pannello frontale

Seguire le seguenti istruzioni:

- ▶ staccare immediatamente l'alimentazione elettrica
- ▶ chiudere i rubinetti dell'acqua
- ▶ contattare un Centro Assistenza Tecnico autorizzato o personale professionalmente qualificato
- ⚠ Gli interventi devono essere eseguiti da un installatore qualificato o da un centro di assistenza specializzato.
- ⊖ È vietato intervenire personalmente.

9.2 Anomalie segnalate dal pannello di comando

Le anomalie vengono segnalate sul display del Pannello di comando.

⚠ Per la lettura, far riferimento al Manuale del pannello di comando.

Ripristino manuale degli allarmi

Il ripetersi di un'anomalia per più volte pone in sicurezza l'apparecchio e l'allarme deve essere ripristinato manualmente.

⚠ Per ripristinare, far riferimento al Manuale del pannello di comando.

9.3 Aspetti funzionali da non interpretare come inconvenienti

- Durante il funzionamento dell'apparecchio potrebbero manifestarsi i seguenti aspetti funzionali, tali comportamenti dell'unità sono da considerarsi regolari e non vanno interpretati come anomalie.
- Il compressore non si riavvia prima che siano trascorsi 3 minuti dal suo spegnimento.
- Durante il funzionamento in riscaldamento degli apparecchi a pompa di calore, l'erogazione del calore avviene dopo qualche minuto dall'attivazione del compressore.
- Periodici cicli di sbrinamento avvengono durante il funzionamento in riscaldamento.
- Nel passaggio da produzione di acqua calda sanitaria a raffreddamento e viceversa, la pompa di calore esterna viene tenuta spenta per un minuto onde evitare rimescolamenti tra acqua calda e fredda.

9.4 Tabella anomalie rimedi

ALLARME	CAUSA	RIMEDIO
Allarme sonda ripresa ambiente	La sonda si è danneggiata e/o scollegata	Verificare che la sonda sia stata collegata correttamente Sostituire la sonda con una nuova
Allarme sonda batteria	La sonda si è danneggiata e/o scollegata	Verificare che la sonda sia stata collegata correttamente Sostituire la sonda con una nuova
Allarme sonda immissione	La sonda si è danneggiata e/o scollegata	Verificare che la sonda sia stata collegata correttamente Sostituire la sonda con una nuova
Allarme comunicazione Modbus	La scheda INN PDC 03 non comunica	Verificare che la scheda sia stata collegata correttamente Sostituire la scheda con una nuova
Allarme unità esterna	È presente un errore su unità esterna	Verificare gli errori relativi all'unità esterna
Allarme SLAVE 1	Errore di comunicazione con SLAVE N° 1	Verificare la presenza dello SLAVE 1 Verificare il corretto collegamento
Allarme SLAVE 2	Errore di comunicazione con SLAVE N° 2	Verificare la presenza dello SLAVE 1 Verificare il corretto collegamento
Allarme SLAVE 3	Errore di comunicazione con SLAVE N° 3	Verificare la presenza dello SLAVE 1 Verificare il corretto collegamento
Allarme SLAVE 4	Errore di comunicazione con SLAVE N° 4	Verificare la presenza dello SLAVE 1 Verificare il corretto collegamento
Allarme SLAVE 5	Errore di comunicazione con SLAVE N° 5	Verificare la presenza dello SLAVE 1 Verificare il corretto collegamento
Allarme SLAVE 6	Errore di comunicazione con SLAVE N° 6	Verificare la presenza dello SLAVE 1 Verificare il corretto collegamento
Allarme SLAVE 7	Errore di comunicazione con SLAVE N° 7	Verificare la presenza dello SLAVE 1 Verificare il corretto collegamento

9.5 Allarmi visualizzati sul pannello di comando dell'unità esterna

Il pannello di comando dell'unità esterna consente di visualizzare gli allarmi che si presentano durante il funzionamento della pompa di calore.

⚠ Se sull'interfaccia utente compare l'allarme PdC fare riferimento al Centro di Assistenza Tecnico.

Allarmi visualizzati	Causa	Rimedio
P03	Temperatura di scarico compressore anomala $> 0 = a 103^{\circ}\text{C}$.	Controllare il ciclo frigorifero (eventuale carica di refrigerante eccessiva). Verificare apertura rubinetti frigoriferi. Controllare la sonda di mandata del compressore TD ed eventualmente sostituire.
P04	Intervento pressostato di alta pressione dell'unità esterna.	Nel ciclo estivo verificare la libera circolazione dell'aria sull'unità esterna. Verificare la carica del refrigerante. Nel ciclo invernale verificare l'apertura dei rubinetti del refrigerante.
P05	Rilevazione di assenza di una delle fasi o di errato collegamento delle fasi di alimentazione nella versione trifase. Mancanza del neutro nelle versioni monofase.	Controllare la presenza e la sequenza delle fasi di alimentazione R,S e T e nelle monofasi che l'apparecchio non sia alimentato con due fasi.
P10	Ponte elettrico su connettore CN034 della scheda PAW-ACXA73-38670 mancante o scollegato.	Controllare il collegamento.
P11	Ponte elettrico su connettore CN068 della scheda PAW-ACXA73-38670 mancante o scollegato.	Controllare il collegamento.
P15	Rilevazione di una carica frigorifera insufficiente.	Controllare il circuito frigorifero per rilevare l'eventuale perdita.
P16	Eccessivo assorbimento compressore.	Verificare valori resistenze.
P19	Valvola a 4 vie inceppata.	Controllare l'alimentazione elettrica ed il funzionamento della valvola a 4 vie.
P20	Protezione alta pressione refrigerante.	Verificare pulizia scambiatore esterno e rispetto delle distanze minime. Verificare funzionamento ventola e corretto smaltimento aria dal condensatore.
P22	Motore ventilatore esterno mal funzionante. Protezione del circuito Inverter del ventilatore esterno attivata.	Verificare libero movimento ventola. Sostituire scheda Inverter motore ventilatore.
P26	Intervento di protezione del circuito inverter compressore.	Togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare il corretto riavviamento del compressore. Controllare cablaggio scheda Inverter ed eventualmente sostituirla. Problema di raffreddamento della piastra radiante della scheda Inverte. Verificare la pulizia del dissipatore. Verificare i collegamenti elettrici del compressore.
P29	Il compressore non funziona correttamente.	
H01	Sovracorrente rilevata dalla scheda Inverter del compressore.	
H05	Software della scheda di controllo dell'unità esterna da aggiornare	Rivolgersi al Centro di Assistenza Tecnico per far effettuare la sostituzione.
H31	Malfunzionamento della scheda driver HIC	Rivolgersi al Centro di Assistenza Tecnico per far effettuare la sostituzione.
F01	Sonda del liquido E1 su unità interna scollegata, interrotta o in cortocircuito.	Controllare la sonda ed eventualmente sostituirla.
F02	Sonda di condensazione E2 su unità interna scollegata, interrotta o in cortocircuito.	Controllare la sonda ed eventualmente sostituirla.
F04	Sonda di mandata compressore TD scollegata, interrotta o in cortocircuito.	Controllare la sonda ed eventualmente sostituirla.
F06	Sonda del liquido C1 su batteria unità esterna scollegata, interrotta o in cortocircuito.	Controllare la sonda ed eventualmente sostituirla.
F07	Sonda di condensazione C2 su batteria unità esterna scollegata, interrotta o in cortocircuito.	Controllare la sonda ed eventualmente sostituirla.
F08	Sonda di temperatura esterna TO scollegata, interrotta o in cortocircuito.	Controllare la sonda ed eventualmente sostituirla.
F10	Collegamento del segnale di regolazione del controllore scollegato, interrotto o in cortocircuito.	Controllare il collegamento del connettore Tout e del controllore INN-PDC_03 al connettore CN104 della scheda PAW-ACXA73-38670.
F12	Sonda di aspirazione del compressore TS scollegata, interrotta o in cortocircuito.	Controllare la sonda di ed eventualmente sostituirla.
F29	Problema di EEprom nell'unità esterna.	Togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare il corretto funzionamento. Sostituire la EEprom della scheda PAW-ACXA73-38670.
F31	Problema di EEprom nell'unità esterna.	Togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare il corretto funzionamento. Sostituire e riprogrammare la scheda elettronica unità esterna.
L02	Incompatibilità di parametri tra unità interna ed esterna.	Eseguire nuovamente l'impostazione automatica dell'indirizzo. Contattare il Service per rieseguire la programmazione.
L08	Mancanza di settaggio nell'unità interna.	
L09	Mancanza di settaggio nell'unità interna.	
L10	Mancanza di settaggio nell'unità interna.	
L13	Impostazione errata di parametri nell'unità interna.	

Allarmi visualizzati	Causa	Rimedio
L18	Malfunzionamento valvola a 4 vie. Le sonde E1 ed E2 rilevano basse temperature durante il riscaldamento. Le sonde E1 ed E2 rilevano elevate temperature durante il raffreddamento.	Potrebbe essere una situazione transitoria. Togliere e ridare tensione all'apparecchio e verificare il corretto funzionamento.
E01	L'impostazione automatica dell'indirizzo non è stata completata. I cablaggi fra l'unità interna ed esterna sono tagliati o non collegati correttamente.	Controllare il collegamento tra unità interna e unità esterna.
E03	Errore nella ricezione dei segnali da parte dell'unità interna.	
E04	Errore nella ricezione dei segnali da parte dell'unità interna.	
E06	Problemi nella comunicazione tra l'unità esterna ed interna.	
E07	Problemi nella comunicazione tra l'unità esterna ed interna.	
E15	Potenza unità interna inferiore a quella esterna.	Verificare le taglie dell'apparecchio e far riconfigurare l'unità interna.
E16	Potenza unità esterna inferiore a quella interna.	Verificare le taglie dell'apparecchio e far riconfigurare l'unità interna.
E20	Procedura di indirizzamento automatico interrotta.	Controllare il collegamento tra unità interna e unità esterna.
E31	Problemi nella comunicazione tra l'unità esterna ed interna.	

10. INFORMAZIONI TECNICHE

10.1 Dati tecnici

Unità interna

Modelli		u.m.	140	250
Prestazioni in riscaldamento (A 7/6; A 20) (1)				
Potenza resa totale nominale		kW	14,13	26,69
Potenza resa totale minima		kW	4,17	6,31
Potenza resa totale massima		kW	15,83	29,89
COP	(2)		3,88	3,74
COP (massimo - minimo)	(2)		5,53÷3,49	5,83÷3,36
Prestazioni in raffreddamento (A 35; A 27/19) (3)				
Potenza resa totale nominale		kW	14,01	24,18
Potenza resa totale minima		kW	4,11	6,12
Potenza resa totale massima		kW	16,58	26,53
EER	(2)		3,46	3,80
EER (massimo - minimo)	(2)		5,15÷2,62	5,31÷2,95
Prestazioni aerauliche				
Portata aria nominale		m³/h	2560	5010
Prevalenza utile		Pa	170	170
Ventilatore lato ambiente				
Tipo			Radiale	
Numero		Nr.	1	2
Potenza assorbita massima		W	400	850
Livelli sonori				
Potenza sonora irradiata nel canale Lw		dB (A)	60,0	64,0
Pressione sonora media a 3 m Lp		dB(A)	42,0	46,0
Caratteristiche elettriche				
Alimentazione elettrica		V / ph / Hz	230 / 1 / 50	
Potenza assorbita nominale		kW	0,40	0,80
Corrente assorbita totale		A	2,20	4,40
Grado di protezione		IP	X2	
Dimensioni prodotto				
Larghezza		mm	1106	1458
Profondità		mm	929	988
Altezza		mm	808	1041
Peso		kg	88,0	130,0
Connessioni				
1. Temperatura aria esterna: 7 °C b.s. e 6 °C b.u.; Temperatura aria ambiente: 20 °C				
2. Classificazione EER e COP in accordo alla direttiva EN14511				
3. Temperatura aria esterna: 35 °C b.s.; Temperatura aria ambiente: 27 °C b.s e 19 °C b.u.				

Modelli	u.m.	140	250
Attacchi aria	mm	355	355
Attacco scarico condensa	mm	30	30
1. Temperatura aria esterna: 7 °C b.s. e 6 °C b.u.; Temperatura aria ambiente: 20 °C 2. Classificazione EER e COP in accordo alla direttiva EN14511 3. Temperatura aria esterna: 35 °C b.s.; Temperatura aria ambiente: 27 °C b.s e 19 °C b.u.			

Unità esterna

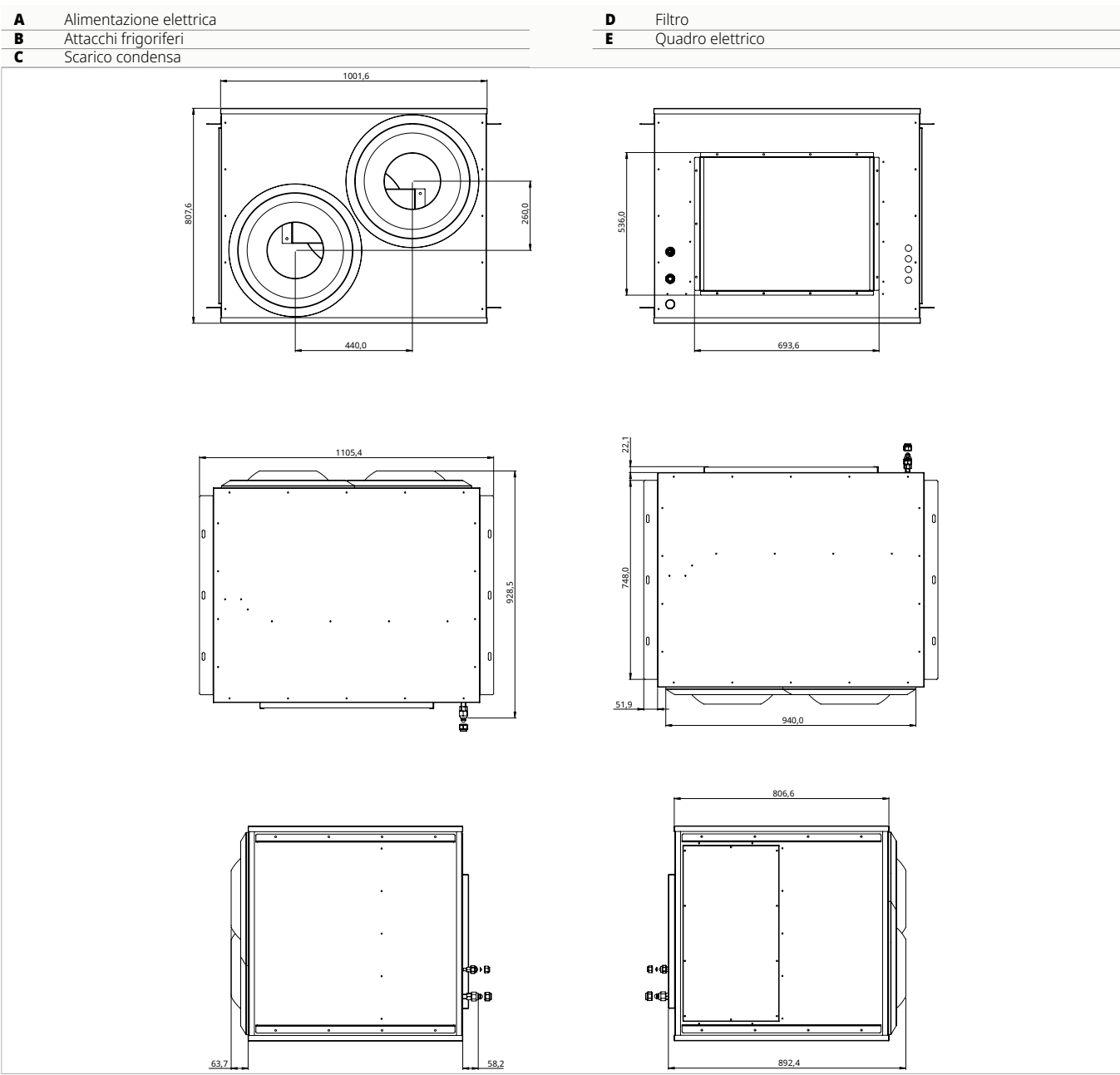
Modelli	u.m.	U-140PZH4E5	U-140PZH4E8	U-250PZH4E8
Prestazioni aerauliche in riscaldamento				
Portata aria massima	m³/h	4980	4980	8880
Prestazioni aerauliche in raffreddamento				
Portata aria massima	m³/h	5340	5340	6960
Compressore				
Tipo		Inverter rotativo		
Numero	Nr.	1	1	1
Tipo refrigerante		R32		
Quantità refrigerante	kg	3,00	3,00	4,80
Livelli sonori in riscaldamento				
Potenza sonora trasmessa alla struttura Lw	dB (A)	76,0	76,0	82,0
Pressione sonora media a 1 m Lp	dB(A)	56,0	56,0	63,0
Livelli sonori in raffreddamento				
Potenza sonora trasmessa alla struttura Lw	dB (A)	76,0	76,0	76,0
Pressione sonora media a 1 m Lp	dB(A)	56,0	56,0	57,0
Caratteristiche elettriche				
Alimentazione elettrica	V / ph / Hz	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Potenza assorbita massima totale	kW	6,95	7,35	11,90
Corrente assorbita massima totale	A	32,70	11,40	18,50
Grado di protezione	IP	X4		
Limiti in riscaldamento				
Temperatura aria esterna minima	°C	-20,0	-20,0	-20,0
Temperatura aria esterna massima	°C	24,0	24,0	24,0
Limiti in raffreddamento				
Temperatura aria esterna minima	°C	-15,0	-15,0	-15,0
Temperatura aria esterna massima	°C	52,0	52,0	52,0
Dimensioni prodotto				
Larghezza	mm	980	980	1140
Profondità	mm	370	370	460
Altezza	mm	996	996	996
Peso	kg	86,0	84,0	109,0
Connessioni				
Attacco del liquido	“SAE	3/8	3/8	1/2
Attacco del gas	“SAE	5/8	5/8	7/8

10.2 Caratteristiche dei fusibili

Fusibile	Taglio (A)	Tensione (V)	Tipo	Curva Caratteristica
F1	2	500	CH10	gG
F2	2	500	CH10	gG
F3	2	500	CH10	gG
F4	6	500	CH10	gG

10.3 Dimensioni

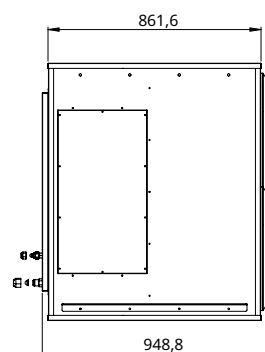
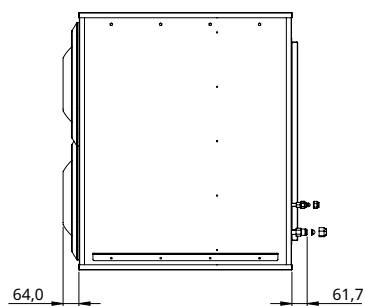
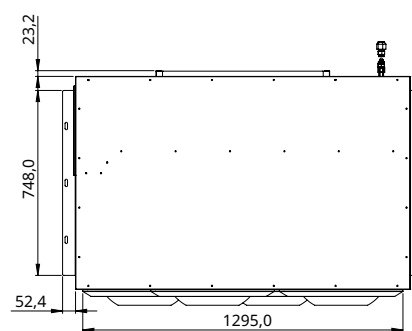
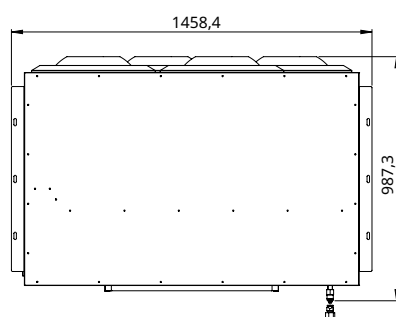
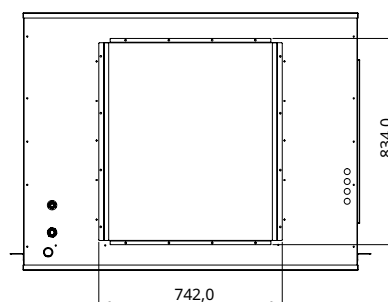
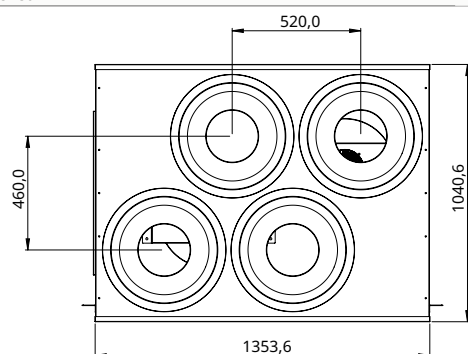
Taglia 140



Taglia 250

A Alimentazione elettrica
B Attacchi frigoriferi
C Scarico condensa

D Filtro
E Quadro elettrico



10.4 Classificazione Ecodesign

U-140PZH4E5

PRODUCT FICHE according to European Regulation n° 2016/2281: Information requirements for air-to-air air conditioners							
Model(s):	Outdoor Unit	U-140PZH4E5					
	Indoor Unit	P-VTVF140MCS-PE / P-VTVF140NCS-PE / P-VTVF140PCS-PE					
	Type:						
	Outdoor side heat exchanger of air conditioner:	Air					
	Indoor side heat exchanger of air conditioner:	Air					
If applicable: driver of the compressor :		compressor driven vapour compression electric motor					
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	P _{rated,c}	15.11	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	η _{s,c}	227	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperatures T _o and indoor 27°/19 °C (dry/wet bulb)				Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperature T _o			
T _o =+ 35°C	P _{dc}	14.01	kW	T _o =+ 35°C	EER _d	3.46	%
T _o =+ 30°C	P _{dc}	9.29	kW	T _o =+ 30°C	EER _d	4.62	%
T _o =+ 25°C	P _{dc}	6.89	kW	T _o =+ 25°C	EER _d	6.5	%
T _o =+ 20°C	P _{dc}	3.26	kW	T _o =+ 20°C	EER _d	11.44	%
Degradation coefficient for air conditioners(*)		C _{dc}	0.25	-			
Power consumption in modes other than "active mode"							
Off mode	P _{off}	0.015	kW	Crankcase heater mode	P _{ck}	0.000	kW
Thermostat-off mode	P _{to}	0.029	kW	Standby mode	P _{sb}	0.029	kW
Other items							
Capacity control	fixed/Staged/variable	variable		For air-to-air air conditioner: air flow rate, outdoor measured	-	5340	m³/h
Sound power level, indoors	L _{WA}	58	dB(A)				
Sound power level, outdoors	L _{WA}	76	dB(A)				
Emissions of nitrogen oxides	NO _x (**)	-	mg/kWh fuel input GCV				
GWP of the refrigerant		675	kg CO ₂ eq (100 years)				
Contact details		Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany					
(*) If C _{dc} is not determined by measurement then the default degradation coefficient for air conditioners shall be 0.25. (**) From 26 September 2018.							
Where information relates to multi-split air conditioners, the test result and performance data may be obtained on the basis of the performance of the outdoor unit, with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer.							

PRODUCT FICHE according to European Regulation n° 2016/2281:

Information requirements for heat pumps

Model(s):	Outdoor Unit	U-140PZH4E5	
	Indoor Unit	P-VTVF140MCS-PE / P-VTVF140NCS-PE / P-VTVF140PCS-PE	
	Type:		
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:	Air		
Indoor side heat exchanger of air conditioner:	Air		
If applicable: driver of the compressor :	compressor driven vapour compression electric motor		
Parameters shall be declared for the average heating season, parameters for the warmer and colder heating seasons are optional.			
Item	Symbol	Value	Unit
Rated heating capacity	$P_{rated,h}$	14.13	
Declared heating capacity for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T_o			
$T_o = -7^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	9.43	kW
$T_o = +2^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	6.31	kW
$T_o = +7^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	4.16	kW
$T_o = +12^{\circ}\text{C}$	P_{dh}	4.32	kW
T_{biv} = bivalent temperature	P_{dh}	10.96	kW
T_{ol} = operation limit	P_{dh}	7.66	kW
For air-to-water heat pumps: $T_o = -15^{\circ}\text{C}$ (if $T_{ol} < -20^{\circ}\text{C}$)	P_{dh}	-	kW
Bivalent temperature	T_{biv}	-10	°C
Degradation coefficient for air conditioners(**)	C_{dh}	0.25	-
Power consumption in modes other than "active mode"			
Off mode	P_{off}	0.015	kW
Thermostat-off mode	P_{to}	0.029	kW
Crankcase heater mode	P_{ck}	0.000	kW
Other items			
Capacity Control	fixed/staged/variable	variable	
Sound power level, indoors/outdoors measured	L_{WA}	58	dB
Sound power level, outdoors measured	L_{WA}	74	dB
Emissions of nitrogen oxides	-	-	mg/kWh fuel input GCV
GWP of the refrigerant		675	kg CO ₂ eq (100 years)
Contact details			
Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany			

[*] If C_{dh} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25.
[**] Where information relates to multi-split heat pumps, the test result and performance data may be obtained on the basis of the performance of the outdoor unit, with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer.
[***] From 26 September 2018.

U-140PZH4E8

PRODUCT FICHE according to European Regulation n° 2016/2281:				
Information requirements for air-to-air air conditioners				
Model(s):	Outdoor Unit	U-140PZH4E8		
	Indoor Unit	P-VTVF140MCS-PE / P-VTVF140NCS-PE / P-VTVF140PCS-PE		
	Type:			
	Outdoor side heat exchanger of air conditioner:	Air		
	Indoor side heat exchanger of air conditioner:	Air		
If applicable: driver of the compressor :		compressor driven vapour compression electric motor		
Item	Symbol	Value	Unit	
Rated cooling capacity	P _{rated,c}	15.11	kW	
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperatures T _j and indoor 27°/19 °C (dry/wet bulb)				
T _j =+ 35°C	P _{dc}	14.01	kW	
T _j =+ 30°C	P _{dc}	9.29	kW	
T _j =+ 25°C	P _{dc}	6.89	kW	
T _j =+ 20°C	P _{dc}	3.26	kW	
Degradation coefficient for air conditioners(*)	C _{dc}	0.25	-	
Power consumption in modes other than "active mode"				
Off mode	P _{OFF}	0.015	kW	
Thermostat-off mode	P _{TO}	0.029	kW	
Other items				
Capacity control	fixed/Staged/variable	variable		
Sound power level, indoors	L _{WA}	58	dB(A)	
Sound power level, outdoors	L _{WA}	76	dB(A)	
Emissions of nitrogen oxides	NO _x (**)	-	mg/kWh fuel input GCV	
GWP of the refrigerant		675	kg CO ₂ eq (100 years)	
Contact details	Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsberg 15, 22525 Hamburg, Germany			

Item	Symbol	Value	Unit
Seasonal space cooling energy efficiency	η _{sc}	227	%
Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperature T _j			
T _j =+ 35°C	EER _d	3.46	%
T _j =+ 30°C	EER _d	4.62	%
T _j =+ 25°C	EER _d	6.5	%
T _j =+ 20°C	EER _d	11.52	%

Crankcase heater mode	P _{CH}	0.000	kW
Standby mode	P _{SB}	0.029	kW

For air-to-air air conditioner: air flow rate, outdoor measured	-	5340	m³/h
---	---	------	------

(*) If C_{dc} is not determined by measurement then the default degradation coefficient air conditioners shall be 0.25.

(**) From 26 September 2018.

Where information relates to multi-split air conditioners, the test result and performance data may be obtained on the basis of the performance of the outdoor unit, with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer.

PRODUCT FICHE according to European Regulation n° 2016/2281:

Information requirements for heat pumps

Model(s):	Outdoor Unit	U-140PZH4E8	
	Indoor Unit	P-VTVF140MCS-PE / P-VTVF140NCS-PE / P-VTVF140PCS-PE	
	Type:		
	Air		
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:	Air		
Indoor side heat exchanger of air conditioner:	Air		
If applicable: driver of the compressor :	compressor driven vapour compression electric motor		

Parameters shall be declared for the average heating season, parameters for the warmer and colder heating seasons are optional.

Item	Symbol	Value	Unit
Seasonal space heating energy efficiency	η_{LH}	155	%
Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperature T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2.8	%
$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP_d	3.70	%
$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP_d	5.5	%
$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP_d	6.3	%

$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	9.43	kW
$T_j = +2^\circ\text{C}$	P_{dh}	6.31	kW
$T_j = +7^\circ\text{C}$	P_{dh}	4.16	kW
$T_j = +12^\circ\text{C}$	P_{dh}	4.44	kW

T_{div} = bivalent temperature	P_{dh}	10.96	kW
T_{OL} = operation limit	P_{dh}	7.66	kW
For air-to-water heat pumps: $T_j = -15^\circ\text{C}$ (if $T_{OL} < -20^\circ\text{C}$)	P_{dh}	-	kW
Bivalent temperature	T_{div}	-10	°C
Degradation coefficient for air conditioners(**)	C_{dh}	0.25	-

Power consumption in modes other than "active mode"

Off mode	P_{off}	0.015	kW
Thermostat-off mode	P_{TD}	0.029	kW
Crankcase heater mode	P_{ck}	0.000	kW

Other items

Capacity Control	fixed/staged/variable	variable	
Sound power level, indoors/outdoors measured	L_{WA}	58	dB
Sound power level, outdoors measured	L_{WA}	74	dB
Emissions of nitrogen oxides	-	-	mg/kWh fuel input GCV
GWP of the refrigerant		675	kg CO ₂ eq (100 years)

Supplementary heater			
Back-up heating capacity (*)	elbu	0.0	kW
Type of energy input			
Standby mode	P_{sb}	0.029	kW
For air-to-air conditioner: air flow rate, outdoor measured	-	4980	m ³ /h
For water/brine-to-air heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor side heat exchanger	-	-	m ³ /h

Contact details	Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsberg 15, 22525 Hamburg, Germany		
-----------------	---	--	--

(*) If C_{dh} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25.

(**) Where information relates to multi-split heat pumps, the test result and performance data may be obtained on the basis of the performance of the outdoor unit, with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer.

(***) From 26 September 2018.

U-250PZH4E8

PRODUCT FICHE according to European Regulation n° 2016/2281:							
Information requirements for air-to-air air conditioners							
Model(s):	Outdoor Unit	U-250PZH4E8					
	Indoor Unit	P-VTVF250MCS-PE / P-VTVF250NCS-PE / P-VTVF250PCS-PE					
	Type:						
	Outdoor side heat exchanger of air conditioner:	Air					
	Indoor side heat exchanger of air conditioner:	Air					
If applicable: driver of the compressor :		compressor driven vapour compression electric motor					
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	P _{rated,c}	24.18	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	η _{s,c}	250	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperatures T _o and indoor 27°/19 °C (dry/wet bulb)				Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperature T _o			
T _o =+ 35°C	P _{dc}	24.18	kW	T _o =+ 35°C	EER _d	3.80	%
T _o =+ 30°C	P _{dc}	18.18	kW	T _o =+ 30°C	EER _d	5.33	%
T _o =+ 25°C	P _{dc}	10.78	kW	T _o =+ 25°C	EER _d	8.16	%
T _o =+ 20°C	P _{dc}	4.38	kW	T _o =+ 20°C	EER _d	7.26	%
Degradation coefficient for air conditioners(*)	C _{dc}	0.25	-				
Power consumption in modes other than "active mode"							
Off mode	P _{OFF}	0.015	kW	Crankcase heater mode	P _{ck}	0.000	kW
Thermostat-off mode	P _{TD}	0.029	kW	Standby mode	P _{SB}	0.029	kW
Other items							
Capacity control	fixed/Staged/variable	variable		For air-to-air air conditioner: air flow rate, outdoor measured	-	6960	m³/h
Sound power level, indoors	L _{WA}	68	dB(A)				
Sound power level, outdoors	L _{WA}	76	dB(A)				
Emissions of nitrogen oxides	NO _x (**)	-	mg/kWh fuel input GCV				
GWP of the refrigerant		675	kg CO ₂ eq (100 years)				
Contact details	Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany						
(*) If C _{dc} is not determined by measurement then the default degradation coefficient air conditioners shall be 0.25.							
(**) From 26 September 2018.							
Where information relates to multi-split air conditioners, the test result and performance data may be obtained on the basis of the performance of the outdoor unit, with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer.							

PRODUCT FICHE according to European Regulation n° 2016/2281:

Information requirements for heat pumps

Model(s):	Outdoor Unit	U-250PZH4E8	
	Indoor Unit	P-VTVF250MCS-PE / P-VTVF250NCS-PE / P-VTVF250PCS-PE	
	Type:		
Outdoor side heat exchanger of air conditioner:	Air		
Indoor side heat exchanger of air conditioner:	Air		
If applicable: driver of the compressor :	compressor driven vapour compression electric motor		

Parameters shall be declared for the average heating season, parameters for the warmer and colder heating seasons are optional.

Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heating capacity	$P_{rated,h}$	26.69		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_{s,h}$	155	%
Declared heating capacity for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T_o				Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperature T_o			
$T_o = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	16.38	kW	$T_o = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2.75	%
$T_o = 2^\circ\text{C}$	P_{dh}	9.90	kW	$T_o = 2^\circ\text{C}$	COP_d	3.70	%
$T_o = 7^\circ\text{C}$	P_{dh}	6.31	kW	$T_o = 7^\circ\text{C}$	COP_d	5.83	%
$T_o = 12^\circ\text{C}$	P_{dh}	7.36	kW	$T_o = 12^\circ\text{C}$	COP_d	5.99	%
T_{biv} = bivalent temperature	P_{dh}	18.52	kW	T_{biv} = bivalent temperature	COP_d	2.42	%
T_{OL} = operation limit	P_{dh}	15.29	kW	T_{OL} = operation limit	COP_d	1.94	%
For air-to-water heat pumps: $T_o = -15^\circ\text{C}$ (if $T_{OL} < -20^\circ\text{C}$)	P_{dh}	-	kW	For air-to-water heat pumps: $T_o = -15^\circ\text{C}$ (if $T_{OL} < -20^\circ\text{C}$)	COP_d	-	%
Bivalent temperature	T_{biv}	-10	°C	For water-to-air heat pumps: Operation limit temperature	T_{OL}	-20	°C
Degradation coefficient for air conditioners(**)	C_{dh}	0.25	-				
Power consumption in modes other than "active mode"							
Off mode	P_{off}	0.015	kW	Supplementary heater			
Thermostat-off mode	P_{TD}	0.029	kW	Back-up heating capacity (*)	elbu	0.0	kW
Crankcase heater mode	P_{ck}	0.000	kW	Type of energy input			
Other items							
Capacity Control	fixed/staged/variable	variable		Standby mode	P_{SB}	0.029	kW
Sound power level, indoors/outdoors measured	L_{WA}	68	dB	For air-to-air air conditioner: air flow rate, outdoor measured	-	8880	m³/h
Sound power level, outdoors measured	L_{WA}	82	dB	For water/brine-to-air heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor side heat exchanger	-	-	m³/h
Emissions of nitrogen oxides	-	-	mg/kWh fuel input GCV				
GWP of the refrigerant		675	kg CO ₂ eq (100 years)				

Contact details	Panasonic Testing Centre, Panasonic Marketing Europe GmbH Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany
-----------------	---

(*) If C_{dh} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of heat pumps shall be 0.25.

(**) Where information relates to multi-split heat pumps, the test result and performance data may be obtained on the basis of the performance of the outdoor unit, with a combination of indoor unit(s) recommended by the manufacturer or importer.

(***) From 26 September 2018.

Panasonic®

Panasonic Corporation
1006 Kadoma, Kadoma City, Osaka, Japan