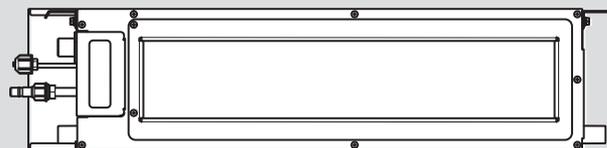


climaVAIR

VAM1-035 DNI

- de** Installations- und Wartungsanleitung
- el** Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης
- fr** Notice d'installation et de maintenance
- hr** Upute za instaliranje i održavanje
- hu** Szerelési és karbantartási útmutató
- it** Istruzioni per l'installazione e la manutenzione
- mk** Упатство за инсталација и одржување
- nl** Installatie- en onderhoudshandleiding
- pl** Instrukcja instalacji i konserwacji
- pt** Manual de instalação e manutenção
- sq** Udhëzimi i instalimit dhe mirëmbajtjes
- sr** Uputstvo za instalaciju i održavanje
- en** Country specifics



Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

Indice

1	Sicurezza	93
1.1	Avvertenze relative alle azioni	93
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	93
1.3	Norme (direttive, leggi, prescrizioni)	95
2	Avvertenze sulla documentazione	96
2.1	Osservanza della documentazione complementare	96
2.2	Conservazione della documentazione	96
2.3	Validità delle istruzioni	96
3	Descrizione del prodotto	96
3.1	Struttura prodotto	96
3.2	Schema del circuito di raffreddamento	96
3.3	Marcatura CE	96
3.4	Informazioni sul refrigerante	97
3.5	Intervalli di temperatura ammessi per il funzionamento	97
4	Installazione dell'unità interna	97
4.1	Controllo della fornitura	97
4.2	Dimensioni	97
4.3	Distanze minime per l'installazione	98
4.4	Requisiti del luogo d'installazione	98
4.5	Uso della dima di montaggio	98
4.6	Installazione sospesa del prodotto	98
4.7	Allineamento orizzontale dell'unità interna	99
4.8	Modifica dell'adduzione d'aria	99
4.9	Collegamento dei tubi di refrigerante all'unità interna	99
5	Installazione idraulica	99
5.1	Montaggio della tubazione di scarico della condensa	99
5.2	Installazione del tubo della condensa	100
5.3	Esecuzione del test di tenuta	100
5.4	Scarico dell'azoto dall'unità interna	100
6	Impianto elettrico	101
6.1	Impianto elettrico	101
6.2	Interruzione dell'alimentazione di corrente	101
6.3	Cablaggio	101
6.4	Collegamento elettrico dell'unità interna	101
6.5	Installazione della centralina a fili	102
7	Consegna all'utente	103
8	Soluzione dei problemi	103
8.1	Soluzione dei problemi	103
8.2	Fornitura di pezzi di ricambio	103
9	Controllo e manutenzione	103
9.1	Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione	103
9.2	manutenzione del prodotto	103
10	Disattivazione definitiva	103
11	Smaltimento dell'imballaggio	103
12	Servizio assistenza tecnica	103

Appendice	104	
A	Riconoscimento e soluzione dei problemi	104
B	Codici d'errore	105
C	Schema elettrico per il collegamento dell'unità esterna con quella interna.	106
D	Schema elettrico	107
E	Curve di pressione statiche del volume d'aria	107
F	Dati tecnici	108

1 Sicurezza

1.1 Avvertenze relative alle azioni

Classificazione delle avvertenze relative ad un'azione

Le avvertenze relative alle azioni sono differenziate in base alla gravità del possibile pericolo con i segnali di pericolo e le parole chiave seguenti:

Segnali di pericolo e parole convenzionali



Pericolo!

Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione



Attenzione!

Pericolo di lesioni lievi



Precauzione!

Rischio di danni materiali o ambientali

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

1.2.1 Pericolo a causa di una qualifica insufficiente

I seguenti interventi possono essere eseguiti solo da tecnici qualificati con le necessarie competenze:

- Montaggio
 - Smontaggio
 - Installazione
 - Messa in servizio
 - Controllo e manutenzione
 - Riparazione
 - Messa fuori servizio
- Procedere conformemente allo stato dell'arte.

1.2.2 Pericolo dovuto ad una qualificazione insufficiente per il refrigerante R32

Tutte le attività che richiedono l'apertura dell'apparecchio, del circuito frigorifero e dei componenti sigillati possono essere eseguite solo da persone qualificate che conoscono le proprietà e i pericoli specifici del refrigerante R32.

Per i lavori sul circuito frigorifero è inoltre necessaria una competenza specifica in materia di refrigerazione conforme alle leggi locali.

Ciò include anche conoscenze specifiche sull'uso di refrigeranti combustibili, dei rispettivi attrezzi e dell'equipaggiamento di protezione necessario.

- Osservare le leggi e i regolamenti locali in materia.

1.2.3 Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di immagazzinaggio non corretto

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdita associata ad una fonte di accensione sussiste pericolo di incendio ed esplosione.

- Immagazzinare l'apparecchio solo in locali privi di fonti di accensione permanenti. Tali fonti di accensione comprendono per esempio fiamme libere, un apparecchio a gas acceso o un riscaldatore elettrico.

1.2.4 Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di perdite nel circuito frigorifero

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può formare un'atmosfera infiammabile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione. In caso di incendio possono formarsi sostanze tossiche o corrosive come fluoruro di carbonile, monossido di carbonio o fluoruro di idrogeno.

- Se si lavora sul prodotto aperto, prima di iniziare e durante il lavoro utilizzare un rilevatore di fughe di gas per assicurarsi che non vi siano perdite.
- Il rilevatore di fughe di gas non deve costituire una fonte di accensione. Il rilevatore di fughe di gas deve essere tarato sul refrigerante R32 e impostato su un valore $\leq 25\%$ del limite di esplosione inferiore.
- Se si sospetta la presenza di una perdita, spegnere tutte le fiamme libere nelle vicinanze.
- Se è presente una perdita che richiede un processo di brasatura, eliminare tutto il refrigerante dall'impianto oppure isolarlo (tramite le valvole di intercettazione) in un'area dell'impianto distante dalla perdita.
- Tenere tutte le fonti di accensione lontano dal prodotto. Sono considerate fonti di accensione, per esempio, le fiamme libere, le superfici calde con temperature superiori



a 550 °C, gli apparecchi elettrici o utensili non privi di fonti di accensione oppure le scariche statiche.

1.2.5 Pericolo di morte a causa dell'atmosfera soffocante in caso di perdita dal circuito frigorifero

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdite, il refrigerante che fuoriesce può generare un'atmosfera soffocante. Pericolo di soffocamento.

- ▶ Tenere presente che il refrigerante che fuoriesce ha una densità maggiore dell'aria e può accumularsi vicino al suolo.
- ▶ Tenere presente che il refrigerante è inodore.
- ▶ Assicurarsi che il refrigerante non si accumuli in una depressione.
- ▶ Assicurarsi che il refrigerante non venga rilasciato all'interno dell'edificio attraverso le aperture dell'edificio stesso.
- ▶ Assicurarsi che il refrigerante non venga rilasciato intenzionalmente nell'impianto acque reflue.

1.2.6 Pericolo di morte dovuto a fiamme o esplosioni durante la rimozione del refrigerante

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32, che può formare un'atmosfera infiammabile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione. In caso di incendio possono formarsi sostanze tossiche o corrosive come fluoruro di carbonile, monossido di carbonio o fluoruro di idrogeno.

- ▶ Eseguire i lavori solo se si è competenti nella manipolazione del refrigerante R32.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale e portare con sé un estintore.
- ▶ Utilizzare solo attrezzi e apparecchi approvati per il refrigerante R32 che siano in perfette condizioni.
- ▶ Accertarsi che non entri aria nel circuito frigorifero, negli attrezzi o negli apparecchi che trasportano refrigerante o nella bombola del refrigerante.
- ▶ Il refrigerante non deve essere pompato nell'unità esterna mediante il compressore, e non si deve eseguire il processo pump-down.

1.2.7 Pericolo di morte dovuto alle fiamme



Nel prodotto viene impiegato un refrigerante con bassa infiammabilità (gruppo di sicurezza A2).

- ▶ Non utilizzare fiamme libere in prossimità del prodotto.
- ▶ Non utilizzare sostanze infiammabili in prossimità del prodotto, in particolare spray o gas infiammabili.

1.2.8 Pericolo di morte per folgorazione

Se si toccano componenti sotto tensione, c'è pericolo di morte per folgorazione.

Prima di eseguire lavori sul prodotto:

- ▶ Staccare il prodotto dalla tensione disattivando tutte le linee di alimentazione di corrente su tutti i poli (dispositivo di separazione elettrico con un'apertura di contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibile o interruttore automatico).
- ▶ Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.

1.2.9 Pericolo di morte per folgorazione

Se si toccano componenti sotto tensione, c'è pericolo di morte per folgorazione.

Prima di eseguire lavori sul prodotto:

- ▶ Staccare il prodotto dalla tensione disattivando tutte le linee di alimentazione di corrente su tutti i poli (dispositivo di sezionamento elettrico della categoria di sovratensione III per la separazione completa, ad esempio fusibili o interruttori automatici).
- ▶ Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- ▶ Attendere almeno 30 min fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.

1.2.10 Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate

- ▶ Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

1.2.11 Rischio di un danno ambientale dovuto alla fuoriuscita di refrigerante

Il prodotto contiene il refrigerante R32 che non deve essere rilasciato nell'atmosfera. L'R32 è un gas fluorurato a effetto serra regi-



strato nel protocollo di Kyoto con un valore di GWP di 675 (GWP = Global Warming Potential). Se viene rilasciato nell'atmosfera, il suo effetto è pari a 675 volte quello del gas a effetto serra naturale CO₂.

Il refrigerante contenuto nel prodotto, prima dello smaltimento del prodotto stesso, deve essere travasato in un contenitore adatto per essere quindi riciclato o smaltito ai sensi delle norme vigenti.

- ▶ Assicurarsi che i lavori di installazione, gli interventi di manutenzione o altri interventi sul circuito frigorifero vengano eseguiti esclusivamente da parte di un tecnico qualificato e certificato dotato di un opportuno equipaggiamento protettivo.
- ▶ Far smaltire o riciclare il refrigerante contenuto nel prodotto da parte di un tecnico qualificato e certificato nel rispetto dei regolamenti.

1.2.12 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

- ▶ Trasportare il prodotto con l'aiuto di almeno due persone.

1.2.13 Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un attrezzo non adatto

- ▶ Utilizzare un attrezzo adatto.

1.2.14 Pericolo di lesioni durante lo smontaggio dei pannelli del prodotto.

Durante lo smontaggio dei pannelli del prodotto sussiste un elevato rischio di tagliarsi sui bordi affilati del telaio.

- ▶ Indossare i guanti protettivi per non tagliarsi.

1.2.15 Pericolo di ustione e congelamento causati dal refrigerante

Nell'utilizzare il refrigerante sussiste il pericolo di ustione e congelamento.

- ▶ Prima di effettuare interventi indossare sempre guanti di protezione.

1.3 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

- ▶ Attenersi alle norme, prescrizioni, direttive, regolamenti e leggi nazionali vigenti.
- 

2 Avvertenze sulla documentazione

2.1 Osservanza della documentazione complementare

- ▶ Attenersi tassativamente a tutti i manuali di servizio e installazione allegati agli altri componenti dell'impianto.

2.2 Conservazione della documentazione

- ▶ Consegnare il presente manuale e tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'impianto.

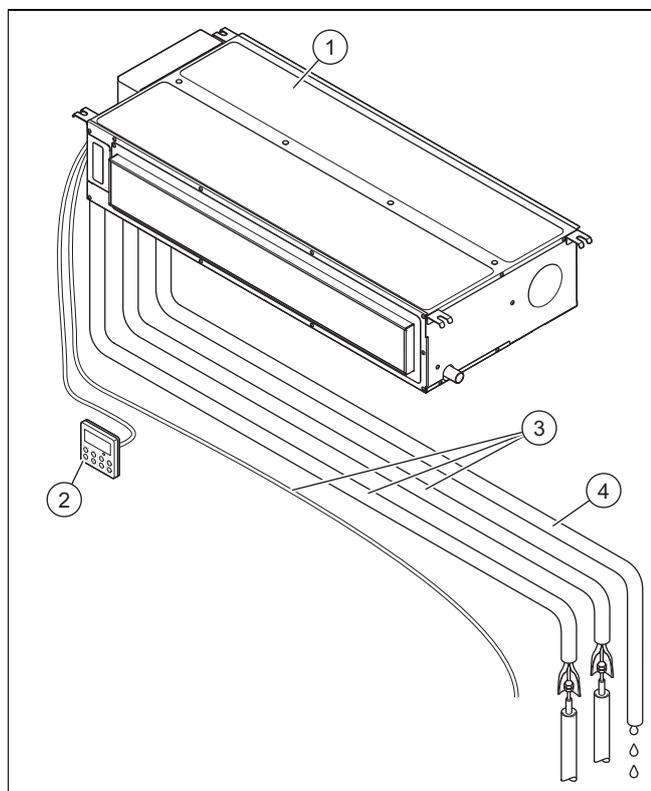
2.3 Validità delle istruzioni

Le presenti istruzioni valgono esclusivamente per il seguente prodotto:

- Unità interna VAM1-035 DNI: 8000010715

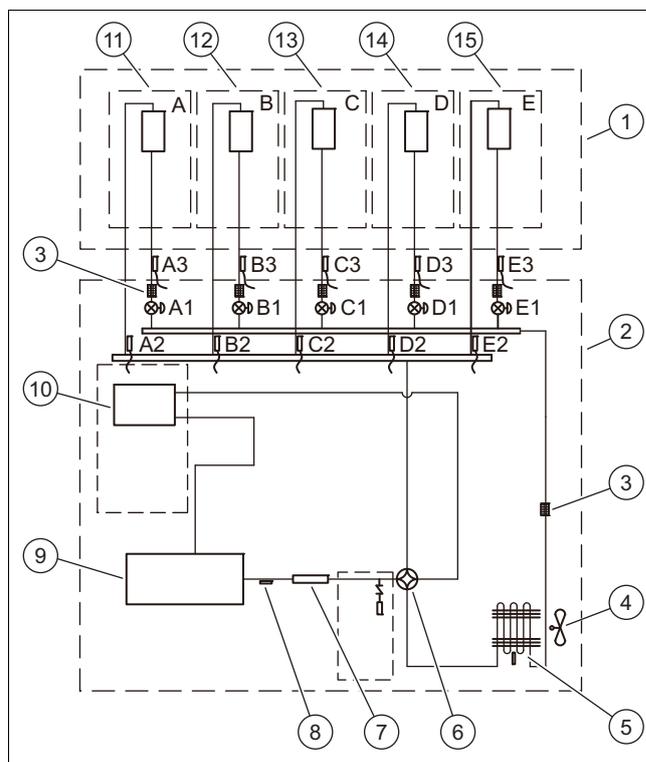
3 Descrizione del prodotto

3.1 Struttura prodotto



- | | | | |
|---|-------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Unità interna | 3 | Cavi di collegamento e tubature |
| 2 | Centralina a fili | 4 | Tubo di drenaggio per la condensa |

3.2 Schema del circuito di raffreddamento



- | | | | |
|----|-------------------------------|-----|--|
| 1 | Unità interna | 14 | Scambiatore di calore D |
| 2 | Unità esterna | 15 | Scambiatore di calore E |
| 3 | Filtro | A1, | Valvola di espansione elettronica |
| 4 | Ventilatore | B1, | |
| 5 | Scambiatore di calore | C1, | |
| 6 | Valvola a 4 vie | D1, | |
| 7 | Silenziatore | E1 | |
| 8 | Sensore temperatura di uscita | A2, | Sensore di temperatura tubazione del gas caldo |
| 9 | Compressore inverter | B2, | |
| 10 | Separatore gas-liquido | C2, | |
| 11 | Scambiatore di calore A | D2, | |
| 12 | Scambiatore di calore B | E2 | |
| 13 | Scambiatore di calore C | A3, | Sensore di temperatura tubazione del liquido |
| | | B3, | |
| | | C3, | |
| | | D3, | |
| | | E3 | |

3.3 Marcatura CE



Con la marcatura CE viene certificato che i prodotti, conformemente alla dichiarazione di conformità, soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

3.4 Informazioni sul refrigerante

3.4.1 Informazioni sulla tutela ambientale



Avvertenza

Quest'unità contiene gas fluorurati ad effetto serra.

La manutenzione e lo smaltimento possono essere eseguiti solo da personale adeguatamente qualificato. Tutti gli installatori che eseguono interventi sul sistema di raffreddamento, devono disporre delle competenze necessarie e delle certificazioni specifiche rilasciate dalle apposite organizzazioni di questo settore nei singoli paesi. Se occorre un altro tecnico per la riparazione di un impianto, questo deve essere controllato dalla persona qualificata all'uso di refrigeranti infiammabili.

Refrigerante R32, GWP=675.

Rifornimento supplementare di refrigerante

Conformemente alla disposizione (UE) N. 517/2014 in relazione a determinati gas fluorurati ad effetto serra, in caso di riempimento di refrigerante supplementare è prescritto quanto segue:

- Compilare l'adesivo allegato all'unità ed indicare la quantità di riempimento del refrigerante impostata di fabbrica (vedere targhetta del modello), la quantità di riempimento del refrigerante supplementare e la quantità di riempimento totale.

3.4.2 Compilare l'etichetta per la quantità di refrigerante

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP:675

① = kg

② = kg

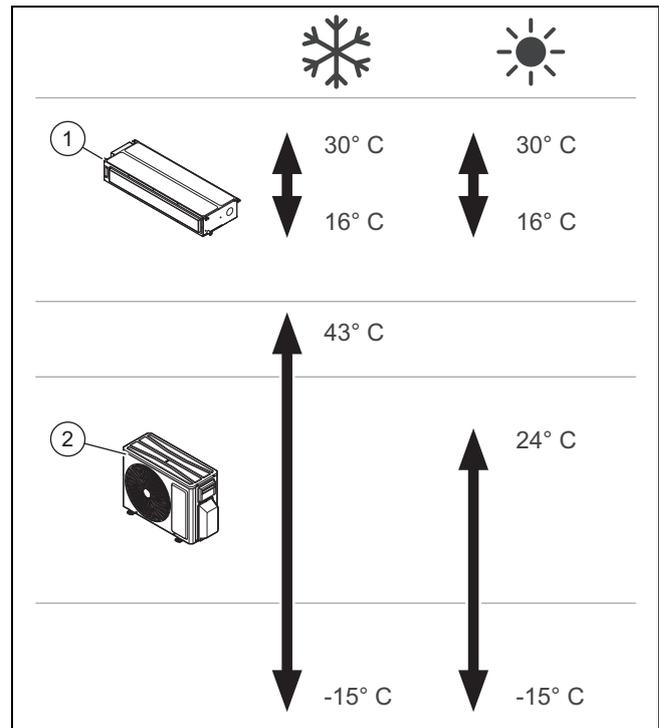
① + ② = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} =$ tCO₂eq

⑥ ⑤

- | | |
|--|--|
| <p>1 Riempimento del refrigerante dell'unità impostato di fabbrica: vedere targhetta del modello dell'unità.</p> <p>2 Quantità di riempimento del refrigerante supplementare (riempito in loco).</p> <p>3 Quantità totale di riempimento del refrigerante.</p> | <p>4 Emissioni dei gas ad effetto serra dell'intera quantità di riempimento del refrigerante espresse in tonnellate di CO₂ equivalente (arrotondato al secondo decimale).</p> <p>5 Unità esterna.</p> <p>6 Bombola di refrigerante e chiave di riempimento.</p> |
|--|--|

3.5 Intervalli di temperatura ammessi per il funzionamento



L'apparecchio è stato sviluppato per l'impiego negli intervalli di temperatura rappresentati in figura.

Il funzionamento dell'unità interna (1) varia in base all'intervallo di temperatura in cui viene azionata l'unità esterna (2).

4 Installazione dell'unità interna

Tutte le dimensioni nelle illustrazioni sono indicate in millimetri (mm).

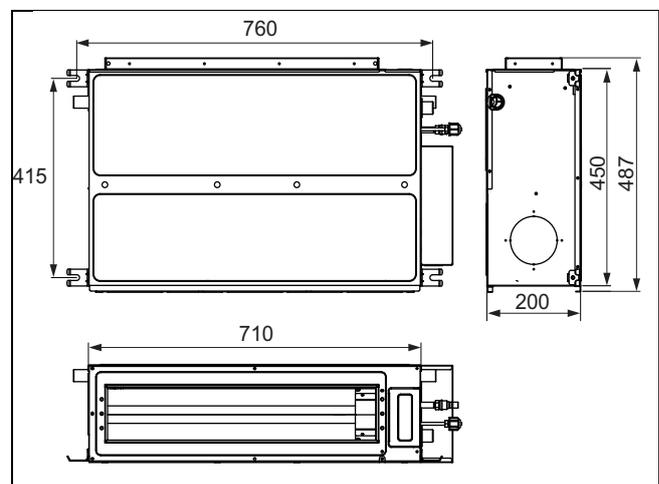
4.1 Controllo della fornitura

- Controllare il materiale fornito.

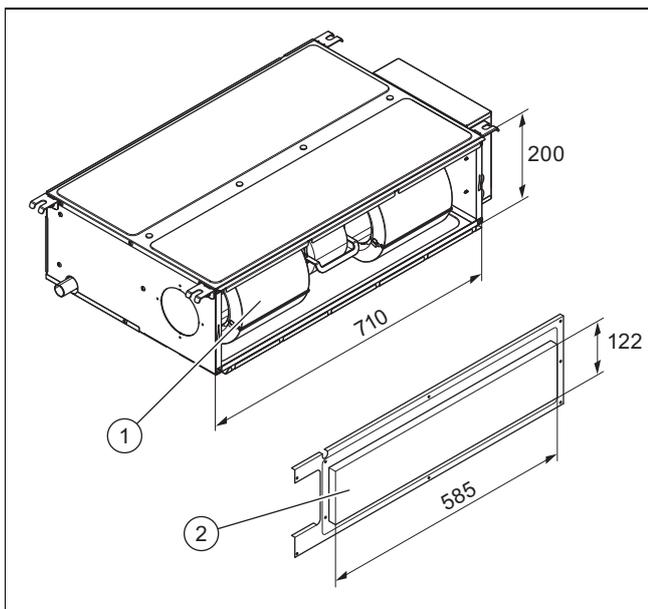
Numero	Descrizione
1	Unità interna

4.2 Dimensioni

4.2.1 Dimensioni dell'unità interna



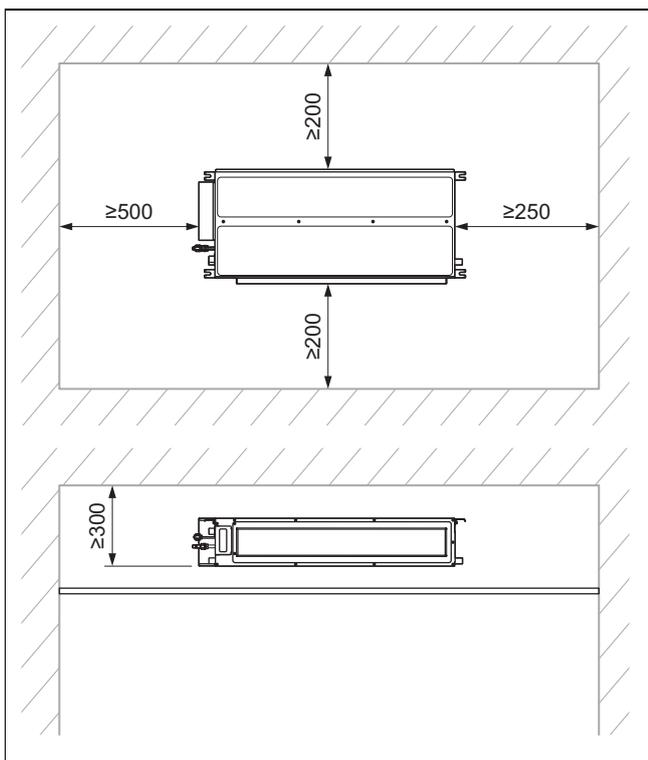
4.2.1.1 Dimensioni delle aperture di ingresso e uscita aria



1 Entrata aria

2 Scarico aria

4.3 Distanze minime per l'installazione



- Installare e posizionare il prodotto correttamente, rispettando le distanze minime indicate sullo schema.

4.4 Requisiti del luogo d'installazione

- Scegliere un luogo d'installazione che possa sostenere il peso dell'unità interna.
- Non installare il prodotto in un luogo particolarmente polveroso per evitare che i filtri dell'aria si sporchino.
- Installare l'unità interna in un luogo in cui l'ingresso e l'uscita dell'aria non possano essere bloccati.
- Installare l'unità interna in modo che la condensa possa defluire facilmente tramite la tubazione di scarico della condensa.
- Non installare l'unità interna vicino a fonti di calore, gas e vapori infiammabili o esplosivi.
- Installare l'unità interna e i cavi di collegamento elettrico ad almeno 1 m di distanza da apparecchi TV e radio, per evitare interferenze e disturbi.
- Prevedere spazio sufficiente per la manutenzione, vedere Distanze minime.
- Osservare gli standard nazionali e le normative locali.

4.5 Uso della dima di montaggio

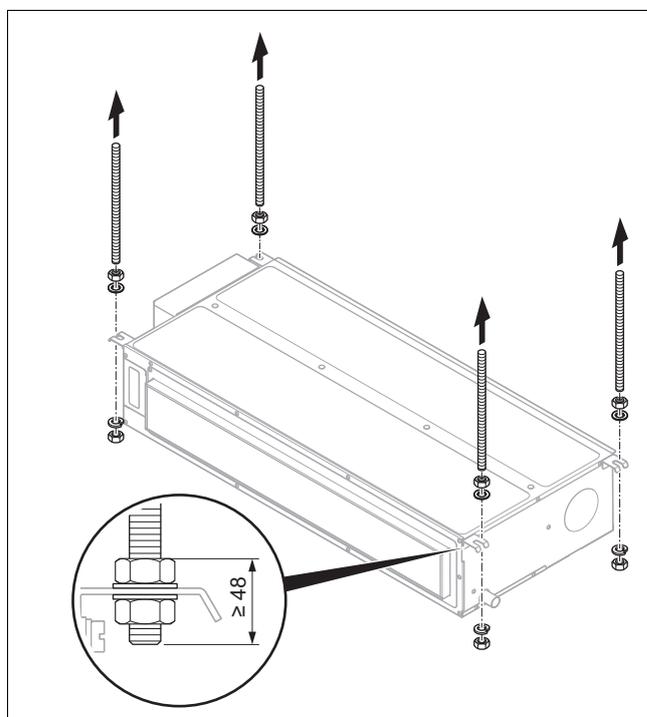
- Utilizzare la dima per il montaggio per definire i punti in cui si devono praticare i fori e i vani.

4.6 Installazione sospesa del prodotto

1. Non installare il prodotto in un luogo particolarmente polveroso per evitare che i filtri dell'aria si sporchino.
2. Verificare che il soffitto sia in grado di sopportare il peso del prodotto.
3. Rispettare il peso totale del prodotto.

Condizione: La capacità portante della parete non è sufficiente

- Provvedere in loco all'applicazione di un dispositivo di sospensione con sufficiente capacità portante.

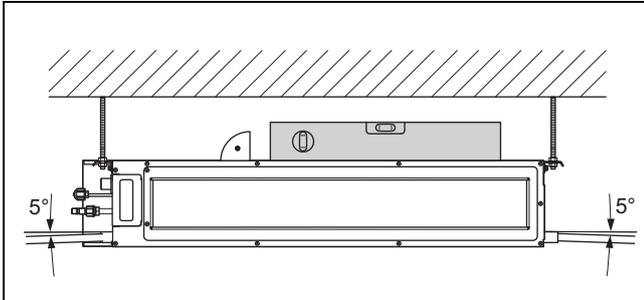


4. Utilizzare aste di ancoraggio (da reperire in loco) per appendere al soffitto il prodotto, insieme ai dadi e alle rondelle forniti in dotazione.
5. Utilizzando la dima per il montaggio, segnare i 4 punti di attacco sul soffitto portante.

- Fare attenzione che il tubo flessibile di scarico della condensa abbia una leggera pendenza, affinché la condensa possa defluire perfettamente.

6. Praticare i fori per le aste di ancoraggio (da reperire in loco).
7. Inserire le aste di ancoraggio nei fori.
8. Inserire le aste di ancoraggio negli alloggiamenti dell'unità interna e serrare i dadi.

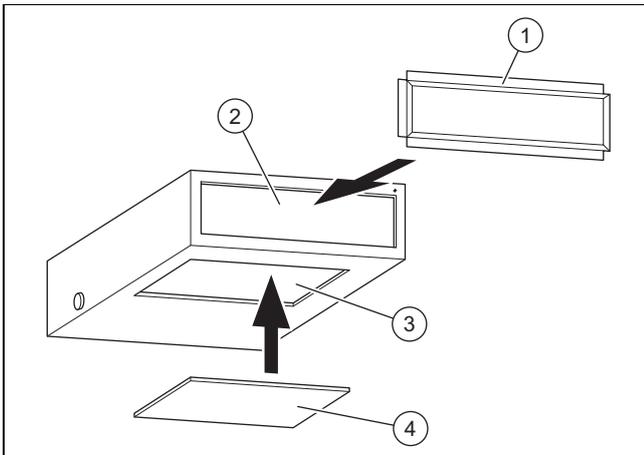
4.7 Allineamento orizzontale dell'unità interna



- Dopo l'installazione, allineare l'unità interna in orizzontale con una livella.
 - in orizzontale da davanti a dietro.
 - inclinata del 5% verso sinistra o destra, in base alla direzione di scarico della condensa.

4.8 Modifica dell'adduzione d'aria

L'unità interna è provvista dalla fabbrica di un'adduzione d'aria posteriore.



- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 1 Telaio di collegamento rettangolare | 3 Adduzione d'aria inferiore |
| 2 Adduzione d'aria posteriore | 4 Copertura |

- Se l'adduzione d'aria deve avvenire dal basso, rimuovere la copertura (4) dell'adduzione d'aria inferiore (3).



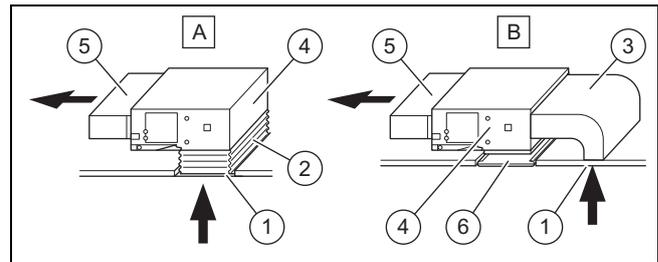
Avvertenza

L'adduzione d'aria dal basso può generare più rumore rispetto all'adduzione d'aria posteriore, quindi è consigliabile installare un silenziatore e una camera di collegamento per ridurre al minimo il rumore.

- Installare il telaio di collegamento rettangolare (1).
- Chiudere l'adduzione d'aria posteriore (2) con la copertura rimossa in precedenza.

Varianti di installazione

- Il tipo di installazione dipende dalle condizioni strutturali e dai requisiti di sicurezza e manutenzione.



- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| A, B Varianti di installazione | 3 Adduzione d'aria posteriore |
| 1 Adduzione d'aria inferiore | 4 Unità interna |
| 2 Giunto antivibrante | 5 Scarico aria |
| | 6 Griglia di accesso |

- Collegare l'unità interna e il condotto dell'aria inferiore (1) con un canale dell'aria.
 - Si raccomanda l'uso di un giunto antivibrante (2) per facilitare l'installazione ed evitare lo sviluppo di rumore durante il funzionamento successivo.

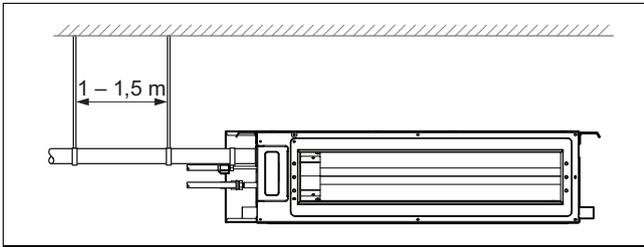
4.9 Collegamento dei tubi di refrigerante all'unità interna

1. Rimuovere il tappo di copertura dei tubi.
2. Quando si centra il tubo sul raccordo dell'unità interna, inizialmente serrare il dado di raccordo con le dita.
3. Durante il collegamento o il distacco del tubo dall'unità, utilizzare sempre una chiave fissa e una chiave dinamometrica.
4. Durante il collegamento applicare olio refrigerante all'interno e all'esterno del dado di raccordo.
5. Inizialmente stringere il dado di raccordo con le dita, poi utilizzare la chiave fissa.
6. Controllare la tenuta del raccordo dei tubi.
7. Applicare l'isolamento termico sulle tubazioni del liquido e del gas.

5 Installazione idraulica

5.1 Montaggio della tubazione di scarico della condensa

- Montare la tubazione di scarico della condensa con un'inclinazione da 5 a 10° per garantire il deflusso.
- Isolare la tubazione di scarico della condensa con un isolamento termico per evitare la formazione di condensa all'esterno del tubo.
- Quando si collega la tubazione di scarico della condensa all'unità interna, fare attenzione a non esercitare una pressione eccessiva sulla tubazione stessa sul lato dell'unità interna.
- Fissare la tubazione di scarico della condensa il più vicino possibile all'unità interna.
- Come tubazione di scarico è possibile utilizzare un tubo rigido multiuso in PVC. Inserire l'estremità del tubo in PVC nello scarico.



Il diametro del tubo di drenaggio non deve essere inferiore al diametro della tubazione del refrigerante (diametro 3/8", spessore della parete min. 1,5 mm).

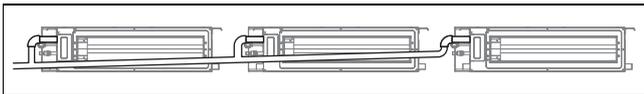
Il raccordo del tubo deve essere il più corto possibile e deve avere un'inclinazione compresa tra almeno 5 e 10° per garantire che la condensa possa defluire liberamente.

Per garantire lo scarico senza ostacoli della condensa, non devono esserci ulteriori pendenze in salita nel percorso del tubo.

È necessario mantenere una distanza di 1-1,5 m dai punti di sospensione per evitare che il tubo flessibile di scarico si pieghi.

- ▶ Se non è presente una pendenza sufficiente, installare un tubo montante.
- ▶ Per evitare la formazione di condensa, isolare la tubazione di scarico della condensa con del materiale adatto.

Collegamento di più unità interne

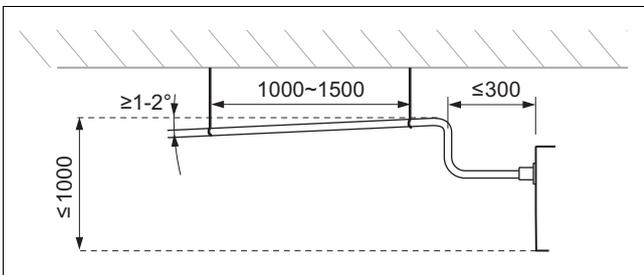


- ▶ Se diversi scarichi confluiscono, procedere come descritto in figura.

Se la tubazione di scarico della condensa viene utilizzata per diverse unità interne, il tubo di raccolta deve essere posizionato 100 mm più in basso rispetto all'apertura di scarico di ogni unità interna. A tal fine, è necessario utilizzare un tubo molto più spesso.

- ▶ Montare la tubazione senza piegarla, affinché il flusso dell'acqua non venga interrotto.
- ▶ Installare la tubazione di scarico della condensa in modo che l'estremità libera non si trovi in prossimità di fonti di odori molesti, in modo che questi non possano penetrare nel locale.

Collegamento con tubo montante

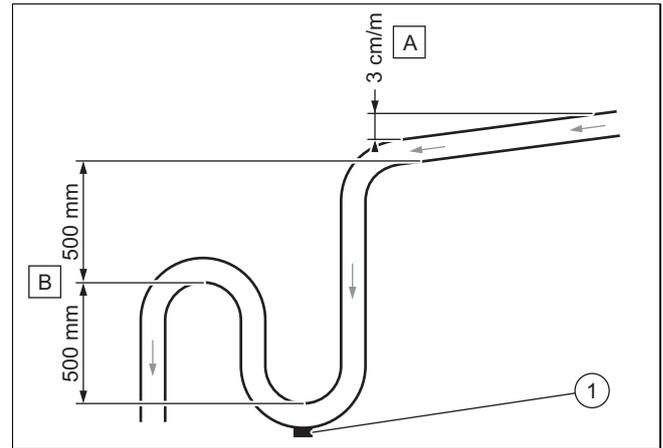


Pianificare il percorso del tubo in modo che sia il più corto possibile.

Fissare i supporti del tubo tenendo conto delle distanze e delle inclinazioni indicate nelle figure.

5.2 Installazione del tubo della condensa

- ▶ Rispettare le distanze ed inclinazioni affinché la condensa fuoriesca correttamente sull'uscita del prodotto.



- ▶ Rispettare la pendenza minima (A) per garantire lo scarico della condensa.
- ▶ Installare un impianto di scarico adeguato (B) per evitare la formazione di cattivi odori.
- ▶ Montare il tappo di scarico (1) sul fondo del sifone. Accertarsi che il tappo possa essere tolto facilmente.
- ▶ Posizionare il tubo di scarico in modo che non insorgano tensioni sul raccordo di scarico del prodotto.

5.3 Esecuzione del test di tenuta

- ▶ Una volta completato l'impianto elettrico, verificare che lo scarico della condensa defluisca correttamente e sia a tenuta.
- ▶ Verificare che l'acqua fluisca correttamente attraverso il tubo di scarico e ispezionare i raccordi per verificare che non ci siano perdite.
 - Se l'unità interna viene installata in un nuovo edificio, si raccomanda di eseguire questo test prima di rivestire il soffitto.

5.4 Scarico dell'azoto dall'unità interna

1. Sul retro dell'unità interna sono presenti due tubi di rame con elementi terminali in plastica. L'estremità più larga indica l'alimentazione di azoto molecolare nell'unità. Se all'estremità sporge un piccolo pulsante rosso, ciò significa che l'unità non è completamente svuotata.
2. Premere a tal fine l'elemento terminale dell'altro tubo avente un diametro inferiore per scaricare tutto l'azoto dall'unità.

6 Impianto elettrico

6.1 Impianto elettrico



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione

Se si toccano componenti sotto tensione, c'è pericolo di morte per folgorazione.

- ▶ Estrarre la spina elettrica. Oppure staccare il prodotto dalla tensione (dispositivo di sezionamento con un'apertura contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibile o interruttore di potenza).
- ▶ Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- ▶ Attendere almeno 30 min fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.
- ▶ Collegare fase e terra.
- ▶ Mettere in cortocircuito il conduttore di fase e il conduttore di neutro.
- ▶ Coprire o tenere separati i componenti sotto tensione vicini.

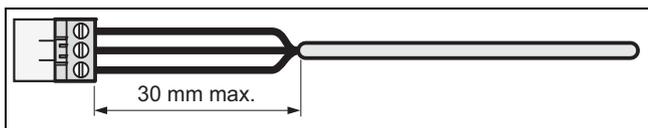
- ▶ L'impianto elettrico deve essere eseguito esclusivamente da un tecnico elettricista.

6.2 Interruzione dell'alimentazione di corrente

- ▶ Interrompere l'alimentazione di corrente prima di realizzare dei collegamenti elettrici.

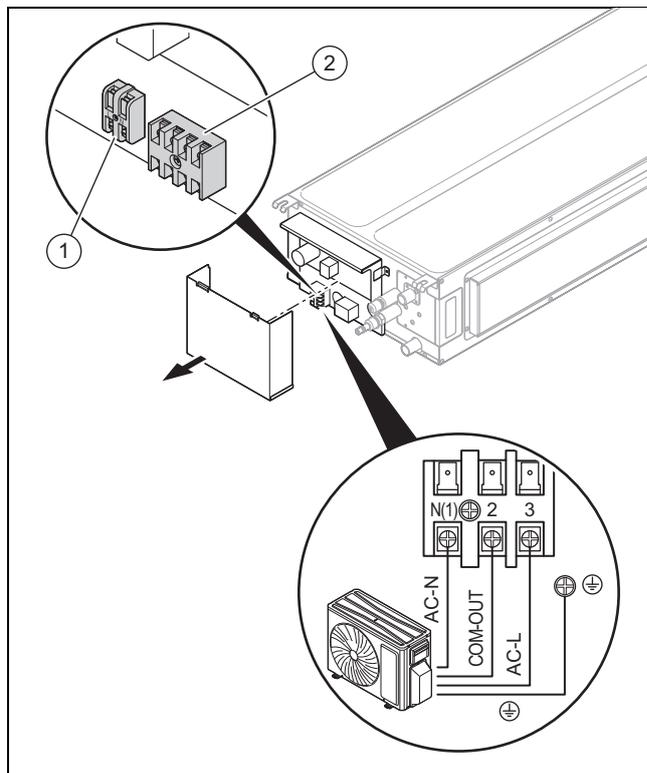
6.3 Cablaggio

1. Usare fermacavi.
2. Accorciare il cavo di collegamento per quanto necessario.



3. Per evitare cortocircuiti nel caso di un distacco indesiderato di un filo, rimuovere l'involucro esterno dei cavi flessibili di non oltre 30 mm.
4. Verificare che durante la procedura di rimozione dell'involucro esterno l'isolamento dei cavi interni non venga danneggiato.
5. Dai cavi interni rimuovere l'isolamento solo quel tanto che basta per avere un collegamento affidabile e stabile.
6. Per evitare un cortocircuito causato dal distacco dei cavi, dopo aver spellato questi ultimi, montare dei manicotti di collegamento sulle estremità del filo.
7. Verificare che tutti i fili siano meccanicamente ben fissi nei morsetti del connettore. Se necessario fissarli nuovamente.
8. Utilizzare cavi separati per l'alimentazione di corrente e la comunicazione.
9. Per la comunicazione si raccomandano cavi schermati.
10. Il cavo di comunicazione deve essere di almeno 0,75 mm².

6.4 Collegamento elettrico dell'unità interna

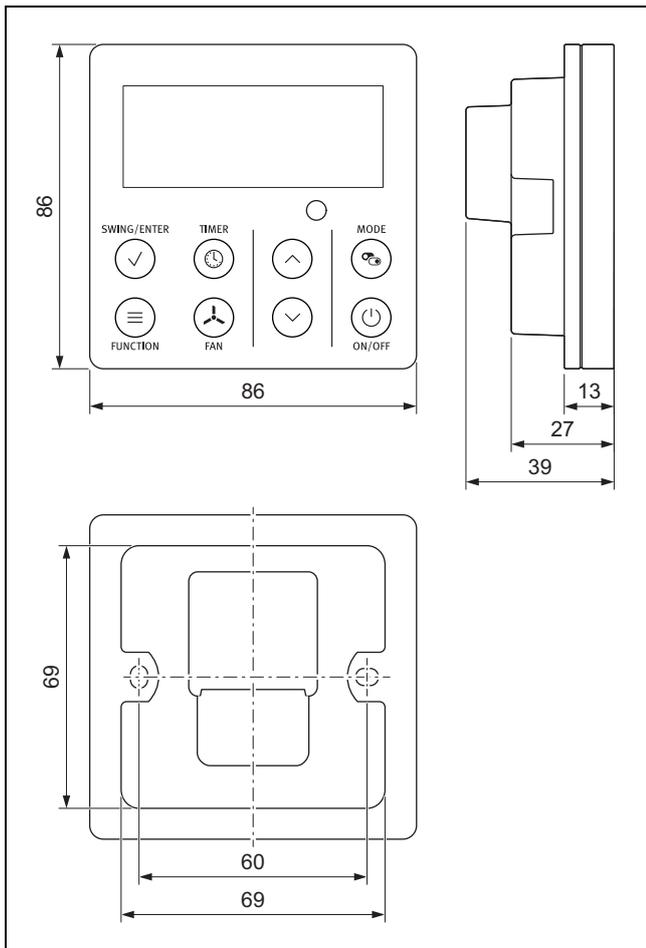


- 1 Collegamento centralina
- 2 Collegamento unità esterna

1. Svitare le viti del coperchio della scatola della scheda comando e rimuoverlo.
2. Allentare le viti della morsettieria (2), introdurre le estremità dei cavi della linea di alimentazione nella morsettieria e serrare le viti.
3. Allentare le viti della morsettieria (1), introdurre il cavo schermato a 2 fili a coppie intrecciate della centralina nella morsettieria e serrare le viti.

6.5 Installazione della centralina a fili

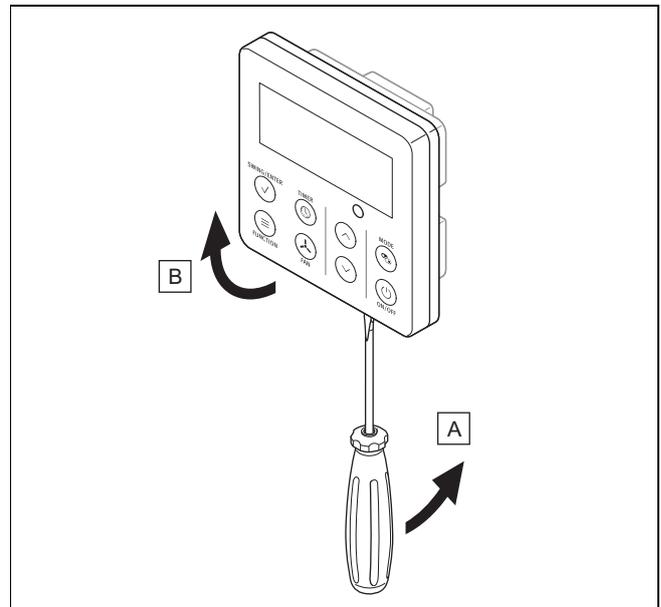
6.5.1 Dimensioni della centralina a fili



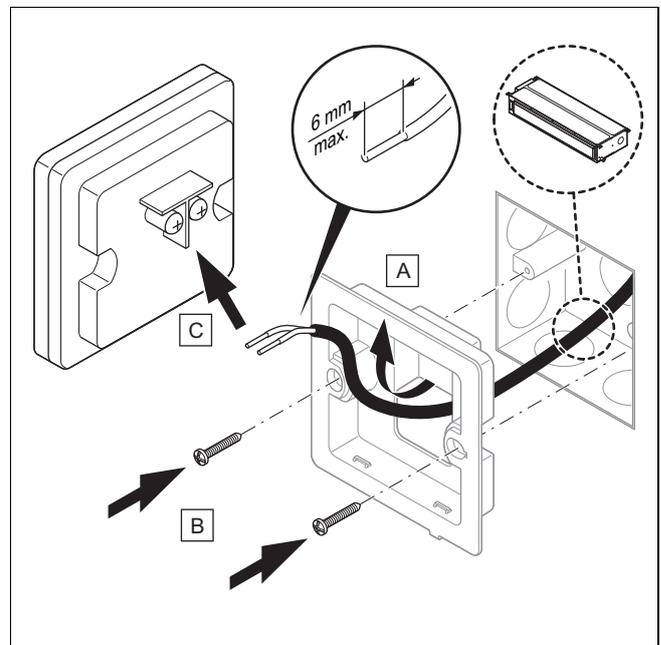
6.5.2 Montaggio dell'alloggiamento per l'installazione

1. Scegliere un alloggiamento per l'installazione della centralina che sia compatibile con le dimensioni della centralina.
2. Controllare se l'alloggiamento per l'installazione è compatibile con la centralina.
3. Installare l'alloggiamento per l'installazione nel locale in cui si trova l'unità interna.

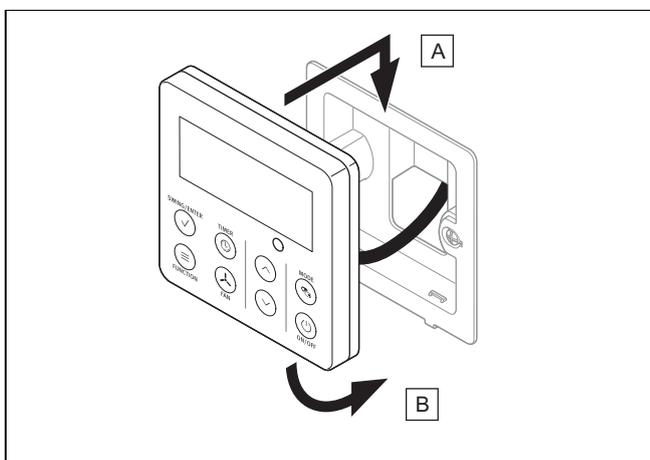
6.5.3 Montaggio della centralina a fili



1. Aprire la scatola della centralina premendo le linguette sul lato inferiore con un cacciavite.

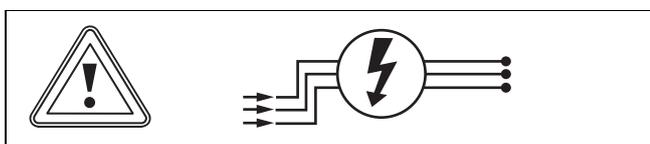


2. Estrarre dall'apertura di installazione il cavo schermato a 2 fili a coppie intrecciate dalla parete e farlo passare attraverso il supporto della centralina.
3. Avvitare il supporto della centralina con l'alloggiamento per l'installazione.
4. Collegare i due fili sulla centralina.



5. Chiudere la centralina agganciando le linguette sul lato superiore e inferiore del supporto della centralina, come illustrato nelle figure.

6.5.4 Ripristino dell'alimentazione di corrente



- Realizzare l'alimentazione di corrente.

7 Consegna all'utente

- Al termine dell'installazione mostrare all'utente le posizioni e il funzionamento dei dispositivi di sicurezza.
- Istruire l'utente in particolare modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
- Informare l'utente sulla necessità di effettuare una manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.
- Se è stata messa in funzione più di un'unità interna, programmare la stessa modalità operativa (riscaldamento o raffrescamento). Altrimenti si crea un conflitto con le modalità operative e sulle unità interne appare un messaggio d'errore.

8 Soluzione dei problemi

8.1 Soluzione dei problemi

Riconoscimento e soluzione dei problemi (→ Appendice A)

Codici d'errore (→ Appendice B)

8.2 Fornitura di pezzi di ricambio

I componenti originali del prodotto sono stati certificati dal produttore nell'ambito del controllo conformità. Se, durante gli interventi di manutenzione o riparazione, si utilizzano altri componenti non certificati o non ammessi, il prodotto potrebbe non soddisfare più le norme vigenti e di conseguenza la conformità del prodotto potrebbe non essere più valida.

Consigliamo vivamente l'utilizzo di ricambi originali del produttore, al fine di garantire un funzionamento del prodotto senza guasti e in sicurezza. Per ricevere informazioni sui ricambi originali disponibili rivolgetevi all'indirizzo indicato sul retro delle presenti istruzioni.

- In caso di bisogno di pezzi di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali per il prodotto.

9 Controllo e manutenzione

9.1 Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione

- Rispettare gli intervalli minimi di ispezione e di manutenzione. A seguito dei risultati dell'ispezione può essere necessaria una manutenzione anticipata.

9.2 manutenzione del prodotto

Una volta al mese

- Controllare che i filtri dell'aria siano puliti.
 - Pulire i filtri con acqua o con un aspirapolvere.

Semestralmente

- Smontare il pannello del prodotto.
- Controllare che lo scambiatore di calore sia pulito.
- Dalla superficie delle lamelle dello scambiatore di calore rimuovere eventuali corpi estranei che potrebbero impedire la circolazione dell'aria.
- Rimuovere la polvere con un getto aria compressa.
- Lavare con acqua, spazzolare accuratamente ed asciugare poi con un getto d'aria compressa.
- Assicurarsi che lo scarico della condensa non sia ostacolato, in quanto in caso contrario potrebbe impedire il corretto deflusso dell'acqua.

10 Disattivazione definitiva

1. Svuotare il refrigerante.
2. Smontare il prodotto.
3. Conferire il prodotto, inclusi gli elementi costruttivi, al centro di riciclaggio o di smaltimento.

11 Smaltimento dell'imballaggio

- Smaltire correttamente gli imballaggi.
- Osservare tutte le norme vigenti.

12 Servizio assistenza tecnica

I dati di contatto del nostro Servizio Assistenza sono riportati in Country specifics.

Appendice

A Riconoscimento e soluzione dei problemi

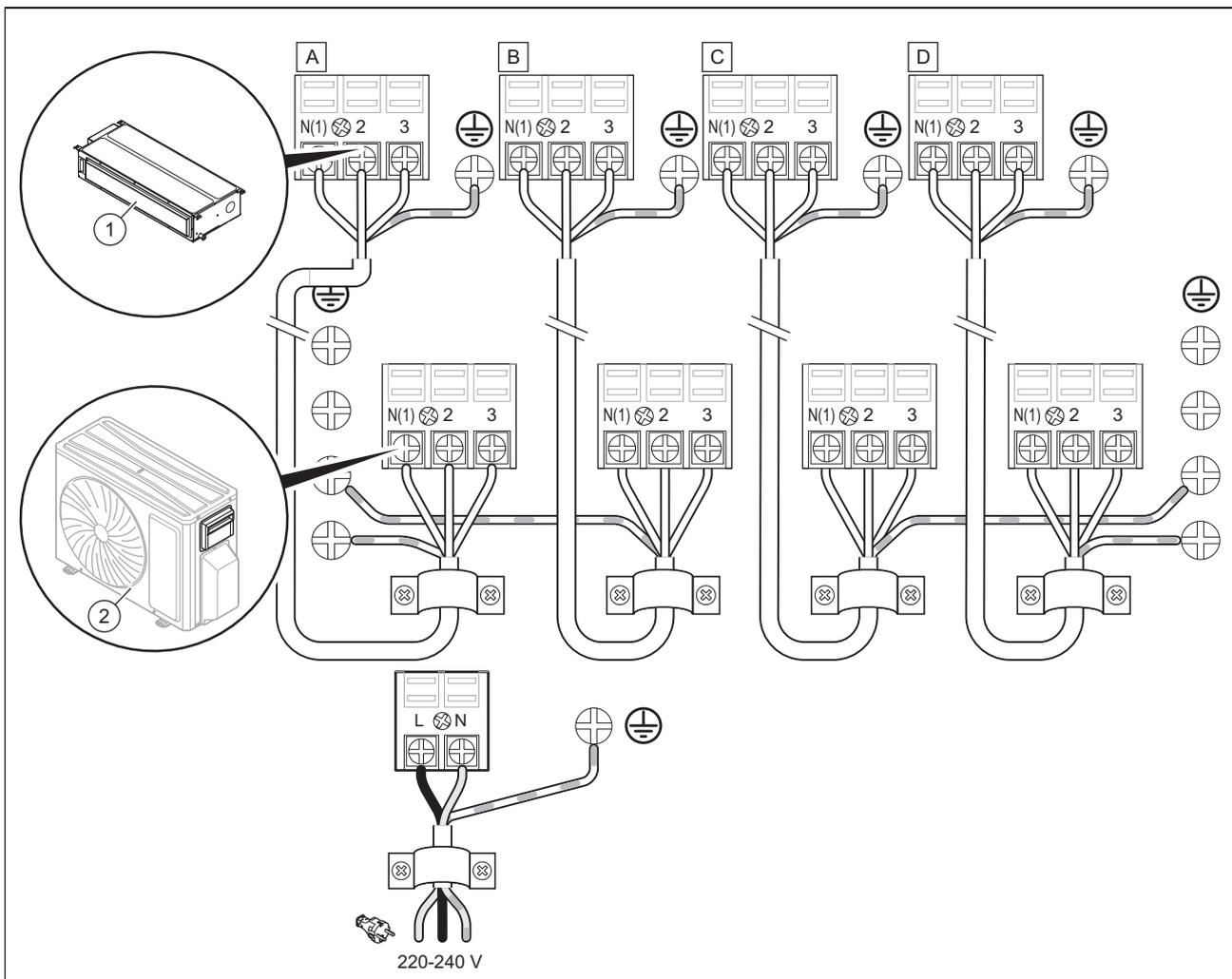
Anomalie	Possibili cause	Soluzioni
Dopo aver inserito l'unità, il display non si accende ed in caso di azionamento delle funzioni non viene emesso alcun segnale acustico.	L'alimentatore non è collegato oppure l'allacciamento all'alimentazione elettrica non è corretto.	Controllare se l'alimentazione elettrica è irregolare. In tal caso, attendere fino a che l'alimentazione elettrica è nuovamente presente. In caso contrario, controllare il circuito dell'alimentazione elettrica e sincerarsi che la spina di alimentazione sia collegata correttamente.
Subito dopo l'accensione dell'unità, scatta l'interruttore differenziale automatico dell'appartamento. Dopo aver inserito l'unità si verifica un black-out.	Cablaggio non collegato correttamente oppure non in corretto stato, umidità nell'impianto elettrico. Interruttore differenziale selezionato non corretto.	Sincerarsi che l'unità sia collegata correttamente a terra. Assicurare il corretto collegamento del cablaggio. Controllare il cablaggio dell'unità interna. Controllare se l'isolamento del cavo di alimentazione è danneggiato e se necessario sostituirlo. Scegliere un interruttore differenziale automatico adatto.
Dopo aver acceso l'unità, anche se il display della trasmissione del segnale lampeggia quando le funzioni sono attivate, non accade nulla.	Malfunzionamento del comando a distanza.	Sostituire le batterie del comando a distanza. Riparare il comando a distanza o sostituirlo.
EFFETTO REFRIGERANTE O TERMICO INSUFFICIENTE		
Controllare la temperatura impostata sul comando a distanza.	La temperatura impostata non è corretta.	Adattare la temperatura impostata.
La potenza del ventilatore è molto bassa.	Il numero di giri del motore del ventilatore dell'unità interna è insufficiente.	Impostare il numero di giri del ventilatore sul livello alto o medio.
Rumori perturbatori. Effetto refrigerante o termico insufficiente. Ventilazione insufficiente.	Il filtro dell'unità interna è sporco o intasato.	Controllare se il filtro è sporco ed eventualmente pulirlo.
L'unità emette aria fredda nel modo riscaldamento.	Malfunzionamento della valvola deviatrice a 4 vie.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
La lamella orizzontale non può regolarsi.	Malfunzionamento della lamella orizzontale.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il motore del ventilatore dell'unità interna non funziona.	Malfunzionamento del motore del ventilatore dell'unità interna.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il motore del ventilatore dell'unità esterna non funziona.	Malfunzionamento del motore del ventilatore dell'unità esterna.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
Il compressore non funziona.	Malfunzionamento del compressore. Il compressore è stato spento dal termostato.	Mettersi in contatto con il Servizio Assistenza.
DAL CLIMATIZZATORE FUORIESCE ACQUA		
Acqua che fuoriesce dall'unità interna. Perdita di acqua dalla tubazione di scarico.	La tubazione di scarico è intasata. La tubazione di scarico non ha sufficiente pendenza. La tubazione di scarico è difettosa.	Rimuovere i corpi estranei dalla tubazione di scarico. Sostituire la tubazione di scarico.
Acqua che fuoriesce dai raccordi delle tubazioni dell'unità interna.	L'isolamento delle tubazioni non è applicato correttamente.	Isolare nuovamente le tubazioni e fissarle correttamente.
RUMORI E VIBRAZIONI ANOMALI DELL'UNITÀ		
È possibile percepire lo scorrimento dell'acqua.	Durante l'inserimento o il disinserimento dell'unità si percepiscono rumori anomali a causa del flusso del refrigerante.	Questo fenomeno è normale. I rumori anomali non si percepiscono più dopo alcuni minuti.
Dall'unità interna si percepiscono rumori anomali.	Corpi estranei nell'unità interna o nei componenti ad essa collegati.	Eliminare i corpi estranei. Posizionare correttamente tutte le parti dell'unità interna, serrare le viti ed isolare le zone tra i componenti collegati.
Dall'unità esterna si percepiscono rumori anomali.	Corpi estranei nell'unità esterna o nei componenti ad essa collegati.	Eliminare i corpi estranei. Posizionare correttamente tutte le parti dell'unità esterna, serrare le viti ed isolare le zone tra i componenti collegati.

B Codici d'errore

N.	Denominazione del malfunzionamento	Display	Stato impianto	Possibili cause
		Codice		
1	Circuito aperto/cortocircuito del sensore di temperatura ambiente	F1	In modalità raffrescamento e deumidificazione l'unità interna funziona, mentre le altre utenze vengono arrestate. L'intero impianto viene arrestato	Il sensore di temperatura ambiente non è collegato al quadro di comando AP1. Il sensore di temperatura ambiente è difettoso.
2	Circuito aperto/cortocircuito del sensore di temperatura dell'evaporatore (unità interna)	F2	In modalità raffrescamento e deumidificazione l'unità interna funziona, mentre le altre utenze vengono arrestate. L'intero impianto viene arrestato	Il sensore di temperatura non è collegato alla scheda elettronica AP1. Il sensore di temperatura è difettoso.
3	Malfunzionamento della comunicazione tra unità interna ed esterna	E6	Durante il funzionamento in modalità raffrescamento, il compressore si arresta mentre il ventilatore dell'unità interna continua a funzionare. Durante il funzionamento in modalità riscaldamento si arresta l'intero impianto.	Vedere Riconoscimento e soluzione dei problemi.
4	Perdita di refrigerante	F0	Sul display è visualizzato F0 e l'intero impianto viene arrestato.	Il sensore dell'evaporatore dell'unità interna non funziona correttamente. Controllare il livello di riempimento del refrigerante.
5	Protezione completa dall'acqua	E9	Interruttore di livello acqua	Quando viene rilevato per 8 secondi il disinserimento dell'interruttore del livello di acqua, l'impianto entra in modalità di protezione completa dall'acqua. Spegnerne il prodotto e riaccenderlo per eliminare l'anomalia.
6	Il motore del ventilatore (unità interna) non funziona	H6	L'intero impianto viene arrestato.	Contatto irregolare del morsetto di feedback del motore. Malfunzionamento della scheda elettronica dell'unità interna AP1. Malfunzionamento del motore.
7	Anomalia del segnale di passaggio per zero dell'unità interna	U8	Il compressore, il ventilatore esterno e il ventilatore interno vengono arrestati	L'alimentazione elettrica è disturbata. La scheda elettronica dell'unità interna è difettosa.
8	Protezione dell'impianto dalla pressione eccessiva	E1	Durante il funzionamento in modalità raffrescamento e deumidificazione si disattivano tutte le utenze, eccetto il ventilatore dell'unità interna. Durante il funzionamento in modalità riscaldamento si arresta l'intero impianto.	Troppo refrigerante (compreso intasamento dello scambiatore di calore a causa della sporcizia e delle scarse condizioni di irraggiamento)
9	Protezione antigelo per l'evaporatore	E2	Non è un codice d'errore. È il codice di stato della modalità di funzionamento.	
10	Protezione dell'impianto dalla pressione troppo bassa	E3	Il display visualizza E3 finché l'interruttore di bassa pressione non arresta il funzionamento.	Protezione contro la pressione insufficiente Protezione dell'impianto contro la pressione insufficiente Protezione del compressore contro la pressione insufficiente
11	Protezione contro le temperature elevate dell'aria di scarico del compressore	E4	Durante il funzionamento in modalità raffrescamento e deumidificazione, il compressore e il ventilatore dell'unità esterna si arrestano, mentre il ventilatore dell'unità interna continua a funzionare. Durante il funzionamento in modalità riscaldamento si arrestano tutte le utenze.	Vedere Soluzione degli errori (protezione dell'uscita dell'aria, sovraccarico)

N.	Denominazione del malfunzionamento	Display	Stato impianto	Possibili cause
		Codice		
12	Protezione contro il sovraccarico di corrente	E5	Durante il funzionamento in modalità raffreddamento e deumidificazione, il compressore e il ventilatore dell'unità esterna si arrestano, mentre il ventilatore dell'unità interna continua a funzionare. Durante il funzionamento in modalità riscaldamento si arrestano tutte le utenze.	L'alimentazione elettrica è instabile, le fluttuazioni sono eccessive. L'alimentazione elettrica è insufficiente, il carico è eccessivo.
13	Malfunzionamento del ponticello	C5	Il telecomando wireless e i tasti funzionano, ma non possono eseguire il comando corrispondente.	Nessun ponticello sulla scheda elettronica. Ponticello non inserito correttamente. Ponticello danneggiato. Collegamento errato della scheda elettronica.

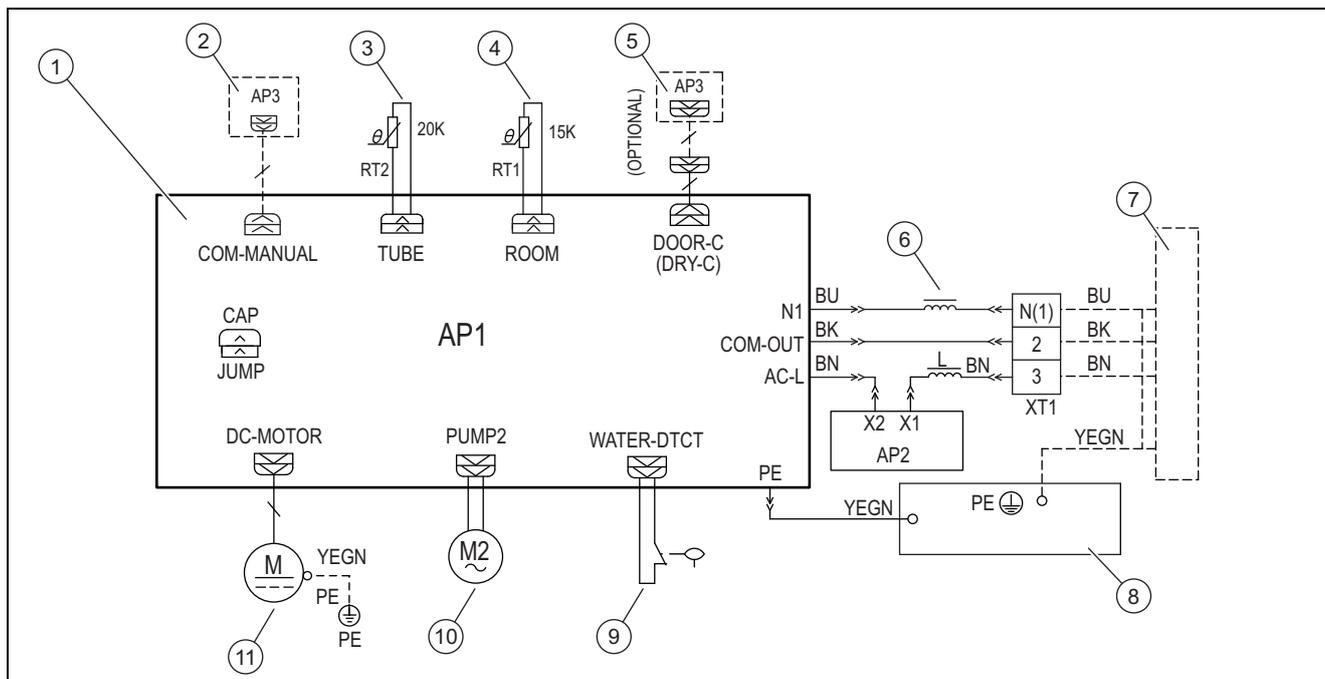
C Schema elettrico per il collegamento dell'unità esterna con quella interna.



1 Unità interna(e)

2 Unità esterna

D Schema elettrico

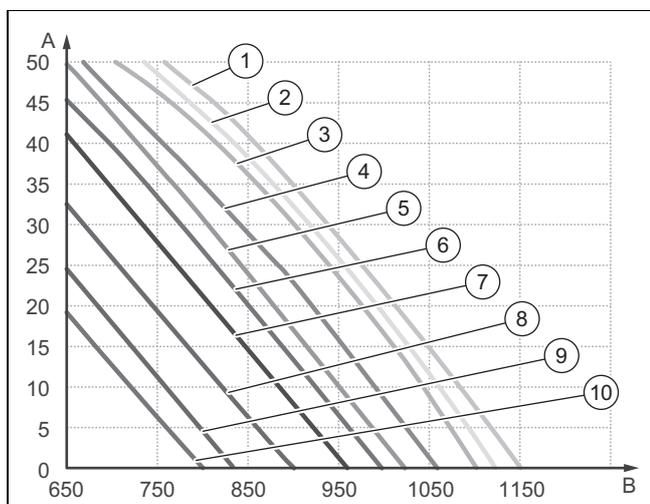


- | | | | |
|---|--|----|---------------------------------|
| 1 | Scheda elettronica | 7 | Unità esterna |
| 2 | Centralina a fili | 8 | Scatola della scheda comando |
| 3 | Sensore di temperatura del tubo (20 K) | 9 | Interruttore livello di liquido |
| 4 | Sensore temperatura ambiente (15 K) | 10 | Motore pompa acqua |
| 5 | Opzionale: Gate Control | 11 | Motore del ventilatore |
| 6 | Magnete ad anello | | |

Abbreviazioni

Abbreviazione	Significato	Abbreviazione	Significato	Abbreviazione	Significato
WH	bianco	VT	viola	BK	nero
YE	giallo	GN	verde	OG	arancione
RD	rosso	BN	marrone		
YEGN	giallo/verde	BU	blu		

E Curve di pressione statiche del volume d'aria



- | | | | |
|---|-------------------|---|-----|
| A | Pressione statica | 1 | S13 |
| B | Volume d'aria | 2 | S12 |

3	S11	7	S07
4	S10	8	S06
5	S09	9	S05
6	S08	10	S04



Avvertenza

Tramite il telecomando è possibile modificare la pressione statica esterna (ESP) in 5 livelli.

Con il telecomando è possibile selezionare le velocità turbo, H, M e L.

Selezione della pressione statica	Velocità altissima	Velocità alta	Velocità medio-alta	Velocità media	Velocità medio-bassa	Velocità bassa	Velocità minima
P03	S09	S08	S07	S06	S05	S04	S03
P04	S10	S09	S08	S07	S06	S05	S04
P05	S11	S10	S09	S08	S07	S06	S05
P06	S12	S11	S10	S09	S08	S07	S06
P07	S13	S12	S11	S10	S09	S08	S07

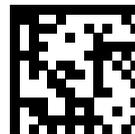
F Dati tecnici

Dati tecnici – generali

	VAM1-035 DNI
Alimentazione	220-240 V~ / 50 Hz / monofase
Alimentazione elettrica di	Unità esterna
Alimentazione	220-240 V~ / 50 Hz / monofase
Potenza di raffrescamento	3.500 W
Potenza termica	4.000 W
Portata volumetrica dell'aria	650/560/520/480/450/410/380 m³/h
Volume di deumidificazione	1,4 l/h
Numero di giri del motore del ventilatore in raffrescamento/riscaldamento	1280/1200/1150/1100/1060/1020/980 giri/min
Assorbimento di potenza del motore del ventilatore	50 W
Corrente fusibile	5 A
Livello di pressione acustica	39/37/36/35/34/33/32 dB(A)
Livello di potenza acustica	55/53/52/51/50/49/48 dB(A)
Peso netto	19 kg
Peso lordo	23 kg

Dati tecnici - tubazioni di collegamento

	VAM1-035 DNI
Diametro esterno della tubazione del liquido	6,35 mm (1/4")
Diametro esterno della tubazione del gas caldo	9,52 mm (3/8")
Diametro esterno del tubo di drenaggio	25 mm



8000011853_00

Publisher/manufacture

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent. Subject to technical modifications