

TS-Vertical flow

Recuperatore di calore sensibile canalizzabile a parete
Wall-mounted duct type sensible heat recovery unit
Empfindlicher Wärmerückgewinner, kanalisierbar an die Wand
Récupérateur de chaleur sensible gainable au mur

TS-Vertical flow-E

Recuperatore di calore entalpico canalizzabile a parete
Wall-mounted duct type enthalpy heat recovery unit
Enthalpie-Wärmerückgewinner, kanalisierbar an die Wand
Récupérateur de chaleur enthalpique gainable au mur



| | |
|----------|-----|
| Italiano | 3 |
| English | 43 |
| Deutsch | 83 |
| Français | 123 |

TS-Vertical flow

Recuperatore di calore sensibile canalizzabile a parete

TS-Vertical flow-E

Recuperatore di calore entalpico canalizzabile a parete



Apply.Co
Mechanical Controlled Ventilation

Indice

| | |
|--|-----------|
| 1. Informazioni generali | 5 |
| 1.1 Scopo del manuale | 5 |
| 1.2 Avvertenze di sicurezza | 5 |
| 1.3 Legenda dei simboli utilizzati | 6 |
| 2. Descrizione del prodotto | 7 |
| 2.1 Identificazione dell'unità | 7 |
| 2.2 Contenuto della confezione / Accessori | 6 |
| 2.3 Utilizzi non consentiti | 9 |
| 2.4 Componenti principali | 9 |
| 2.5 Dimensioni | 10 |
| 2.6 Principio di funzionamento | 11 |
| 2.7 Caratteristiche tecniche | 11 |
| 2.8 Grafici di portata e prestazioni | 12 |
| 3. Trasporto, movimentazione e stoccaggio | 13 |
| 3.1 Ricevimento ed ispezione | 13 |
| 3.2 Movimentazione e disimballaggio | 13 |
| 3.3 Stoccaggio | 13 |
| 4. Installazione e messa in servizio | 14 |
| 4.1 Requisiti di installazione | 14 |
| 4.2 Tipologie di montaggio | 15 |
| 4.3 Collegamenti aeraulici | 15 |
| 4.4 Collegamenti scarico condensa | 17 |
| 4.5 Collegamenti elettrici ed alimentazione | 19 |
| 4.6 Istruzioni di funzionamento | 22 |
| 4.7 Dispositivi di comando | 22 |
| 5. Manutenzione, pulizia e riparazione | 36 |
| 5.1 Programma di manutenzione | 36 |
| 5.2 Sostituzione di componenti usurabili | 36 |
| 5.3 Pulizia ed igienizzazione dell'apparecchio | 39 |
| 6. Diagnosi e risoluzione dei problemi | 40 |
| 7. Disassemblaggio e smaltimento | 41 |
| 7.1 Smaltimento secondo normativa RAEE | 41 |
| 7.2 Componenti e materiali | 41 |
| 8. Garanzia | 42 |

Tutti i diritti relativi a questa pubblicazione sono di esclusiva proprietà di Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit. Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento e senza preavviso, eventuali modifiche per esigenze di carattere tecnico o commerciale.

1. Informazioni generali



LEGGERE ATTENTAMENTE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI OPERAZIONE

1.1 Scopo del manuale

Il presente manuale è stato redatto per garantire una corretta installazione, messa a punto, uso e manutenzione del prodotto. È stato redatto in conformità alle normative dell'Unione Europea e alle norme tecniche in vigore al momento della pubblicazione.

Questo manuale include le indicazioni per prevenire l'uso improprio del prodotto in modo ragionevolmente prevedibile.

1.2 Avvertenze di sicurezza

Il presente manuale di installazione è rivolto esclusivamente a personale qualificato.

Tecosystemi S.p.A. Società Benefit declina qualsiasi responsabilità derivante da un uso improprio o diverso da quello per cui è destinato ed indicato nel presente manuale.

Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri, erronei ed irragionevoli. È necessario conservare queste istruzioni e trasmetterle ad eventuali subentranti nell'uso dell'impianto.

Verificare che le istruzioni siano aggiornate all'ultima revisione disponibile.

Tecosystemi S.p.A. Società Benefit si impegna a migliorare e sviluppare continuamente i propri prodotti e si riserva il diritto di apportare modifiche alla documentazione in qualsiasi momento, senza preavviso e senza obbligo di aggiornare le versioni già pubblicate.

Il presente manuale è scaricabile e disponibile sul sito web www.tecosystemi.com oppure può essere richiesto all'indirizzo mail assistenza@tecosystemi.com, indicando il modello ed il serial number del prodotto.

Il prodotto 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'attrezzatura e alla comprensione dei pericoli ad essa inerenti. I bambini non devono giocare con il prodotto.

L'installazione, i collegamenti elettrici e le regolazioni devono essere effettuati da personale qualificato nell'osservanza della Buona Tecnica ed in ottemperanza alle normative vigenti.

Prima di iniziare l'installazione verificare l'integrità del prodotto.

I materiali dell'imballaggio (plastica, polistirolo, ecc.) non vanno dispersi nell'ambiente e non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

Il prodotto è stato realizzato in maniera da risultare meccanicamente resistente.

Incuria nell'utilizzo ed eccessivi stress meccanici potrebbero comprometterne l'efficienza.

Non far cadere, scuotere o sottoporre il prodotto ad urti.

Non effettuare nessun tipo di intervento che possa danneggiare il prodotto.

Non aprire o smontare il prodotto.

L'installazione e l'uso del prodotto in ambienti con caratteristiche di temperatura ed umidità diverse da quelle specificate potrebbero comprometterne l'efficienza.

Si consiglia di collocare il prodotto in un luogo asciutto e protetto da polveri.

Non toccare il prodotto con mani bagnate o umide o a piedi nudi.

Non esporre né installare il prodotto in prossimità di fonti di calore.

Qualsiasi intervento non autorizzato o uso improprio invalida la garanzia del prodotto.

Non utilizzare il prodotto in ambiente e atmosfera esplosivi: presenza di gas o fumi infiammabili costitu-

iscono un grave pericolo per la sicurezza.

È necessario adottare precauzioni per evitare che nella stanza vi sia riflusso di gas provenienti dalla canna di scarico dei gas o da altri apparecchi a combustione di carburante.

Non rimuovere, danneggiare o comunque rendere illeggibili le etichette e le segnalazioni di pericolo poste sul prodotto.

Non sedersi né salire sul prodotto. Non usare il prodotto come passerella o deposito attrezzature.

Effettuare i collegamenti elettrici in conformità alle normative nazionali vigenti.

Non usare prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi per pulire il prodotto.

In caso di guasto o di cattivo funzionamento del prodotto, disinserire l'interruttore di alimentazione, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto e rivolgersi solo a personale qualificato. Il mancato rispetto di quanto sopra può creare situazioni di pericolo.

Qualsiasi riparazione o intervento tecnico deve essere eseguito da personale qualificato.

Per l'eventuale riparazione o sostituzione dei prodotti dovranno essere utilizzati esclusivamente ricambi originali.

Al termine della vita utile del prodotto smaltirlo in conformità con le normative locali sui rifiuti.

1.3 Legenda dei simboli utilizzati



Leggere le istruzioni.



Usare guanti protettivi.



Usare calzature protettive.



Pericolo generico. Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pittogramma.

La mancata osservanza delle indicazioni può generare situazioni di rischio con possibili conseguenti danni alla salute dell'operatore e dell'utilizzatore in genere.



Pericolo elettrico. Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pittogramma.

Il simbolo indica componenti della macchina o, nel presente manuale, identifica azioni che potrebbero generare rischi di natura elettrica.



Parti in movimento. Il simbolo indica componenti della macchina in movimento che potrebbero generare rischi.



Divieto. Il simbolo indica azioni che non devono essere eseguite.



ATTENZIONE

Questo non è un simbolo di sicurezza.

Segnala una situazione di pericolo che, se non evitata, può comportare infortuni leggeri.

NOTA

Questo non è un simbolo di sicurezza.

Segnala informazioni importanti.

2. Descrizione del prodotto

Le unità di ventilazione con recupero di calore TS-Vertical Flow sono macchine ad installazione verticale a parete, e rappresentano una soluzione avanzata per il ricambio dell'aria negli ambienti residenziali. Grazie all'integrazione di uno scambiatore di calore sensibile o entalpico a controflusso è possibile il recupero di calore durante il processo di ventilazione.

I **TS-Vertical Flow** sono realizzati con una avanzata tecnologia che garantisce un'efficienza energetica superiore, riducendo la necessità di riscaldamento o raffrescamento artificiale, e migliorando contemporaneamente la qualità dell'aria interna.





La gestione dei flussi d'aria avviene in modo automatico e può essere regolata in base alle necessità specifiche degli utenti, migliorando l'efficienza energetica complessiva dell'abitazione.

Con i **TS-Vertical Flow**, si ottiene non solo una ventilazione efficace, ma anche un significativo risparmio energetico, migliorando la qualità dell'aria interna senza compromettere il comfort termico.

Grazie alla sua capacità di ottimizzare il recupero del calore, è particolarmente indicato in ambienti residenziali che richiedono un ricambio d'aria continuo ed un elevato standard di efficienza energetica.

2.1 Identificazione dell'unità

Ogni unità è dotata di una targhetta fissata all'esterno della stessa, che riporta i dati di identificazione della macchina e le principali caratteristiche tecniche. Per le informazioni elettriche non presenti nell'etichetta fare riferimento allo schema elettrico. Verificare che le caratteristiche della rete elettrica siano conformi ai dati riportati sulla targhetta di identificazione. Un FAC-SIMILE della targhetta è rappresentata qui sotto.

| | | |
|--|--|---|
| Modello e Caratteristiche tecniche |  Tecnosystemi group Società Benefit Via dell'Industria, 2/4, 31029 Vittorio Veneto TV. ITALY T:0438 500044 info@tecnosystemi.com |  |
| Codice Seriale | HEAT RECOVERY VENTILATION UNIT Part Number: ACC100009 Model: TS-VERTICAL FLOW 350 Batch: <i>Production batch reference</i> Supply: 230V - 50Hz Power: 280 W Working Temperature: -10T40°C Air Flow: 367 m3/h Weight: 40 kg Year: 2025 |  8 052967 358207 |
| Grado IP | .IP22  | |
| | | Codice EAN |

 **NON rimuovere, danneggiare o comunque rendere illeggibili le etichette e le segnalazioni di pericolo poste sul prodotto.**

2.2 Contenuto della confezione / Accessori

La confezione include i seguenti elementi.
Si prega di controllare all'apertura della confezione la presenza di:



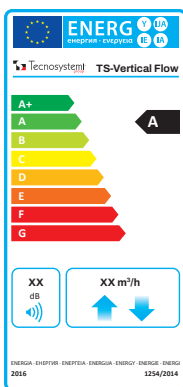
n°1 unità di ventilazione



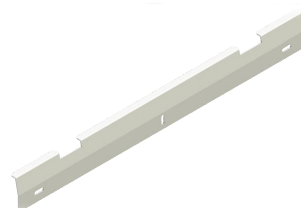
n°1 Raccordo di scarico condensa
(con anello di tenuta)
Escluso modello con recuperatore entalpico



n°1 Pannello di controllo remoto
con touchscreen



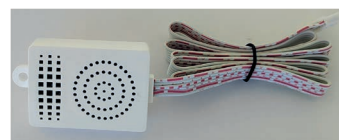
n°1 etichetta energetica (fac-simile)



n°1 staffa di montaggio



n°1 Guarnizione di scarico condensa
(con anello di tenuta)
Escluso modello con recuperatore entalpico



n° 1 modulo Wifi
preassemblato a bordo macchina



n°1 manuale di istruzioni

2.3 Utilizzi non consentiti

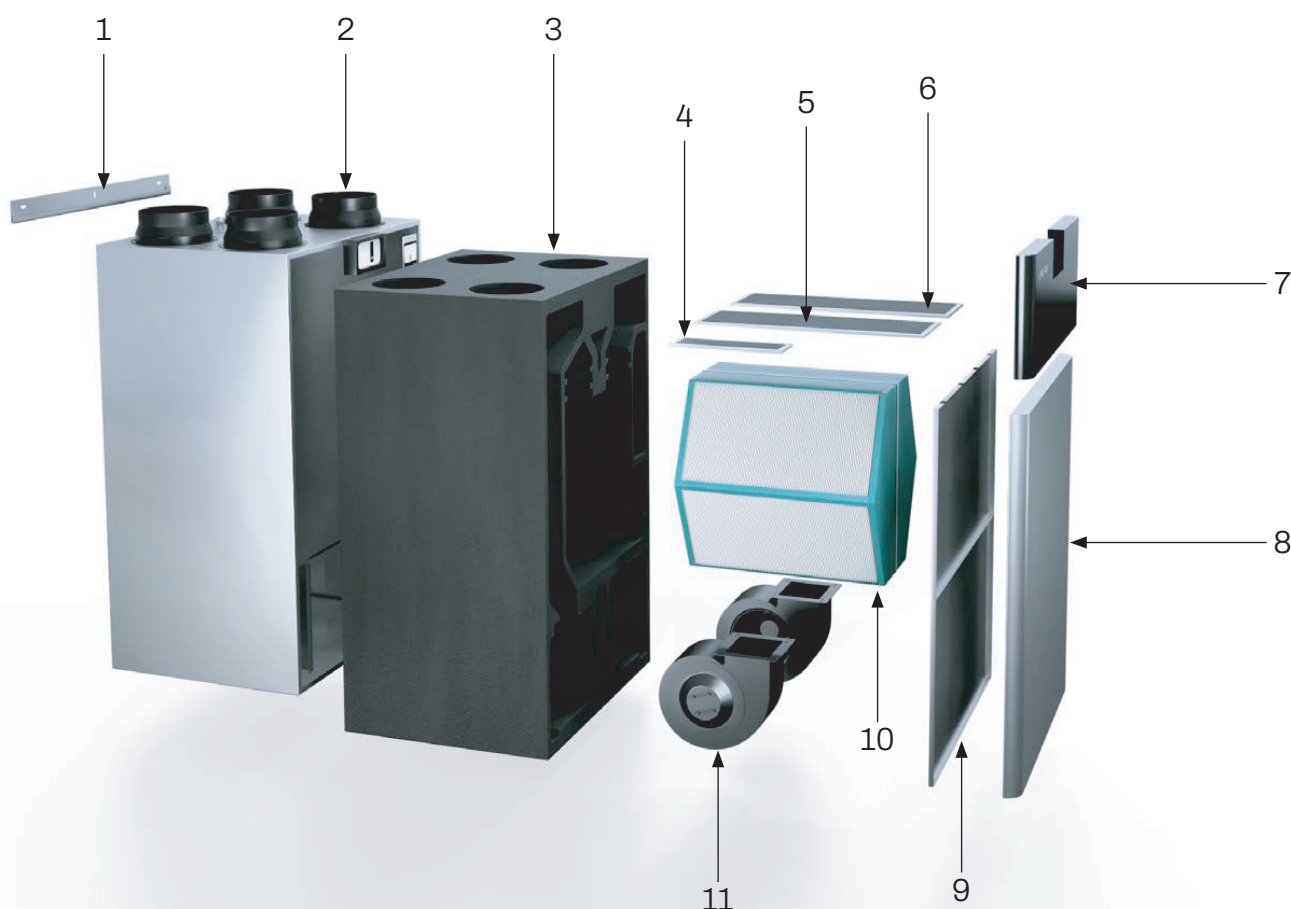
L'unità è stata progettata e costruita esclusivamente per gli usi descritti nel presente manuale. Ogni altro impiego è vietato in quanto potrebbe generare rischi per la salute degli operatori e degli utilizzatori.



L'unità non è adatta ad operare in ambienti in cui:

- sono presenti vibrazioni;
- sono presenti campi elettromagnetici;
- sono presenti atmosfere aggressive ed esplosive.

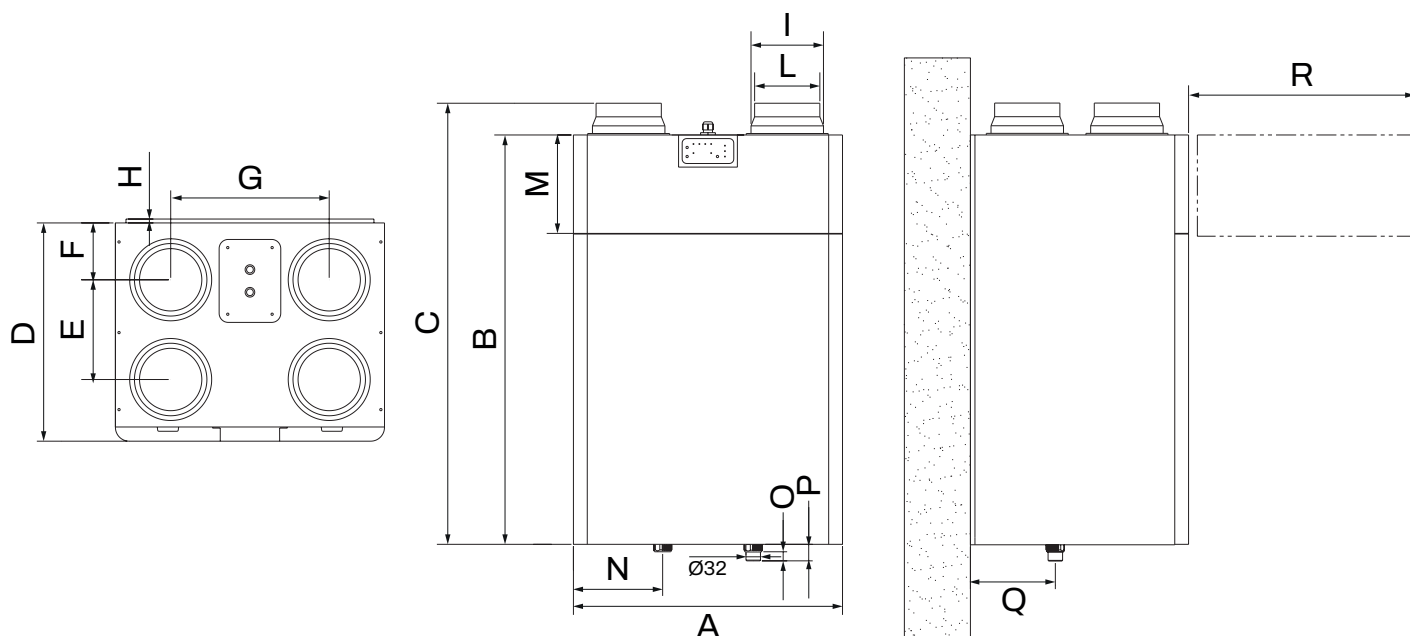
2.4 Componenti principali



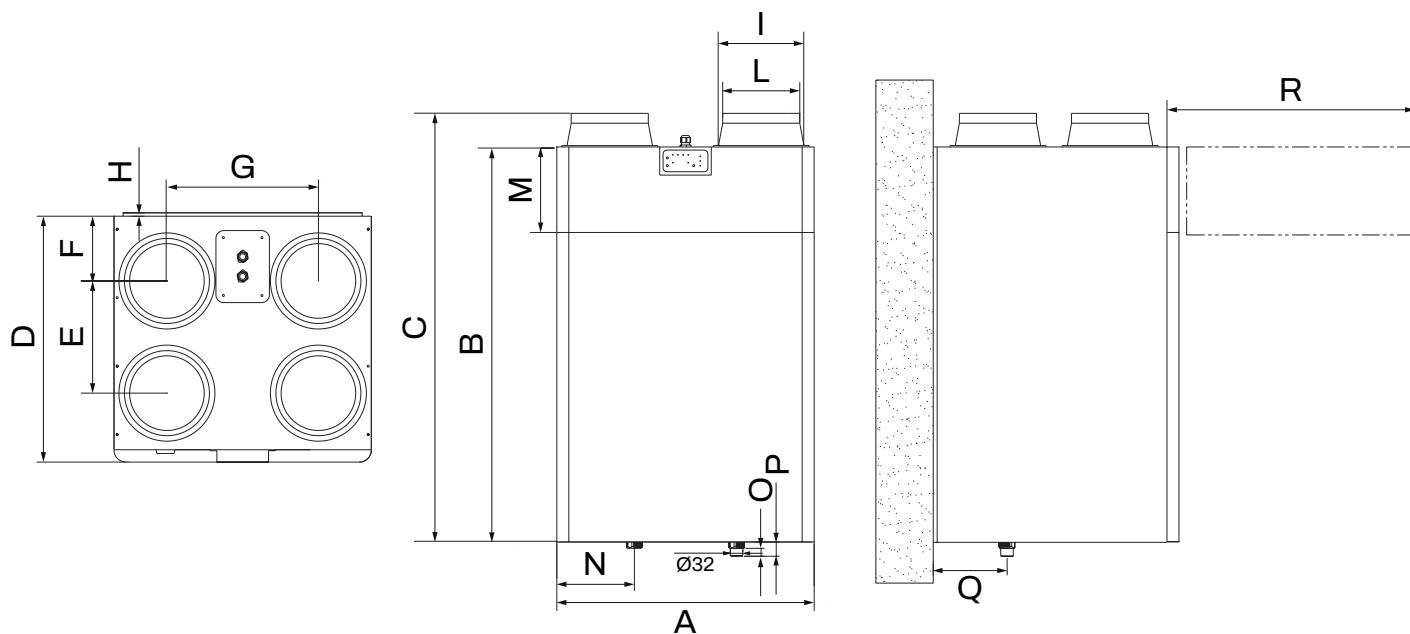
| RIF. | DESCRIZIONE |
|------|-------------------------------|
| 1 | Staffa di fissaggio |
| 2 | Struttura portante in lamiera |
| 3 | Struttura interna in EPP |
| 4 | Filtro aria G4 per by-pass |
| 5 | 5-6 Filtri aria G4 |

| RIF. | DESCRIZIONE |
|------|---------------------------------|
| 7 | Pannello di ispezione superiore |
| 8 | Pannello di ispezione inferiore |
| 9 | Pannello di accesso |
| 10 | Recuperatore di calore |
| 11 | Ventilatori |

2.5 Dimensioni



| CODICE | DIMENSIONI [mm] | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|---|------|------|-----|-----|----|------|-----|-----|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | L | M | N | O | P | Q | R |
| ACC100008 | 595 | 905 | 975 | 480 | 220 | 125.5 | 350 | 7 | Ø160 | Ø144 | 217 | 197 | 20 | 36.5 | 195 | 500 |
| ACC100009 | | | | | | | | | | | | | | | | |



| CODICE | DIMENSIONI [mm] | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------------|------|------|-------|-----|-------|-----|---|------|------|-----|-----|----|------|-----|-----|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | L | M | N | O | P | Q | R |
| ACC100006 | 655 | 1005 | 1085 | 625.5 | 285 | 164.5 | 385 | 7 | Ø216 | Ø196 | 217 | 197 | 20 | 36.5 | 195 | 600 |
| ACC100007 | | | | | | | | | | | | | | | | |

NOTA

Le funzionalità del prodotto si differenziano per modello acquistato. Per maggiori informazioni sulle funzionalità disponibili vedere la tabella relativa. Scarico condensa escluso per il recuperatore entalpico.

2.6 Principio di funzionamento

Una **Ventilazione Meccanica Controllata (VMC) con Recupero di Calore** è un sistema progettato per garantire il ricambio d'aria negli ambienti chiusi, limitando le dispersioni termiche grazie ad uno scambiatore di calore. Il funzionamento si basa su due circuiti separati: uno che espelle l'aria esausta proveniente da ambienti come bagni e cucine e uno che preleva aria fresca dall'esterno, filtrandola prima di immetterla negli spazi abitativi. Il cuore del sistema è lo scambiatore di calore, che trasferisce energia termica dall'aria estratta a quella in ingresso senza mescolamento diretto. Questo consente di recuperare gran parte del calore, riducendo il fabbisogno di riscaldamento in inverno e di raffrescamento in estate. Oltre a garantire un'elevata efficienza energetica, la VMC migliora la qualità dell'aria interna, riducendo umidità e formazione di muffe. Si tratta quindi di una soluzione ideale per aumentare il comfort abitativo e ottimizzare le prestazioni energetiche degli edifici moderni.

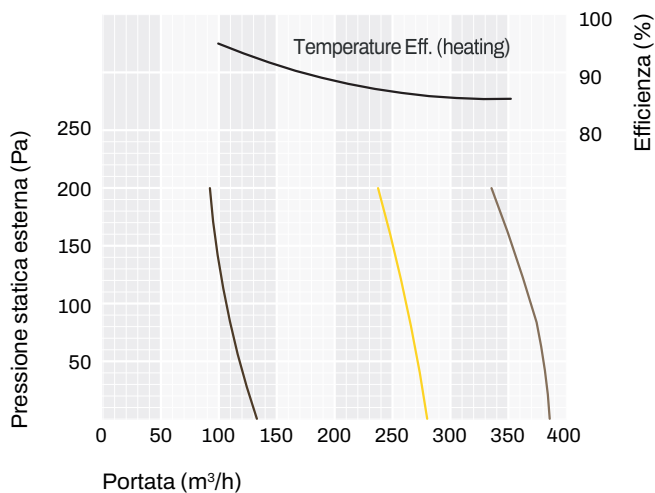
2.7 Caratteristiche tecniche

| DATI ELETTRICI DI FUNZIONAMENTO | | | | |
|---|---|-------------------------|---|--------------------------|
| MODELLO | TS-Vertical flow 350 | TS-Vertical flow 500 | TS-Vertical flow 350E | TS-Vertical flow 500E |
| Alimentazione | 230 V – 50 Hz | | | |
| Potenza massima (W) | 280 | 420 | 290 | 450 |
| Corrente massima (A) | 1.9 | 2.9 | 1.9 | 2.9 |
| Classe di isolamento | Classe 1 | | | |
| Grado IP | IP22 | | | |
| Temperatura di funzionamento nel vano di installazione (°C) | -10°C ÷ +40°C | | | |
| Umidità relativa di funzionamento (%RH @25°C) | < 85 % | | | |
| PRESTAZIONALI AERAILICHE E TERMICHE (*) | | | | |
| Portata volumetrica @100 Pa (m³/h) | 367 | 529 | 358 | 525 |
| Rendimento termico (%) | 87 | 88 | 77 | 78 |
| Classe Energetica (SEC) clima temperato | A | | | |
| Potenza Sonora LWA (dB(A)) | 45 | 47 | 45 | 47 |
| Tipologia di recuperatore di calore | Scambiatore di calore sensibile in controflusso HRC1a | | Scambiatore di calore entalpico in controflusso HRC1x | |
| By-pass | Meccanico ad azionamento elettronico | | | |
| Filtri aria di serie | G4 | | | |
| Filtri aria aggiuntivi (a richiesta) | F7 | | | |
| CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DI INSTALLAZIONE | | | | |
| Tipo di motori | Brushless EC a portata costante | | | |
| Materiale scocca | Telaio autoportante in lamiera zincata verniciata e isolamento interno in polipropilene espanso (EPP) | | | |
| Dimensioni l x h x p (mm) | 595x905x487 | 655x1005x631,5 | 595x905x487 | 655x1005x631,5 |
| Peso (kg) | 40 | 50 | 40 | 50 |
| Raccordi aeraulici (Ø mm) | 160 | 200 | 160 | 200 |
| Scarico condensa (Ø mm) | 32 | | NP | |
| Montaggio reversibile | sì | | | |
| COMANDI | | | | |
| Controllo remoto | Comando digitale WIFI con touch screen a 5 tasti | | | |
| Programmazione settimanale | Di serie | | | |
| Controllo BMS | MODBUS - RS485 | | | |

2.8 Grafici di portata e prestazioni

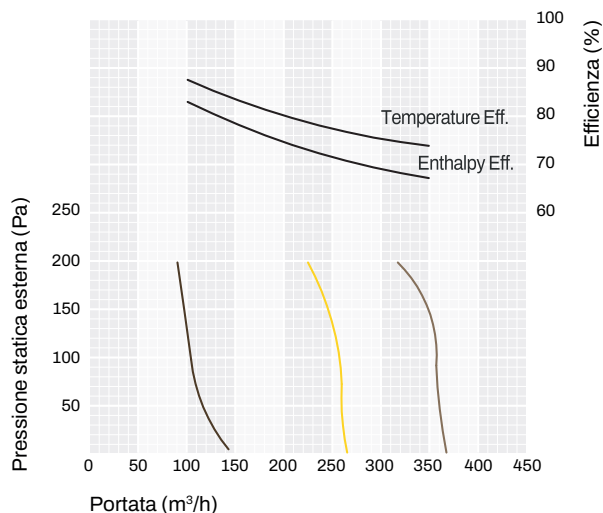
TS-VERTICAL FLOW MOD. 350

100 CMH 245 CMH 350 CMH



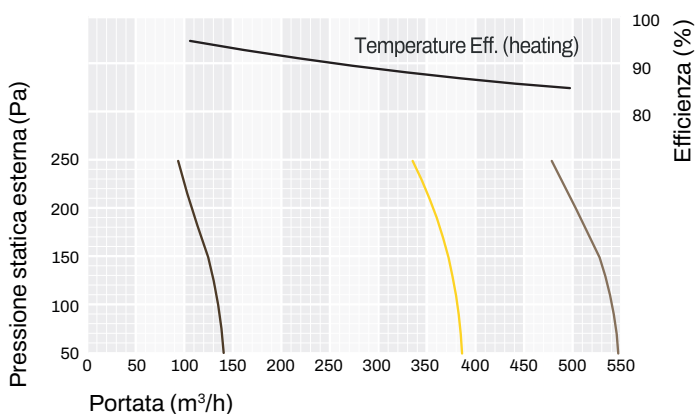
TS-VERTICAL FLOW MOD. E350

100 CMH 245 CMH 350 CMH



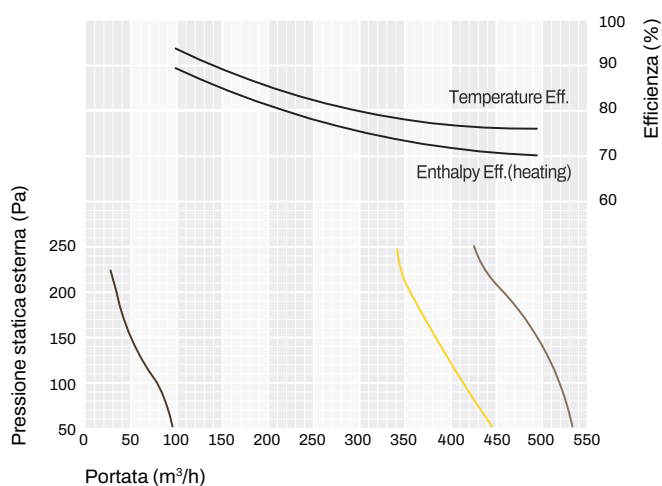
TS-VERTICAL FLOW MOD. 500

105 CMH 350 CMH 500 CMH



TS-VERTICAL FLOW MOD. E500

105 CMH 350 CMH 500 CMH



3. Trasporto, movimentazione e stoccaggio

3.1 Ricevimento e ispezione

Il prodotto è fornito di fabbrica imballato ed in perfetto stato. Al momento del ricevimento del prodotto verificarne l'integrità: eventuali danni dovranno essere immediatamente contestati al trasportatore annotandoli sul documento di trasporto ed informando tempestivamente il fornitore.

3.2 Movimentazione e disimballaggio

Si consiglia di lasciare il prodotto imballato durante la movimentazione e di togliere l'imballo solo all'atto dell'installazione. L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura, evitando di arrecare possibili danni alla macchina.

I materiali che costituiscono l'imballo possono essere di natura diversa (legno, cartone, nylon ecc.). Si consiglia la rimozione della pellicola protettiva dei pannelli (se presente) dopo l'installazione del prodotto.

3.3 Stoccaggio

Conservare il prodotto imballato nel proprio imballaggio, in un luogo chiuso, asciutto e al riparo dagli agenti atmosferici.



ATTENZIONE

Non lasciare parti dell'imballo alla portata di bambini o persone diversamente abili.



L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura evitando di arrecare possibili danni alla stessa. I materiali che compongono l'imballo sono di natura diversa, cartone, nylon, ecc. Conservarli separatamente e consegnarli per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio, alle aziende preposte allo scopo e ridurre così l'impatto ambientale.

L'unità ha un peso indicativo di circa 15 kg: la movimentazione deve essere effettuata ai sensi delle norme di sicurezza vigenti.

4. Installazione e messa in servizio

ATTENZIONE

- L'installazione e la prima messa in servizio devono essere eseguite esclusivamente da personale professionalmente qualificato ed abilitato.
- Durante tutte le procedure di installazione, assicurarsi che il dispositivo non sia collegato alla rete elettrica.
- Il dispositivo non deve essere installato all'interno di locali adibiti a bagno e/o lavanderia, e in ogni caso in ambienti che generano vapore e umidità.

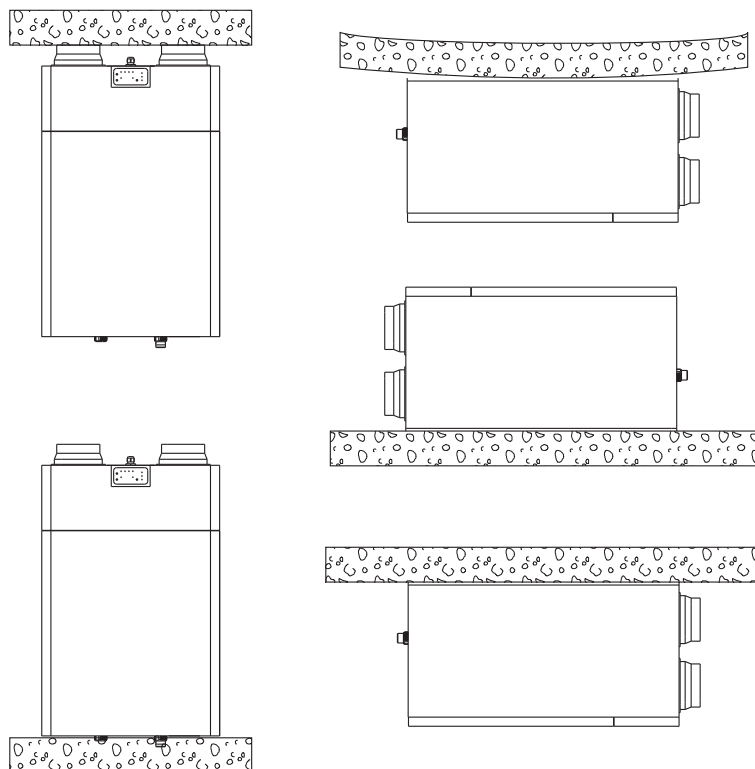
Durante l'installazione o quando si deve intervenire sul prodotto, è necessario seguire attentamente le norme riportate nel manuale, rispettare le indicazioni sul prodotto stesso e adottare tutte le precauzioni necessarie. La mancata osservanza delle norme può causare situazioni di pericolo.

- Accertarsi che la parete di installazione sia sufficientemente solida, stabile e dalla superficie planare uniforme, in modo da garantire un fissaggio sicuro e un funzionamento privo di vibrazioni.
- Verificare che lo scarico condensa sia installato ad uno scarico appropriato, e con le giuste pendenze.
- Prima della messa in funzione del dispositivo, assicurarsi che le tubazioni e lo scarico condensa siano liberi da detriti o sporco presente.
- Isolare le connessioni aeraliche se installate in spazi vuoti e non riscaldati per ridurre la possibilità di formazione di condensa e di perdita di calore.
- Per l'installazione delle bocchette e delle griglie esterne rispettare le indicazioni di posizionamento e le distanze minime indicate nel presente manuale.
- Utilizzare solo ricambi originali. L'uso di componenti non originali fa decadere la garanzia Tecnosystemi.
- Installazioni non conformi possono ridurre le prestazioni.
- Non ridurre le dimensioni delle canalizzazioni al di sotto del diametro degli attacchi dell'unità.
- Le canalizzazioni devono essere corte e il più possibile diritte per ottenere il massimo dell'efficienza dell'unità.
- L'installazione deve essere effettuata solo all'interno degli edifici.
- L'aria di ingresso di rinnovo deve essere aspirata dall'esterno dell'edificio. L'aria esausta deve essere espulsa all'esterno.

4.1 Requisiti di installazione

Per garantire le prestazioni e il funzionamento dell'unità di ventilazione verificare che il piano di fissaggio sia perfettamente livellato e deve essere garantito un sicuro ancoraggio mediante staffe e tasselli. Inoltre, verificare che eventuali ingombri esistenti non ostacolino il montaggio dell'unità.

Nella pagina seguente alcuni esempi di errata installazione.



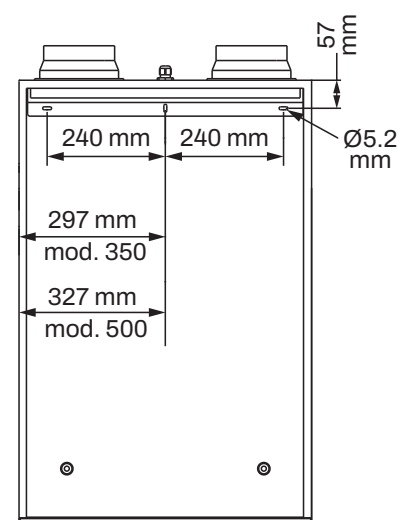
4.2 Tipologie di montaggio

Posizione

1. Tutta l'installazione del sistema deve essere eseguita da personale qualificato, inclusi tutti gli interventi di collegamenti elettrici devono essere completati da personale qualificato o da un elettricista.
2. Questa apparecchiatura è progettata per essere installata in ripostigli, soffitte o intercapedini, lontano da luoghi esposti a gelo, acqua o calore estremo.
3. Lo spazio operativo deve essere riservato intorno all'apparecchiatura per facilitare il posizionamento e il collegamento di tubazioni, cavi e lo scarico della condensa. Allo stesso tempo, la sostituzione dei filtri è semplice.
4. La posizione di installazione consente lo scarico della condensa.

Installazione sospesa a parete

L'apparecchiatura deve essere installata verticalmente sulla parete. L'apparecchiatura deve essere appesa alla parete tramite una staffa di sospensione fornita (la parete deve essere caricata con un peso di 60 kg); le dimensioni della piastra di sospensione sono mostrate a destra.



4.3 Collegamenti aeraulici

I collegamenti aeraulici sono eseguiti tramite canalizzazioni circolari dal diametro indicato nelle caratteristiche tecniche dell'unità di ventilazione. I dimensionamenti delle canalizzazioni devono essere effettuati in funzione all'impianto e della pressione utile dell'unità di ventilazione.

Canalizzazione rigida.

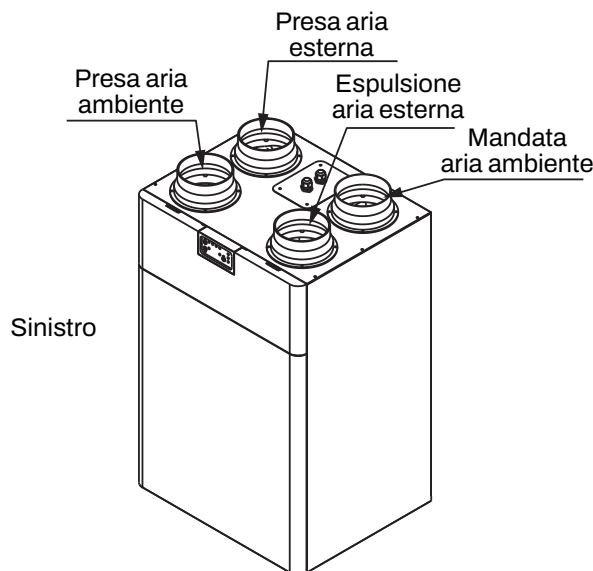
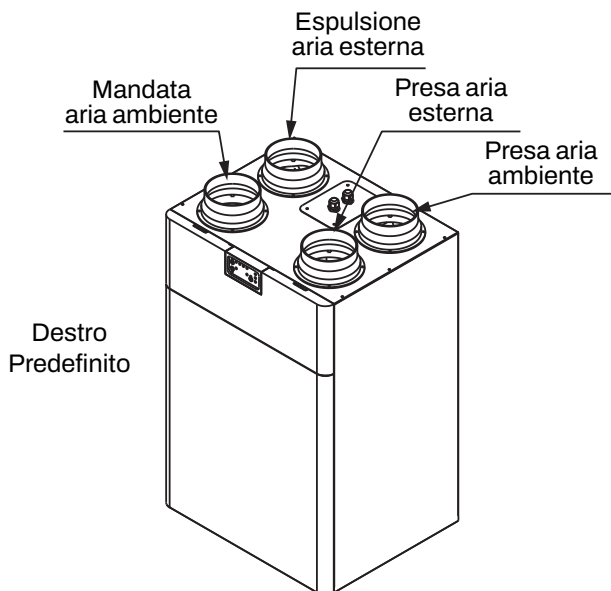
Utilizzare il minor numero di raccordi per ridurre al minimo la resistenza al flusso d'aria. È fortemente sconsigliato ridurre le dimensioni della canalizzazione al di sotto di $\varnothing 150$ mm. Prevedere canalizzazioni brevi e diritte per fruire delle prestazioni migliori.

Canalizzazione flessibile.

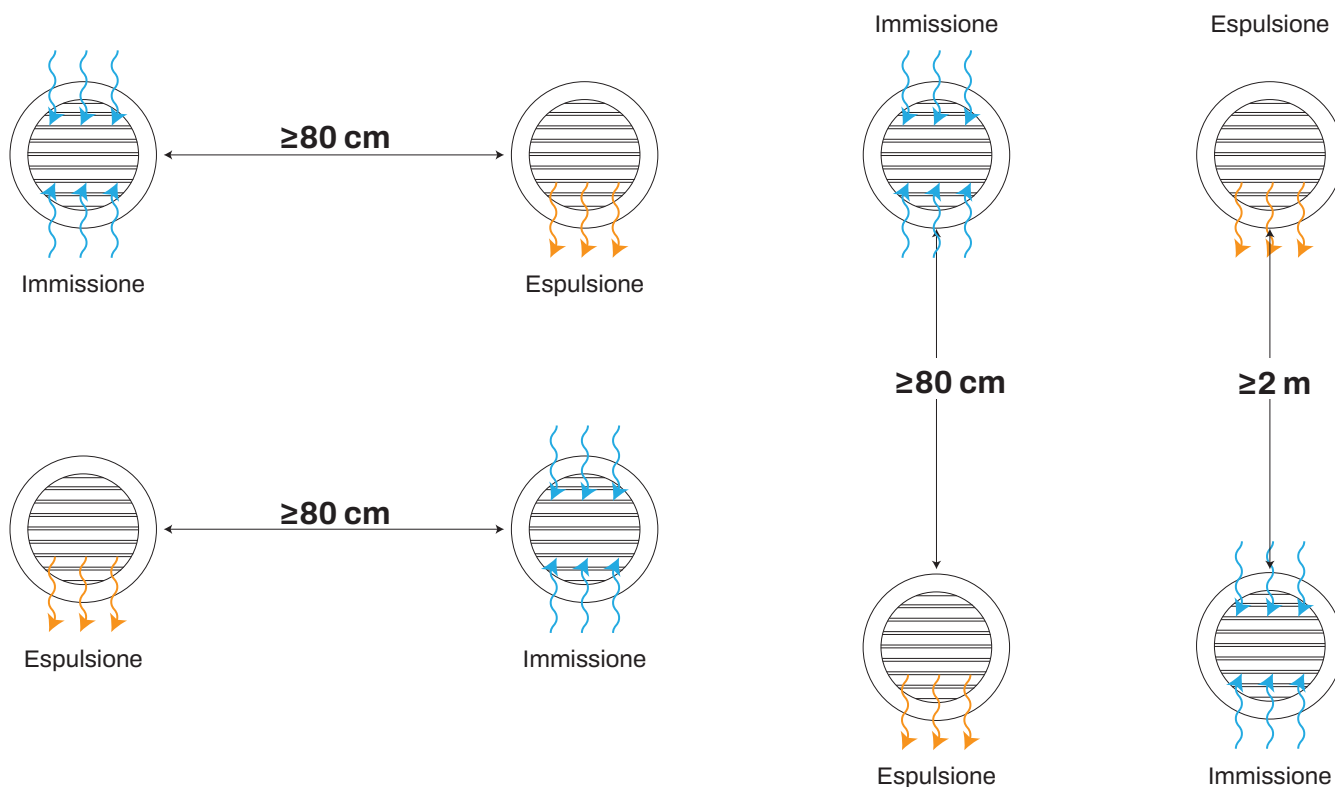
Prevedere canalizzazioni brevi, tese e diritte per fruire delle prestazioni migliori. Evitare schiacciamenti dove la canalizzazione passa per aree ristrette o necessita di curve. Fissare le canalizzazioni utilizzando le apposite fascette e nastro da tubo con proprietà di ermeticità. Qui di seguito sono indicate le distanze minime di installazione delle bocchette di immissione ed espulsione esterne.

NOTA

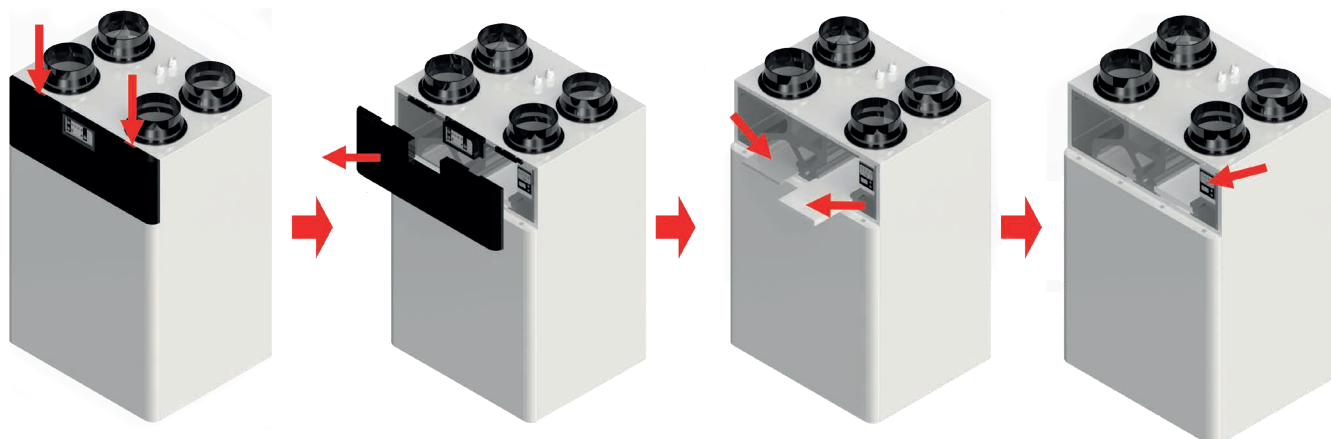
L'aria in ingresso deve essere aspirata dall'esterno dell'edificio mentre l'aria in uscita deve essere espulsa. Prevedere delle idonee griglie di protezione all'esterno rispettando le distanze minime indicate.



Indicazioni di posizionamento delle bocchette di immissione ed espulsione esterne:



Il processo operativo dalla configurazione destra (impostazione predefinita di fabbrica) a quella sinistra è il seguente:



Passaggio 1: Premere i pulsanti indicati nella figura sopra per aprire il fermo del pannello di accesso.

Passaggio 2: Rimuovere il pannello di accesso.

Passaggio 3: Se l'apparecchiatura è dotata di un filtro F7 (opzionale), verrà posizionato sullo slot dedicato sul circuito di presa aria esterna. Nota: se entrambi i filtri sono di grado G4, questo passaggio può essere ignorato.

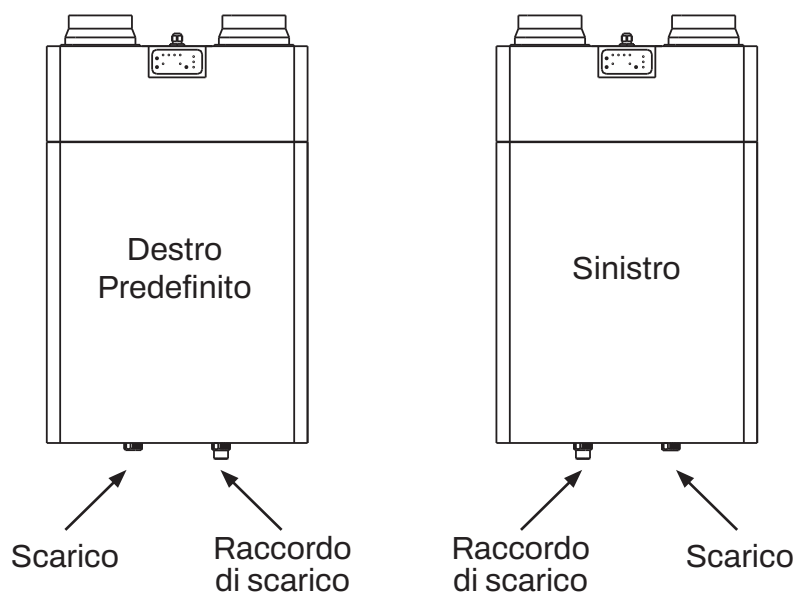
Passaggio 4: Utilizzare il pannello di controllo nascosto nell'angolo in alto a destra e seguire le istruzioni per selezionare il programma di controllo corrispondente.

Passaggio 5: Richiudere il pannello di accesso sull'unità.

4.4 Collegamenti scarico Condensa

Prima dell'utilizzo, assicurarsi di collegare uno scarico condensa a questo dispositivo (escluso recuperatore entalpico). La procedura di collegamento dello scarico condensa è la seguente:

- In base al tipo di installazione, montare il raccordo di scarico e la guarnizione di tenuta nella posizione corrispondente.



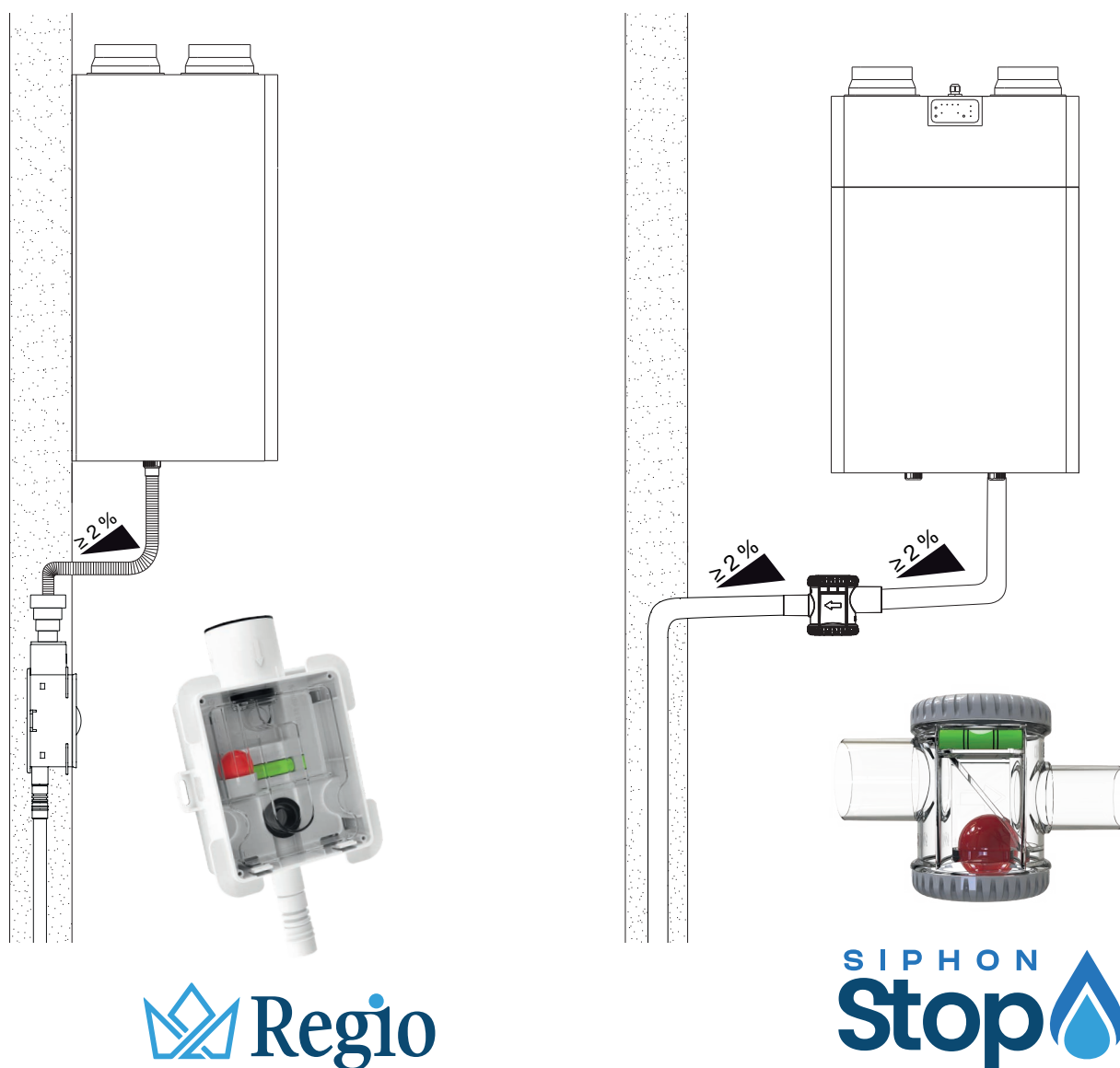
- Prima di utilizzare il dispositivo, assicurarsi che il tubo di drenaggio sia collegato e testato.
- Verificare che tutti i raccordi siano ben sigillati per evitare perdite d'acqua.

Lo scarico condensa e le connessioni di ingresso ed uscita devono rispondere alle norme e leggi vigenti nel paese di utilizzo. Il sistema di scarico deve prevedere un sifone a secco, a parete tipo Regio o orizzontale tipo Siphon Stop, per consentire il deflusso della condensa di saturazione che si potrebbe formare in condizioni termoigrometriche limite e comunque per evitare il ritorno di odori sgradevoli.

 **Lo scarico condensa deve essere predisposto dal lato di immissione esterna ed espulsione.**

Avvertenze di installazione

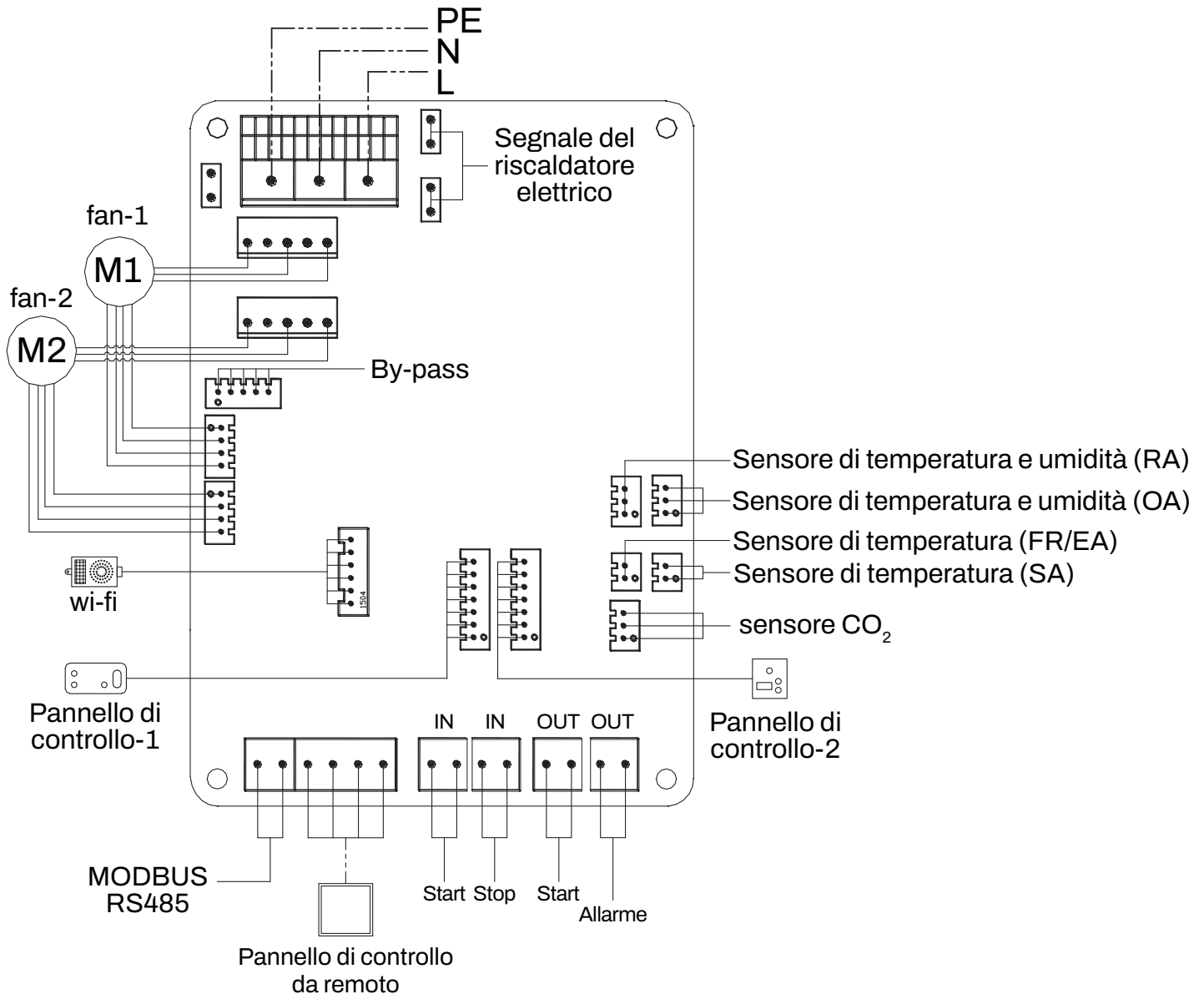
- Non posizionare il sifone sotto la macchina, ma spostato lateralmente e posizionato ad una quota inferiore al raccordo di scarico dell'unità.
- Per garantire eventuali manutenzioni, installare il sifone in modo che possa essere facilmente accessibile e removibile.
- Assicurarsi che il tubo di scarico della condensa non solleciti l'attacco dell'unità.
- Nel caso di installazioni in spazi non riscaldati, lo scarico condensa deve essere adeguatamente e correttamente isolato per prevenirne il congelamento.
- Verificare lo scarico condensa prima di collegarlo alla macchina.



Sia per l'utilizzo di un sifone a secco orizzontale che per uno verticale fare riferimento alle pendenze indicate in figura.

4.5 Collegamenti elettrici ed alimentazione

4.5.1 Schema elettrico



- Nota:
- 1 Il sensore di CO₂ è opzionale per questo dispositivo.
 2. Il riscaldatore canalizzato (fornito dall'utente) deve essere collegato ai relè prima di essere connesso alla scheda PCB. Fare riferimento allo schema elettrico o contattare il nostro reparto vendite per maggiori informazioni.

L'installazione ed il collegamento elettrico del prodotto devono essere eseguiti da personale qualificato ed in conformità alle leggi vigenti del paese in cui viene effettuata l'installazione.

Prima di collegare l'alimentazione elettrica accertarsi che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di distribuzione elettrica. Prevedere sulla rete di alimentazione un interruttore/sezionatore onnipolare con distanza d'apertura dei contatti uguale o superiore a 3 mm. Verificare che a monte dell'impianto elettrico vi siano un interruttore differenziale e una protezione di sovracorrente adeguati. La sezione dei cavi deve essere adeguata alle normative vigenti.

Prima di iniziare qualsiasi operazione assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disconnessa e prendere le opportune precauzioni affinché non venga riattivata all'insaputa dell'operatore.

Accertarsi che non siano presenti bordi taglienti che possano danneggiare il cavo di alimentazione.

Il prodotto deve essere collegato alla rete elettrica per fornire l'alimentazione necessaria per il suo corretto funzionamento.



**Disconnettere la rete elettrica prima di effettuare qualsiasi collegamento.
Il cavo di alimentazione in dotazione è fornito senza spina elettrica.
Collegare la spina al cavo per alimentare l'unità.**

NOTA

Prevedere sulla rete di alimentazione un interruttore ON/OFF remoto come indicato negli schemi elettrici.

4.5.2 Collegamenti elettrici ed alimentazione

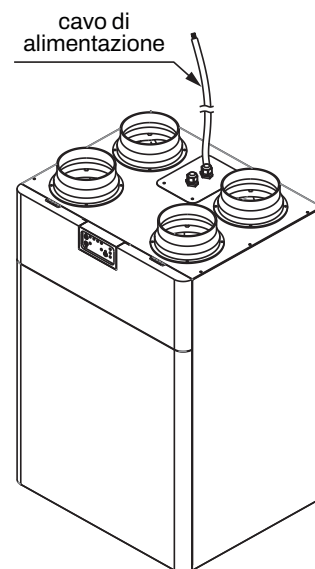
L'alimentazione elettrica di questa apparecchiatura deve essere collegata da un elettricista qualificato e l'apparecchiatura deve essere messa a terra.

Utilizzare cavi conformi alle normative nazionali, cavo 3x1,5 mm².

Alimentazione: 230V / 50Hz / 1Ph

Filo L = Marrone, filo N = Blu, filo GND = Giallo e Verde

Il circuito elettrico deve essere protetto da un interruttore automatico magnetotermico bipolare.



4.5.3 Collegamento del pannello di controllo touch screen remoto (opzionale)

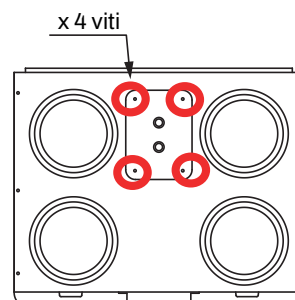
Questo prodotto può essere dotato di un pannello di controllo remoto con schermo touch, collegato tramite cavo di controllo.

Il processo di collegamento è il seguente e deve essere eseguito da un elettricista qualificato:

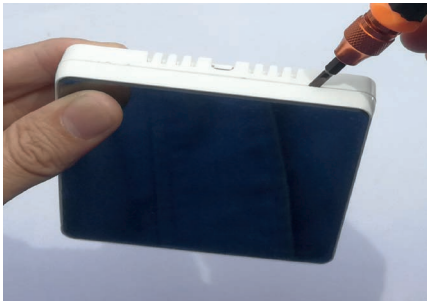
Passaggio 1: Disinserire l'alimentazione.

Passaggio 2: Utilizzare un cacciavite per rimuovere le viti che fissano il coperchio della scatola di controllo elettrico posta nella parte superiore.

Passaggio 3: Estrarre i connettori dal PCB per l'utilizzo.

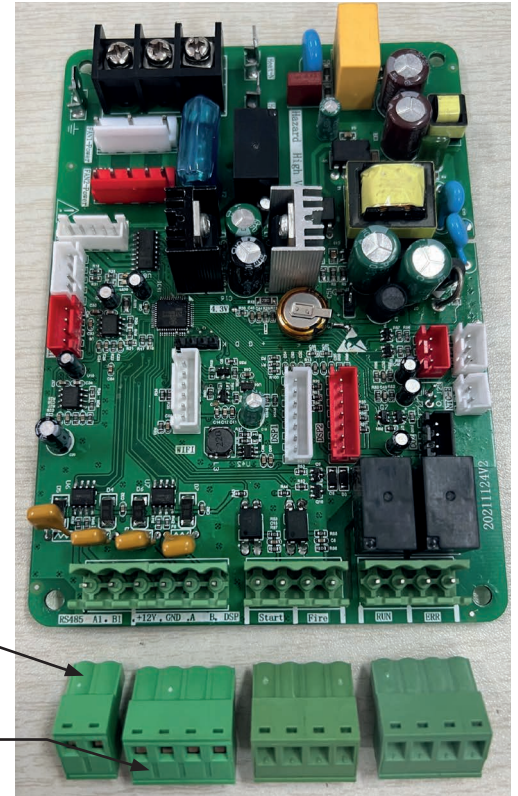


Passaggio 4: Aprire il coperchio del controllore come nell'esempio in foto.



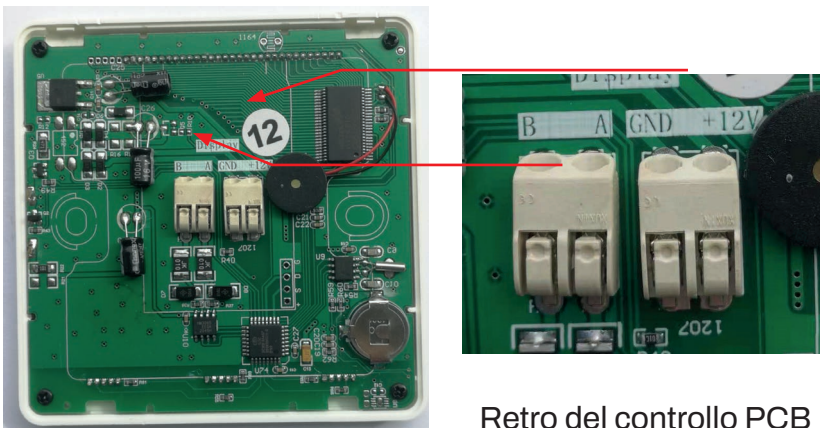
Passaggio 5: Collegare i fili tra il controllore e i connettori (PCB) secondo le indicazioni "B, A, GND e +12V".

Nota: Tutti i fili devono passare attraverso il pressacavo sul coperchio della scatola di controllo elettrico e stringere bene il pressacavo.



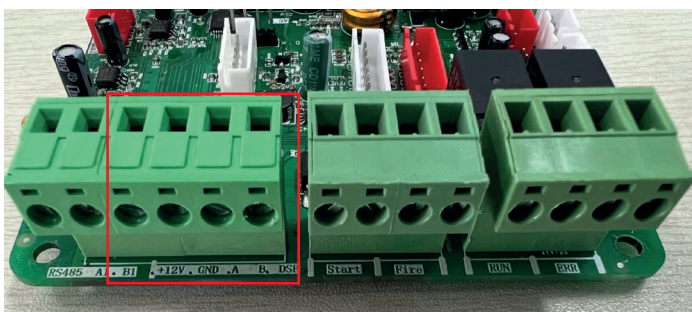
Connettori RS485

Connettori per controllo remoto



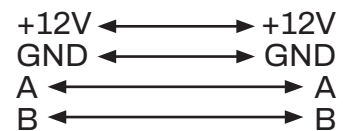
Retro del controllo PCB

Connettori per controllo remoto



+ 12v GND A B

Sequenza di cablaggio



Passaggio 6: Infine, ricollegare alla PCB le prese precedentemente cablate e richiudere il coperchio della scatola di controllo elettrica..

4.5.4 Messa in servizio

1. Effettuare i collegamenti come indicato negli schemi elettrici.
2. Quando i collegamenti sono stati correttamente effettuati e controllati, alimentare l'unità di ventilazione portando l'interuttore in posizione ON.
3. L'unità effettua la procedura di avviamento per una durata di circa 1 minuto. Durante questo periodo di tempo ogni comando è interdetto.
4. Per i collegamenti ai dispositivi di comando fare riferimento ai relativi paragrafi.

4.6 Istruzioni di funzionamento

Prima dell'avvio

Si prega di controllare attentamente quanto segue:

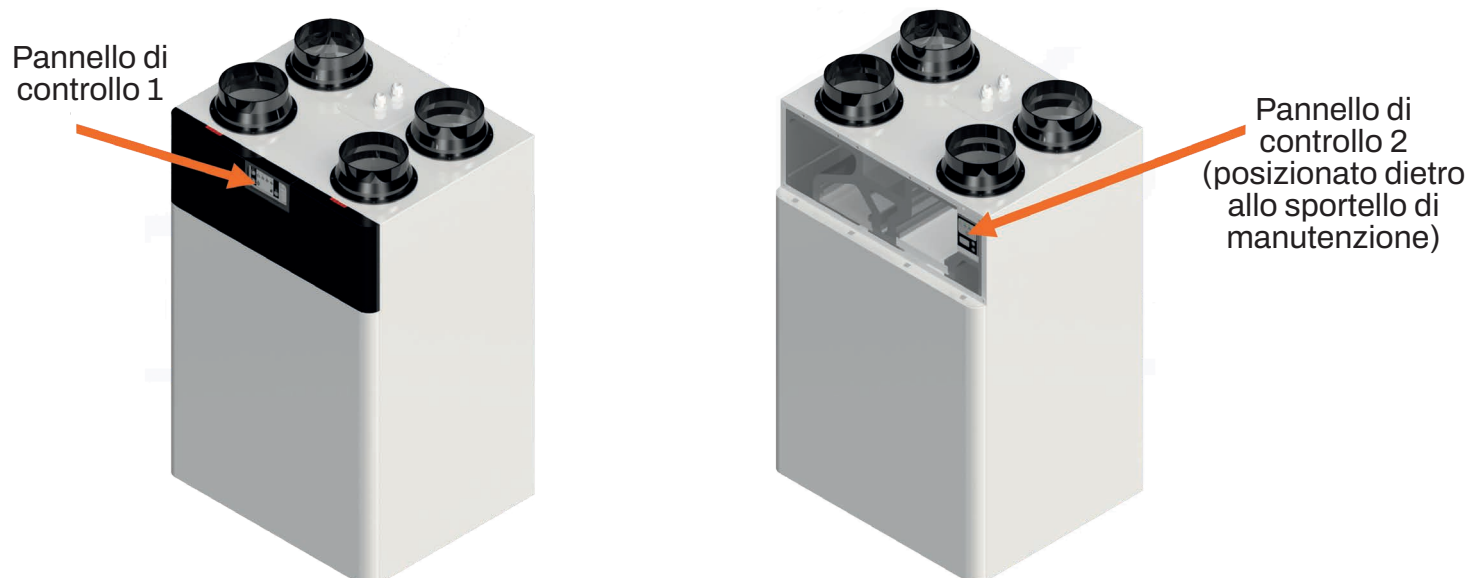
- Verificare che la tensione e la frequenza della fonte di alimentazione, così come il collegamento, siano corretti.
- Assicurarci che il dispositivo sia correttamente collegato alla linea di messa a terra.
- Controllare che il collegamento ai condotti e al tubo di condensa sia eseguito correttamente.

Impostazioni predefinite di fabbrica

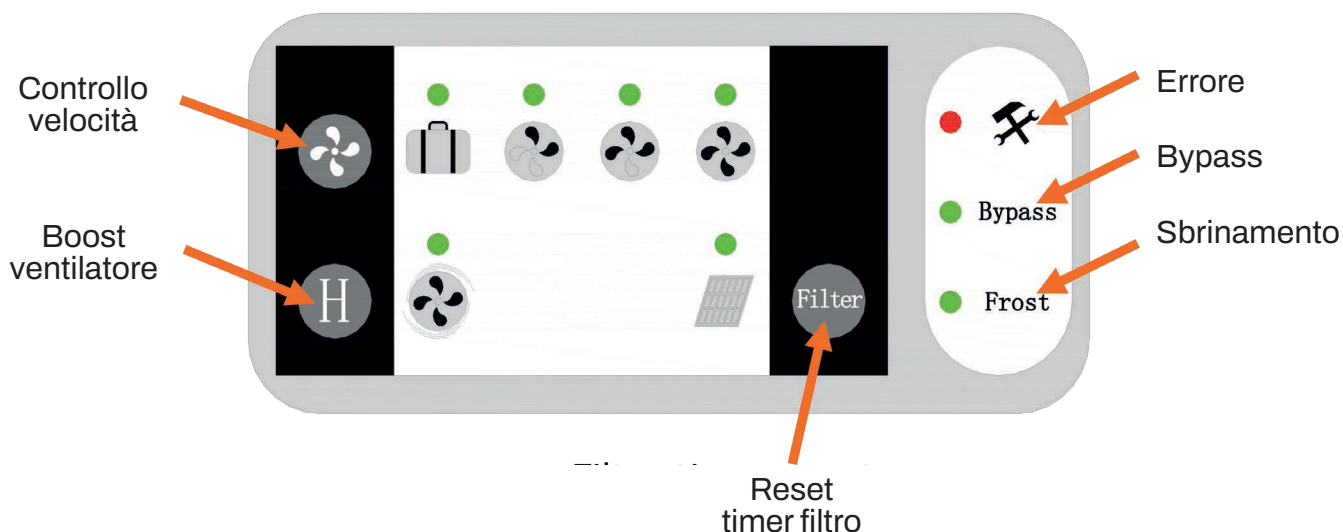
Il dispositivo viene fornito con le seguenti impostazioni predefinite:

| | | mod. 350 | mod. 500 |
|----------------------------------|------------|----------|----------|
| Portata d'aria m ³ /h | velocità 1 | 100 | 105 |
| | velocità 2 | 130 | 185 |
| | velocità 3 | 180 | 270 |
| | velocità 4 | 245 | 350 |

4.7 Dispositivi di comando



4.7.1 Pannello di controllo 1



Controllo velocità: Premere per passare dalla velocità 1 alla 4. La velocità 1 è la “modalità viaggio”: quando si attiva questa modalità, il ventilatore passa a una velocità ultra bassa.

Boost Ventilatore: Premere per attivare la velocità boost per 30 minuti, dopodiché il sistema torna allo stato originale.

Reset timer filtro: Dopo 60 giorni di funzionamento, quando è necessaria la pulizia o la sostituzione dei filtri, la spia si illumina. Dopo la sostituzione o la pulizia, tenere premuto questo pulsante a lungo per resettare il timer del filtro.

Indicatore di errore: Quando la spia è accesa, significa che c'è un errore nel ventilatore o nei sensori. L'indicatore si spegne una volta risolto l'errore.

Bypass: Quando il bypass è attivo, la spia si illumina. Quando il bypass è disattivato, la spia è spenta. Temperatura di apertura del bypass: tra 17 e 21 gradi Celsius esterni.

Controllo umidità: Quando il ventilatore è in funzione e l'umidità interna supera il 75% RH, il ventilatore passa alla quarta velocità, e vi resta finché l'umidità non scende sotto il 75% RH.

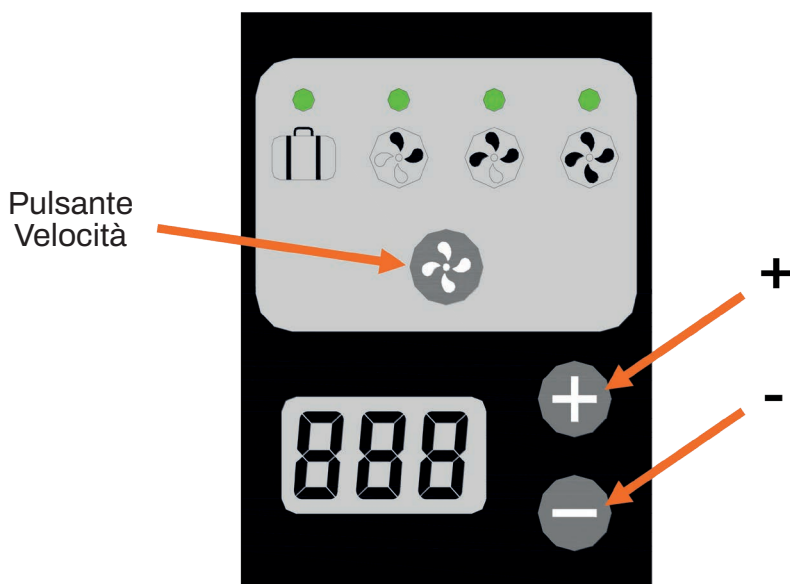
Controllo CO₂ (opzionale): Collegando un sensore CO₂, quando il ventilatore è in funzione e il valore interno di CO₂ supera i 1000 PPM, il ventilatore passa alla quarta velocità, e vi resta finché il valore non scende sotto i 1000 PPM.

Sbrinamento: Quando la modalità sbrinamento è attiva, la spia si illumina. Temperatura di attivazione sbrinamento: temperatura esterna inferiore o uguale a -5 gradi Celsius.

Nota: Per evitare la formazione di ghiaccio all'interno del dispositivo, il ventilatore entra in modalità di regolazione automatica e non può essere controllato manualmente durante lo sbrinamento.

I valori sopra indicati sono predefiniti; l'utente può modificarli tramite il controller touch screen opzionale o tramite sistema Modbus.

4.7.2 Pannello di controllo 2



Impostazione del volume d'aria:

Premere il tasto “Speed” per selezionare la velocità da 1 a 4, poi premere “+” o “-” per impostare il volume d’aria per la velocità selezionata.

Dopo aver impostato tutte e quattro le velocità, premere nuovamente “Speed” per salvare le impostazioni, oppure queste verranno salvate automaticamente dopo 15 secondi di inattività.

Impostazione del tasso di bilanciamento:

Tenere premuto il tasto “Speed” per 6 secondi, quando il display digitale mostra “LPL”, premere “+” o “-” per impostare il tasso di bilanciamento del volume d’aria tra mandata (supply) e ripresa (exhaust).

1. Se il valore è 0, allora il flusso d’aria in mandata è uguale a quello in ripresa.
2. Se il valore è da 1 a 50, allora il flusso d’aria in mandata è maggiore rispetto a quello in ripresa.

Nota: più alto è il valore, minore sarà il flusso d’aria in ripresa.

3. Se il valore è da -50 a -1, allora il flusso d’aria in mandata è minore rispetto a quello in ripresa.

Nota: maggiore è il valore assoluto, minore sarà il flusso d’aria in mandata.

Cambio modalità di installazione destra/sinistra:

Tenere premuto il tasto “+” per 6 secondi, quando il display digitale mostra “PLP”, premere il tasto “Speed” per passare tra le modalità di installazione destra e sinistra.

Il numero 1 rappresenta il tipo destro, il numero 2 il tipo sinistro.

Nota: l’impostazione deve corrispondere alla forma di installazione reale, altrimenti si compromette il funzionamento corretto del ventilatore.

Ripristino impostazioni di fabbrica:

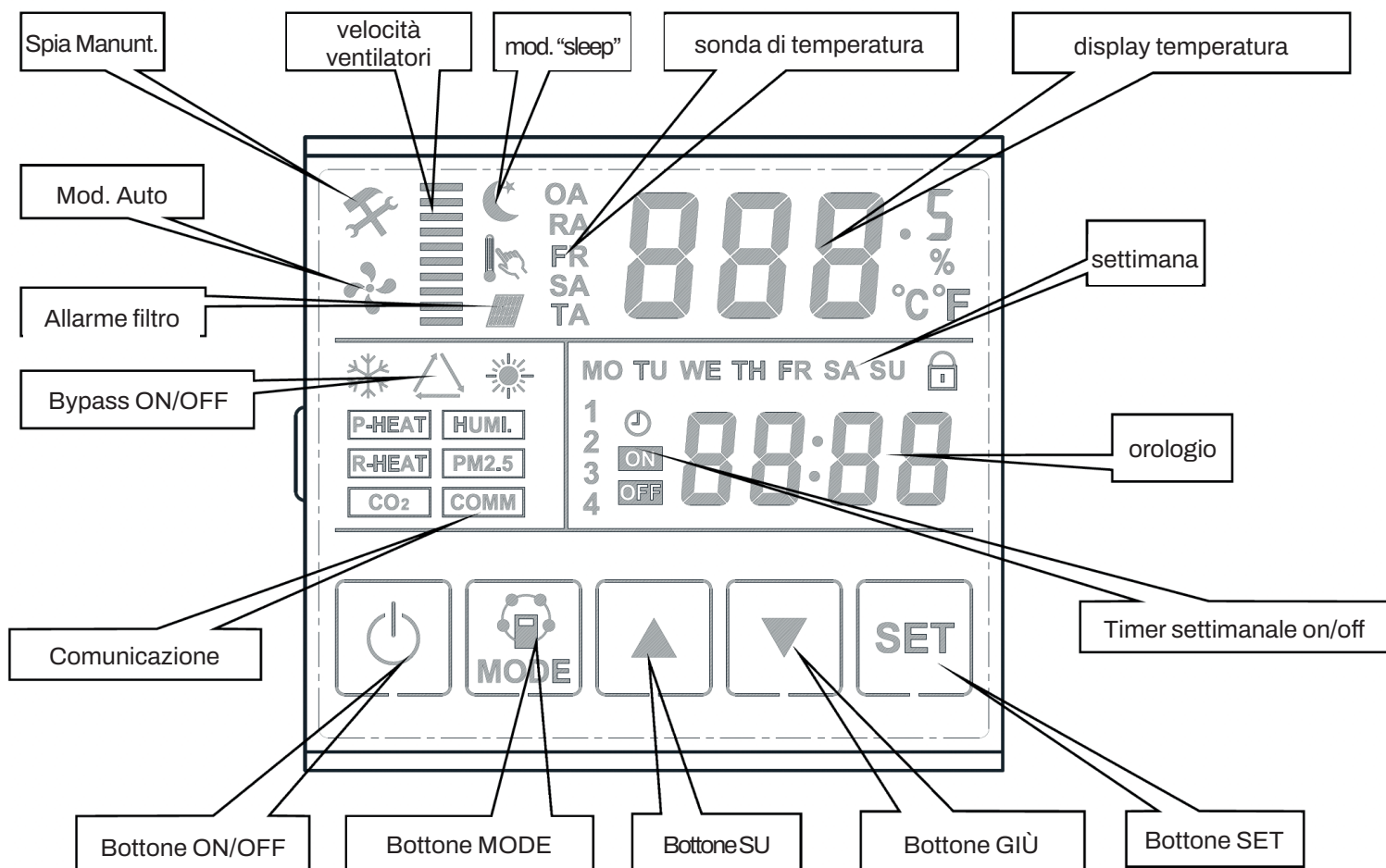
Premere contemporaneamente i tasti “Speed”, “+” e “-”. Il volume d’aria e il tasso di bilanciamento verranno ripristinati ai valori predefiniti di fabbrica.

Impostazione indirizzo RS485:

Tenere premuto il tasto “-” per 6 secondi, poi premere “+” o “-” per impostare l’indirizzo RS485 del ventilatore per il controllo centralizzato.

4.7.3 Pannello di controllo da remoto

Display e pulsanti



Istruzioni operative

Accensione e spegnimento

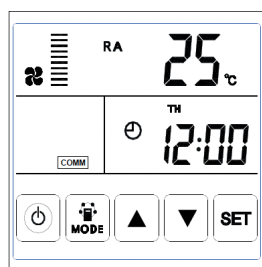
- Premere brevemente per accendere o spegnere il dispositivo. Tenere premuto questo pulsante per più di 6 secondi per bloccare lo schermo. Per sbloccarlo, tenere premuto il pulsante di accensione per più di 6 secondi quando lo schermo è bloccato.
- Nessuna operazione può essere eseguita mentre lo schermo è bloccato.
- Quando il dispositivo è spento, il display si disattiva. Alla riaccensione, l'apparecchio riprenderà il funzionamento con le impostazioni precedenti allo spegnimento.

Selezione modalità display

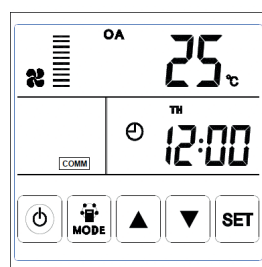
- Premere il pulsante "MODE" per cambiare lo stato di visualizzazione del dispositivo (come mostrato nella figura sottostante). La visualizzazione della temperatura impostata e della concentrazione di CO₂ è disponibile solo quando le relative funzioni e il relativo hardware sono attivati.
- In modalità Timer on/off, vengono visualizzati: orario, giorno della settimana, accensione e spegnimento timer, portata d'aria e temperatura ambiente.
- In modalità Sleep, vengono visualizzati: icona modalità sleep, orario, giorno della settimana e temperatura ambiente.

Visualizzazione dei dati e modalità funzionamento

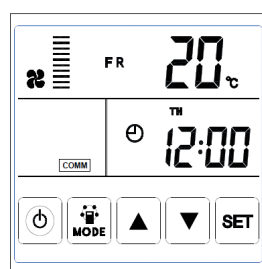
Premendo il tasto MODE è possibile scorrere in sequenza le seguenti schermate:



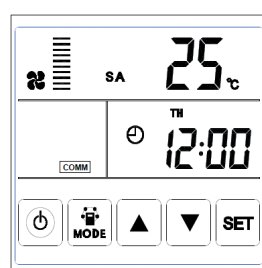
- Visualizzazione della temperatura interna, interfaccia “RA”



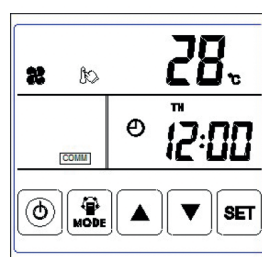
- Visualizzazione della temperatura esterna, interfaccia “OA”



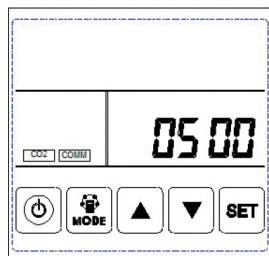
- Visualizzazione della temperatura aria in espulsione, interfaccia “FR”



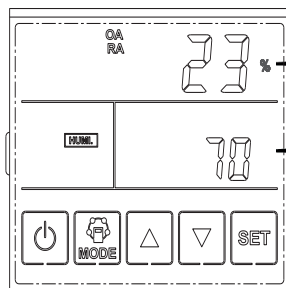
- Visualizzazione della temperatura di immissione, interfaccia “SA”



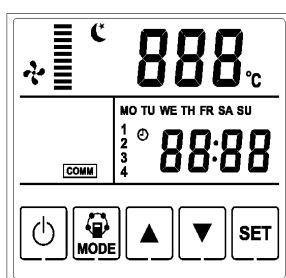
- Modalità impostazione temperatura di immissione (visibile solo con funzione riscaldatore elettrico abilitata, vedi capitolo 6.4 ELENCO PARAMETRI)



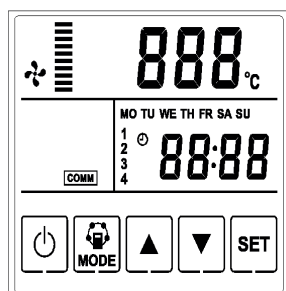
- Modalità impostazione CO2 (visibile solo se la funzione è abilitata, vedi capitolo 6.4 ELENCO PARAMETRI)



- Modalità impostazione umidità (visibile solo se la funzione è abilitata, vedi capitolo 6.4 ELENCO PARAMETRI)



- Modalità timer (vedi paragrafo “impostazione del timer” sotto)







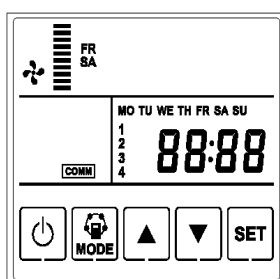
- Modalità “sleep” (funzionamento dei motori a velocità ridotta limitando al minimo la rumorosità)

IMPOSTAZIONE DELLA VELOCITÀ DEL VENTILATORE

Premere il pulsante MODE per alternare la visualizzazione tra la temperatura dell'aria di mandata (SA) e la temperatura dell'aria di espulsione (FR).

Utilizzare i pulsanti “△” e “▽” per regolare la velocità del ventilatore.

La visualizzazione del volume d'aria corrisponde alle seguenti velocità: prima velocità , seconda velocità , terza velocità , quarta velocità .



Timer a quattro fasce orarie

Le 24 ore della giornata sono suddivise in quattro fasce orarie. È possibile impostare la velocità del ventilatore per ciascuna fascia, e il dispositivo funzionerà secondo la velocità impostata fino all'inizio della fascia successiva. In questa modalità, la velocità del ventilatore per ogni fascia oraria deve essere impostata dal lunedì alla domenica.

Il periodo precedente al primo intervallo temporale della giornata seguirà le impostazioni della quarta fascia oraria.

Premere il pulsante MODE per passare alla modalità Timer On/Off.
Premere brevemente il pulsante SET per avviare la configurazione del timer.
Dopo essere entrati nell'interfaccia di impostazione del timer, il campo "settimana" inizierà a lampeggiare. Selezionare il giorno della settimana desiderato, quindi premere nuovamente brevemente il tasto SET per passare all'impostazione dell'ora della prima fascia oraria corrispondente al giorno selezionato. Premere ancora brevemente SET per passare all'impostazione dei minuti, quindi ancora per impostare la velocità del ventilatore.

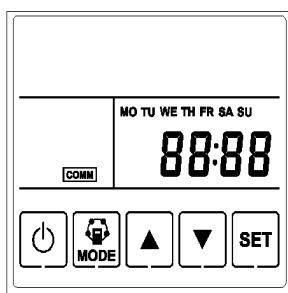
Ripetere la procedura per completare le impostazioni di tutte le fasce orarie.
Al termine, premere il pulsante di accensione/spegnimento per salvare le impostazioni ed uscire.

Funzione Boost con un solo tasto

Da qualsiasi schermata, premere contemporaneamente i tasti " Δ + ∇ " per attivare la modalità di funzionamento alla massima velocità.

Il dispositivo funzionerà a velocità aumentata per 60 minuti, dopodiché tornerà automaticamente allo stato operativo precedente. Il tempo di funzionamento può essere personalizzato dall'utente: la procedura è descritta nella sezione relativa alla configurazione dei parametri.

Dopo l'attivazione della funzione boost, l'icona del flusso d'aria sul display LCD inizierà a lampeggiare.



Impostazione Data e Ora

Premere il pulsante MODE per passare alla modalità timer on/off.

Tenere premuto il pulsante SET per accedere alla funzione di impostazione.

Utilizzare i tasti Su (Δ) e Giù (∇) per regolare l'ora, quindi premere brevemente SET per passare all'impostazione dei minuti, e regolarli allo stesso modo.

Premere nuovamente SET per impostare il giorno della settimana.

Dopo aver completato tutte le impostazioni, premere brevemente MODE oppure il tasto di accensione/spegnimento per uscire.

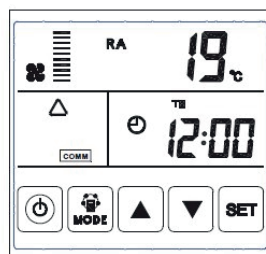
Impostazione della Funzione Bypass

Il dispositivo viene fornito con la funzione di bypass automatico attivata di default.

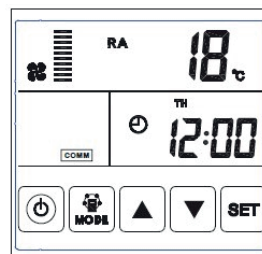
Se si desidera controllare manualmente la funzione di bypass, è necessario disattivare la modalità automatica. La procedura per la modifica di questa impostazione è descritta nella sezione Impostazione Parametri qui di seguito.

In modalità bypass automatico, il dispositivo gestisce automaticamente l'apertura e la chiusura del bypass in base alla temperatura dell'aria esterna (OA).

È possibile impostare manualmente la temperatura di apertura del bypass: anche in questo caso, la procedura è illustrata nella sezione relativa all'impostazione dei parametri.



By-pass ON



By-pass OFF

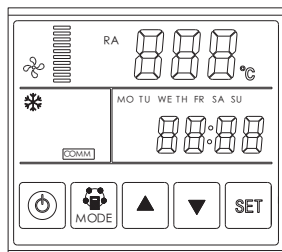
Dopo aver disattivato la funzione di bypass automatico, il dispositivo passa in modalità bypass manuale. In questa modalità, nella schermata di visualizzazione della temperatura dell'aria esterna (OA):
Tenere premuto il tasto " Δ " per aprire il bypass: l'icona del bypass verrà visualizzata sul display.
Tenere premuto il tasto " ∇ " per chiudere il bypass: l'icona del bypass scomparirà dal display.

Funzione di Controllo dell'Umidità

Quando il dispositivo è acceso, se il valore di umidità interna rilevato è superiore al valore impostato, l'apparecchio passerà automaticamente alla velocità massima.

Quando l'umidità scende al di sotto del valore impostato, il dispositivo ritorna allo stato di funzionamento precedente. Il valore di soglia dell'umidità può essere modificato dall'utente.

La procedura di impostazione è descritta nella sezione seguente "Impostazione dei Parametri".

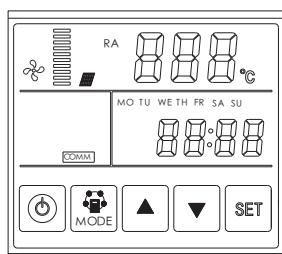


Funzione antigelo ON

Funzione Antigelo

Per evitare la formazione di ghiaccio all'interno del dispositivo a causa delle basse temperature, l'apparecchio è dotato di una funzione antigelo automatica.

Quando la temperatura esterna scende sotto i -5 °C e si mantiene tale per almeno 1 ora, il dispositivo attiverà una modalità di sbrinamento della durata di 10 minuti. Durante questa fase, il ventilatore di mandata si arresta, mentre il ventilatore di espulsione funziona alla massima portata d'aria.



Allarme filtro ON

Funzione di Allarme Sostituzione Filtro

Il dispositivo è dotato di una funzione di allarme filtro, che avvisa l'utente di sostituire o pulire il filtro dopo 30 giorni di funzionamento continuo a partire dall'accensione. Dopo aver sostituito o pulito il filtro, l'utente può premere il pulsante di reset dell'allarme filtro sul pannello di controllo del dispositivo, oppure disattivare il promemoria tramite la sezione di impostazione dei parametri. La procedura di azzeramento è descritta nella sezione seguente: "Impostazione dei Parametri".

Statistiche sul Consumo Energetico

Questo dispositivo può calcolare approssimativamente il consumo energetico dell'apparecchio e del riscaldamento elettrico. Per la procedura di funzionamento, fare riferimento alla sezione Impostazione dei Parametri riportata di seguito.

Funzione di Controllo CO₂

Il sensore CO₂ deve essere acquistato separatamente.

Questa funzione deve essere attivata manualmente. Per la procedura operativa, fare riferimento alla sezione Impostazione dei Parametri riportata di seguito.

Quando la funzione di controllo CO₂ è attiva e la concentrazione di CO₂ interna supera il valore impostato, i ventilatori di mandata e di espulsione funzioneranno alla massima portata d'aria per garantire una ventilazione rapida, fino a quando la concentrazione di CO₂ scenderà sotto il valore impostato.

Il valore di soglia della CO₂ può essere modificato dall'utente. La procedura di impostazione è descritta nella sezione Impostazione dei Parametri.

Funzione di Controllo del Riscaldamento Elettrico

(Il dispositivo dispone solo di terminali di controllo)

Questa funzione è attiva solo quando il riscaldamento elettrico è abilitato; di default il dispositivo è spento. Se si desidera attivare questa funzione, consultare la sezione Impostazione dei Parametri per la procedura operativa.

La funzione è valida solo quando è collegato un riscaldatore elettrico a condotto d'aria.

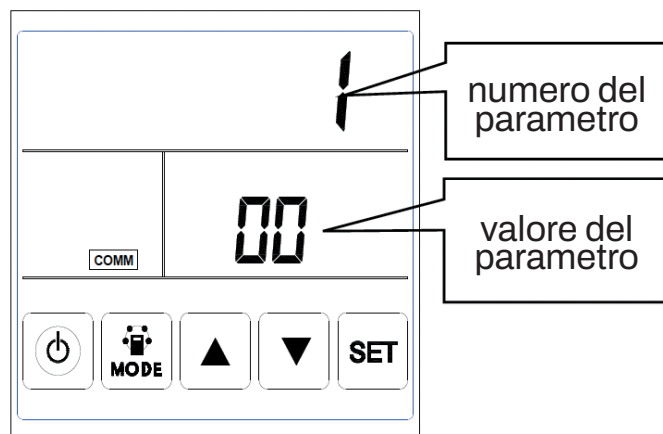
Dopo l'attivazione del riscaldamento elettrico, premere il tasto MODE per passare all'interfaccia di impostazione della temperatura.

Premere i tasti "△" o "▽" per impostare la temperatura di attivazione del riscaldamento elettrico. Al termine, tenere premuto il tasto MODE per salvare l'impostazione. Quando il riscaldamento elettrico è attivo, verrà visualizzata l'icona di riscaldamento.

Impostazione Parametri

Con il dispositivo acceso, tenere premuto il tasto MODE; al suono del buzzer, rilasciare il tasto per entrare nell'interfaccia di impostazione parametri.

Premere brevemente il tasto SET per selezionare un parametro: ogni pressione aumenta il valore del parametro di 1. Dopo aver scelto il parametro desiderato seguendo la tabella sottostante, utilizzare i tasti "△" e "▽" per modificare il valore. Al termine della modifica, premere il tasto SET per confermare e salvare. Dopo aver impostato tutti i parametri, premere brevemente il tasto di accensione per uscire dalla modalità impostazioni.



Istruzioni Impostazione Parametri

| N° | Descrizione | Valori disponibili | Valore predefinito | Unità |
|----|--|---------------------------------|--------------------|--------|
| 01 | Riavvio automatico dopo interruzione di corrente | 0 = disattivato 1 = attivato | 1 | - |
| 02 | Auto bypass function | 0 = disattivato 1 = attivato | 1 | - |
| 03 | Temperatura di apertura bypass (X) | 5 ~ 30 | 19 | °C |
| 04 | Intervallo temperatura apertura bypass (Y) | 2 ~ 15 | 3 | °C |
| 05 | Impostazione riscaldamento elettrico | 0 = OFF 1 = ON | 0 | - |
| 06 | Sbrinamento convenzionale | 0 = disattivato 1 = attivato | 1 | - |
| 07 | Intervallo tra gli sbrinamenti (regolare) | 15 ~ 99 | 30 | minuti |
| 08 | Temperatura di avvio sbrinamento (regolare) | -9 ~ 10 | 5 | °C |
| 09 | Durata dello sbrinamento | 2 ~ 20 | 10 | Minuti |
| 10 | Funzione di controllo CO ₂ | 0 = disattivata 1 = attivata | 0 | - |
| 11 | Valore soglia controllo CO ₂ | 800 ~ 2000 | 1500 | ppm |
| 12 | Funzione di controllo dell'umidità | 0 = disattivata 1 = attivata | 1 | - |

| | | | | |
|----|--|---|-----------------------------------|--------|
| 13 | Valore soglia umidità | 50 ~ 100 | 75 | % |
| 14 | Indirizzo IP del dispositivo (per comunicazione bus/modbus) | 1 ~ 66 | 1 | - |
| 15 | Abbinamento modello ERV | Airflow 350 Airflow 500 | 500 (impostato in fabbrica) | - |
| 16 | Allarme filtro | 0 = Allarme attivo 1 = Allarme disattivato | 0 | - |
| 17 | Impostazione soglia allarme filtro (giorni) | 0 60 80 100 | 0 | Giorni |
| 18 | Durata modalità "Fan Boost" con un solo tasto | 0 ~ 120 | 30 | Minuti |
| 19 | Impostazione potenza riscaldatore elettrico | 500 ~ 3000 | - | W |
| 20 | Statistiche consumo elettrico dispositivo | 0 ~ 9999 | - | kW |
| 21 | Statistiche consumo elettrico riscaldatore | 0 ~ 9999 | - | kW |
| 22 | Temperatura d'ingresso per attivazione sbrinamento | -10 ~ 10 | -5 | °C |
| 23 | Intervallo tempo tra due sbrinamenti | 1 ~ 3 | 2 | Ore |

Visualizzazione Codici di Errore

Premere il pulsante MODE per passare alla visualizzazione della temperatura ambiente (RA).

Premere brevemente il pulsante SET per visualizzare il codice di errore dell'unità.

Premere nuovamente brevemente SET per passare alla visualizzazione delle informazioni sull'errore.



Senza errore



Errore allarme

| Code | Error |
|------|---|
| E1 | Errore sensore temperatura e umidità aria esterna |
| E2 | Errore sensore temperatura e umidità aria di ripresa (ambiente) |
| E3 | Errore sensore temperatura aria di mandata |
| E4 | Errore sensore temperatura aria di espulsione |
| E5 | Errore sensore CO ₂ |
| E6 | Errore ventilatore di mandata |
| E7 | Errore ventilatore di espulsione |
| E8 | Connessione errata tra pannello di controllo e scheda PCB |

4.7.3 Gestione dell'applicazione



1. Cerca "SMART LIFE" sull'App Store oppure scansiona il QR code a destra per scaricare l'applicazione.




2. Registrati e accedi al tuo account.

3. Installa il modulo WIFI sulla scheda PCB, come indicato nello schema elettrico.

4. Controlla se la spia luminosa lampeggia; in caso contrario, tieni premuto a lungo il pulsante nero di reset sul modulo WIFI finché la spia non lampeggia in modo continuo.

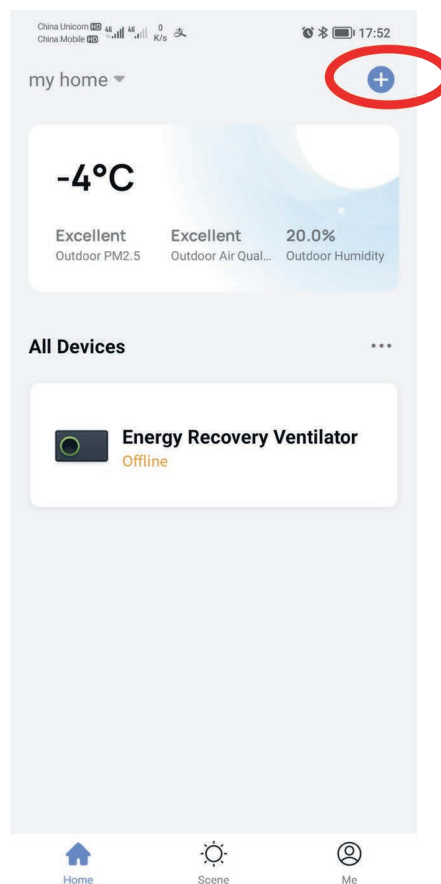
5. Apri l'app "SMART LIFE", premi il tasto , poi vai su "Elettrodomestici" e seleziona  (Ventilation system(BLE+WIFI)) "Sistema di ventilazione (BLE+WIFI)".

6. Seleziona il corretto hotspot del dispositivo, normalmente denominato "SmartLife-xxx". Una volta collegato correttamente all'hotspot, premi "Indietro" in alto a sinistra e attendi che il ventilatore venga collegato al telefono.

Dopo la connessione avvenuta con successo, premi l'icona  (modifica) per rinominare il ventilatore, poi premi "Fine" per accedere alla pagina di controllo del dispositivo.

Ora l'utente può accedere alla pagina del dispositivo per utilizzare tutte le funzioni disponibili.

Bottone
reset



4.7.4 Protocollo RS485

I dettagli del protocollo MODBUS-RTU sono i seguenti:

| N° | Voce | Specifiche |
|----|----------------------------|--|
| 1 | Interfaccia | RS-485 Half-Duplex |
| 2 | Baud Rate | 9600 bps |
| 3 | Trasmissione | RTU (Remote Terminal Unit) |
| 4 | Struttura del pacchetto | Indirizzo + Codice funzione + Quantità dati + Dato 1...Dato n + CRC byte alto + CRC byte basso |
| 5 | Indirizzo | 0-99 |
| 6 | Codici funzione supportati | 3, 6 |
| 9 | Verifica CRC | CRC-16 |
| 10 | Formato byte | Formato a 10 bit: 1 bit di start + 8 bit di dati + 1 bit di stop |
| 11 | Somma di controllo | CRC-16 |
| 12 | Indirizzo 0xFF | Indirizzo di broadcast |
| 13 | Definizione interfaccia | A(+), B(-), sistema a due fili |


| Indirizzo | Range | Default | Funzione | Note |
|------------|--------------|---------|--|---|
| 0 (0x0000) | 0,1 | / | Accensione/Spegnimento | 0 = OFF, 1 = ON |
| 1 (0x0001) | 0-250 | / | Giorni di utilizzo del filtro | Ogni modifica resetta l'allarme corrente |
| 2 (0x0002) | 0-120 | 60 | Soglia allarme sostituzione filtro (in giorni) | 0 = Allarme disattivato |
| 3 (0x0003) | 0, 1 | 0 | Stato del filtro | 0 = Filtro normale, 1 = Filtro da pulire |
| 4 (0x0004) | 0-120 | / | Temperatura aria estratta (EA) (°C) | Se dato ≥ 20, T reale = dato - 20; Se dato < 20, T reale = 20 - dato |
| 5 (0x0005) | 0-120 | / | Temperatura aria immessa (SA) (°C) | interpretazione come registro 4 |
| 6 (0x0006) | 0-100% | / | Umidità aria esterna (OA) | |
| 7 (0x0007) | -20 -60°C | / | Temperatura aria esterna (OA) (°C) | Interpretazione come registro 4 |
| 8 (0x0008) | 0-100% | / | Umidità aria di ripresa (RA) | |
| 9 (0x0009) | -20 -60°C | / | Temperatura aria di ripresa (RA) (°C) | Interpretazione come registro 4 |

| | | | | |
|-------------|----------|----|--|---|
| 10 (0x000A) | 0–2000 | / | Concentrazione di CO ₂ (PPM) | |
| 11 (0x000B) | 1–4 | / | Impostazione del volume d'aria per le velocità 1–4 | |
| 12 (0x000C) | 0–5 | / | Velocità di funzionamento attuale | 5 = Modalità boost |
| 13 (0x000D) | 15–30 | 16 | Temperatura impostata per il riscaldatore (°C) | |
| 14 (0x000E) | 0–120 | 30 | Durata della modalità fan boost (in minuti) | |
| 15 (0x000F) | / | / | <p>Registro a bit multipli (stato ed errori)</p> <p>Bit0 = Errore temperatura/umidità aria esterna (OA)</p> <p>Bit1 = Errore temperatura/umidità aria di ripresa (RA)</p> <p>Bit2 = Errore temperatura aria esterna (OA)</p> <p>Bit3 = Errore temperatura aria di ripresa (RA)</p> <p>Bit4 = Errore sensore CO₂</p> <p>Bit5 = Riservato</p> <p>Bit6 = Bypass attivo</p> <p>Bit7 = Riscaldatore elettrico attivo</p> <p>Bit8 = Errore ventilatore di mandata (Supply fan)</p> <p>Bit9 = Errore ventilatore di espulsione (Exhaust fan)</p> <p>Bit10 = Segnale allarme incendio</p> <p>Bit11 = Segnale forzato ON</p> <p>Bit12 = Segnale uscita di funzionamento</p> <p>Bit13 = Segnale di errore in uscita</p> <p>Bits sono validi</p> | I bit sono validi e fissi, non influenzati dalla modalità destra/sinistra |
| 16 (0x0010) | 0, 1 | 1 | <p>0 = Sbrinamento convenzionale disattivato</p> <p>1 = Sbrinamento convenzionale attivato</p> | |
| 17 (0x0011) | 15–99 | 30 | Intervallo sbrinamento (minuti) | |
| 18 (0x0012) | 11–30 | 25 | Temperatura di attivazione sbrinamento (°C) | <p>11 = -9°C 12 = -8°C</p> <p>20 = 0°C 25 = 5°C</p> |
| 19 (0x0013) | 2–20 min | 10 | Durata dello sbrinamento (minuti) | |


| | | | | |
|-------------|-----------|--|---|--|
| 20 (0x0014) | 0, 1 | 1 | 0 = Umidità Check OFF 1 = Umidità Check ON | 0 = OFF, 1 = ON |
| 21 (0x0015) | 50–99% RH | 75% | Valore soglia umidità | |
| 22 (0x0016) | 0, 1 | 0 | 0 = CO ₂ Concentration Check OFF 1 = CO ₂ Concentration Check ON | |
| 23 (0x0017) | 800–1900 | 1500 | Valore soglia CO ₂ (PPM) | |
| 24 (0x0018) | 0, 1 | 1 | 0 = Bypass manuale 1 = Bypass AUTO | Quando il bypass manuale è spento, si attiverà il bypass automatico. |
| 25 (0x0019) | 5–30 | 19 | Temperatura di apertura del bypass (°C) | |
| 26 (0x001A) | 2–15 | 3 | Differenza di temperatura per il bypass (°C) | |
| 27 (0x001B) | 0, 1 | 0 | 0 = Riscaldatore spento 1 = Riscaldatore acceso | |
| 28 (0x001C) | 0, 1 | 0 | 0 = Bypass manuale spento 1 = Bypass manuale acceso | |
| 29 (0x001D) | 0–10000 | / | Tensione di uscita Ventilatore 1 | 10000 = 10,00 V |
| 30 (0x001E) | 0–10000 | / | Tensione di uscita Ventilatore 2 | 10000 = 10,00 V |
| 31 (0x001F) | 0–2 | Selezionato durante la produzione in base al modello | Selezione modello 1=350 2=500 | |
| 32 (0x0020) | 0–9999 | / | Consumo elettrico (senza riscaldatore) (kW/h) | |
| 33 (0x0021) | 0–9999 | / | Consumo elettrico riscaldatore (kW/h) | Capacità del riscaldatore necessaria |
| 34 (0x0022) | 500–3000 | 350 – 1 kW 500 – 2 kW | Capacità del riscaldatore (kW) | Può essere impostata secondo il caso reale |
| 35 (0x0023) | 10–30 | 15 | Temperatura di sbrinamento forzato (°C) (aria esterna) | 11=-9°C 12=-8°C 20=0°C 25=5°C |
| 36 (0x0024) | 0–12 | 2 | Intervallo sbrinamento forzato (ore) | |


5. Manutenzione, pulizia e riparazione

Tutte le operazioni di MANUTENZIONE descritte nel presente Capitolo devono essere sempre eseguite da personale qualificato ed abilitato, in ottemperanza alla legislazione nazionale vigente nel paese di destinazione.

 Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità, o prima di accedere a parti interne, assicurarsi di aver disconnesso l'alimentazione elettrica.

 All'interno dell'unità sono presenti degli organi in movimento. Prestare particolare attenzione quando si opera nelle vicinanze anche con alimentazione elettrica disconnessa.

 Dopo le operazioni di manutenzione richiudere sempre l'unità di ventilazione.

 Dotarsi di adeguati Dispositivi di Protezione Individuale.

5.1 Programma di manutenzione


Si raccomanda di effettuare una costante manutenzione ordinaria sull'unità di ventilazione. La periodicità degli interventi dipende dal luogo e dalla qualità dell'aria gestita dall'unità.

In particolare si raccomanda di:

- verificare la pulizia della coclea e l'eventuale presenza di corpi estranei ogni 500 ore (circa) di funzionamento;
- verificare il serraggio di tutte le viti;
- verificare le connessioni elettriche e il buono stato dei cavi.

5.2 Sostituzione di componenti usurabili

5.2.1 Filtro

 Si consiglia l'uso di ricambi originali. La mancata pulizia e/o sostituzione dei filtri può compromettere l'efficienza del funzionamento dell'unità.

I filtri sono in carta di fibra di vetro pertanto si sconsiglia di lavarli o di esporli ad intemperie.

I filtri sporchi aumentano le perdite di carico dell'unità, riducono il volume dell'aria di mandata e aumentano il consumo elettrico dell'unità di ventilazione.

La pulizia dei filtri deve essere eseguita periodicamente a seconda del luogo e dalla qualità gestita dall'unità o quando segnalato dall'allarme filtri del controllo remoto.

In caso di sostituzione dei filtri contattare il nostro Servizio Assistenza.

Per pulire o sostituire i filtri procedere come segue:

1. Premere le due clip nella parte superiore per rimuovere il pannello di manutenzione.(fig. 1).
2. Rimuovere il pannello di manutenzione (fig. 2).
3. Estrarre i filtri (fig. 3)
4. Soffiare delicatamente i filtri con aria compressa per non danneggiare la struttura (fig. 4).
5. Riposizionare i filtri nei loro alloggiamenti (fig. 5).
6. Chiudere il pannello di manutenzione (fig. 6).

 Per maggiori informazioni leggere il paragrafo 5.3 - Pulizia ed igienizzazione dell'unità



Fig. 1

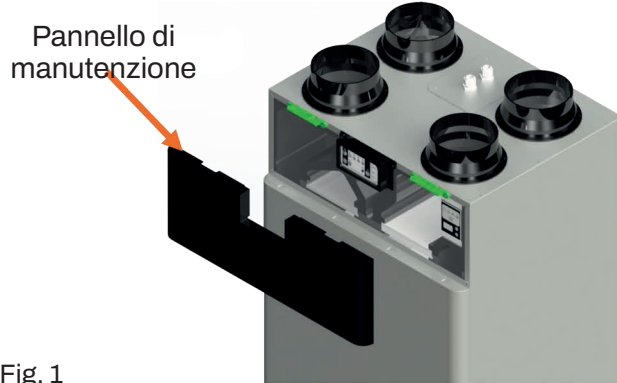


Fig. 2

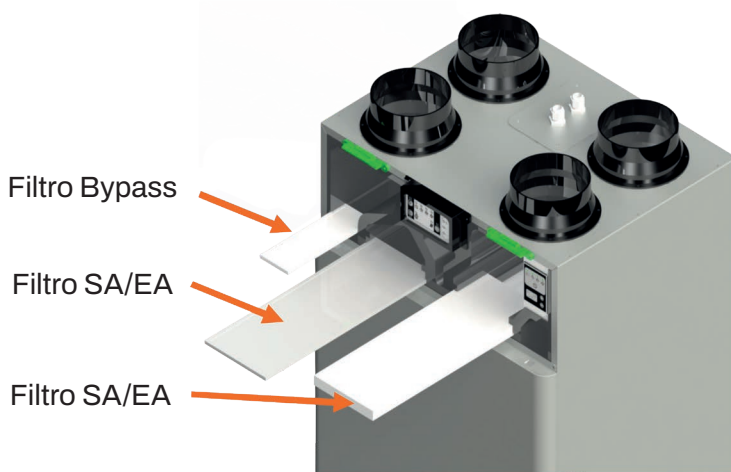


Fig. 3

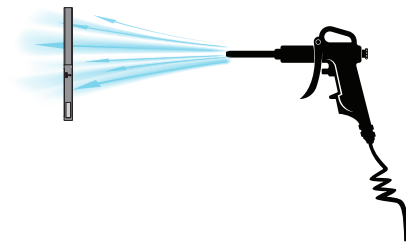


Fig. 4

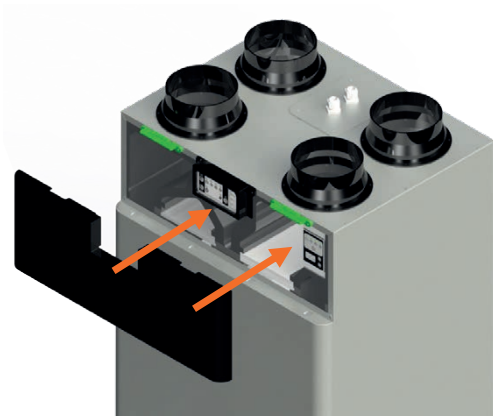



Fig. 5



Fig. 6

5.2.2 Pulizia scambiatore di calore

La pulizia dello scambiatore di calore deve essere effettuata almeno ogni due anni

 Si consiglia di effettuare la manutenzione e la movimentazione dello scambiatore di calore in almeno due operatori. Durante la procedura di smontaggio sostenere il guscio con attenzione.

Per la pulizia dello scambiatore di calore procedere come segue:

1. Rimuovere il pannello di manutenzione (fig. 1).
2. Rimuovere il pannello frontale (fig. 2).
3. Rimuovere la piastra di tenuta (fig. 3).
4. Estrarre lo scambiatore di calore (fig. 4).
5. Pulire l'esterno e l'interno del prodotto usando acqua con una pressione massima di 0.3-0.5 bar (fig. 5). Per migliorare l'efficacia della pulizia, immergere il prodotto in acqua con detersivi e/o disinfettanti idonei e non aggressivi e muoverlo avanti e indietro per pulire l'interno. Scaricare l'eventuale acqua residua all'interno per rimuovere polvere e altre impurità. Ruotare in entrambe le direzioni per eliminare l'acqua. Ripetere più volte per garantire un'asciugatura completa. Dopo aver rimosso il prodotto, asciugare eventuale umidità esterna e installarlo immediatamente, prima che l'acqua interna si sia completamente drenata. Non pulire se la temperatura interna o esterna è inferiore a 0 °C o durante il periodo invernale. Non utilizzare fonti di calore in prossimità dello scambiatore di calore, poiché ciò potrebbe causare deformazioni del materiale (fig. 5).
6. Posizionare lo scambiatore di calore nell'apposito alloggiamento e chiudere, rimontando e fissando tutti i componenti al loro posto (fig. 6).

 Per maggiori informazioni leggere il paragrafo 6.3 - Pulizia ed igienizzazione dell'unità

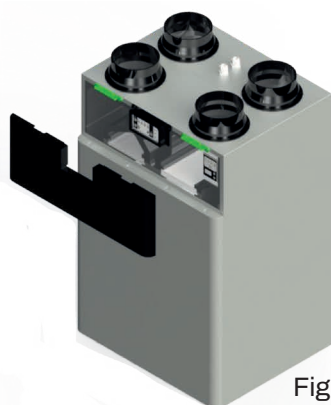


Fig. 1

1. Rimuovere il pannello di manutenzione



Fig. 2

2. Rimuovere il pannello frontale

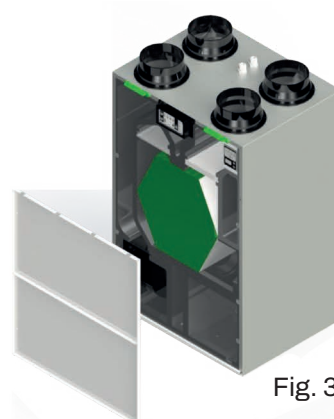


Fig. 3

3. Rimuovere la piastra di tenuta

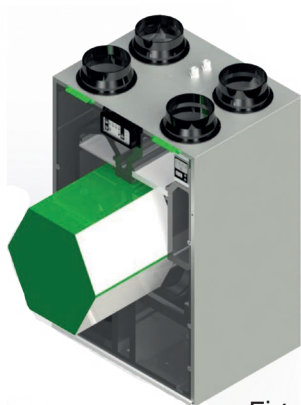


Fig. 4

4. Estrarre lo scambiatore di calore

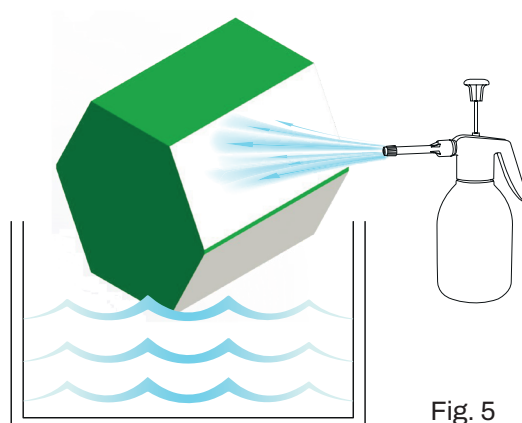


Fig. 5


5. Pulire lo scambiatore di calore



Fig. 6

6. Rimontare tutti i componenti al loro posto

5.2.3 Pulizia ventole


 Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità, o prima di accedere a parti interne, assicurarsi di aver disconnesso l'alimentazione elettrica.



Dotarsi di adeguati Dispositivi di Protezione Individuale.

Verificare la pulizia della coclea e l'eventuale presenza di corpi estranei ogni 500 ore (circa) di funzionamento;
1. Soffiare delicatamente con aria compressa e pulire con un panno umido. Non utilizzare prodotti detergenti aggressivi.

5.2.4 Cavo di alimentazione


 Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità, o prima di accedere a parti interne, assicurarsi di aver disconnesso l'alimentazione elettrica.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato contattare il Servizio Assistenza per la sostituzione.

5.3 Pulizia ed igienizzazione dell'apparecchio.

 Per la pulizia e la disinfezione si raccomanda di:

- maneggiare con cura in fase di rimozione e installazione;
- non utilizzare lubrificanti per il montaggio e lo smontaggio del prodotto;
- non torcere o deformare il prodotto;
- non far cadere il prodotto;
- non applicare forza o sollecitazioni meccaniche alle parti sensibili del prodotto;
- evitare impatti meccanici sul prodotto;
- non utilizzare utensili affilati o spazzole durante la pulizia che possano danneggiare le parti sensibili del prodotto.
- non utilizzare il lavaggio ad alta pressione per la pulizia;
- non utilizzare prodotti chimici di pulizia che non sono adatti al prodotto da trattare;
- non utilizzare fiamme libere o alte temperature per asciugare il prodotto.

 Leggere attentamente le avvertenze di sicurezza per l'uso della soluzione molto diluita di ipoclorito di sodio prima di iniziare la procedura di disinfezione del prodotto.

Leggere e seguire con attenzione le indicazioni riportate sull'etichetta e sulla scheda di sicurezza del produttore dell'ipoclorito di sodio.

La soluzione di ipoclorito di sodio deve essere maneggiata con la massima cura. Esiste un rischio di esplosione se l'ipoclorito di sodio reagisce con altre sostanze, ad es. agenti riducenti, ammine, acido formico, metanolo, sostanze organiche ed altri composti.

L'inalazione dei vapori prodotti può danneggiare le mucose.

L'esposizione dell'ipoclorito di sodio a fonti di calore può causarne la decomposizione e provoca l'evaporazione del cloro.

Si raccomanda di indossare un abbigliamento di sicurezza appropriato quando si maneggia la soluzione di ipoclorito di sodio.

Proteggere la pelle e gli occhi dal contatto diretto.

Indossare guanti protettivi in lattice, nitrile o gomma butilica.

Non mangiare, bere o fumare mentre si lavora con ipoclorito di sodio.

Non utilizzare in combinazione con altri prodotti chimici, detergenti ecc.

Non scaricare nelle fognie, nel suolo, in superficie o in acque sotterranee.

Smaltimento: consegna del contenuto/contenitore a un punto di raccolta autorizzato.

6. Diagnosi e risoluzione dei problemi

In caso di malfunzionamento, ispezionare la macchina facendo riferimento alla tabella sottostante. Contattare tempestivamente il nostro centro assistenza per risolvere il problema.

| PROBLEMA | POSSIBILE CAUSA | RIMEDIO |
|--|---|--|
| Spia reset filtro accesa | Assenza di alimentazione | Verificare il collegamento alla rete elettrica. |
| Spia errore accesa | <ul style="list-style-type: none">- Errore ventilatore- Errore sensore | <ul style="list-style-type: none">- Riavviare l'apparecchio; se il problema persiste, contattare direttamente il centro assistenza |
| Aria fresca insufficiente | <ul style="list-style-type: none">- Prese o uscite aria bloccate- Filtro intasato | <ul style="list-style-type: none">- Ispezionare e rimuovere eventuali ostruzioni- Sostituire il filtro se intasato |
| Nessuna risposta alla selezione della velocità ventilatore | <ul style="list-style-type: none">- Dispositivo in modalità speciale (es. sbrinamento) | <ul style="list-style-type: none">- Attendere il termine della modalità speciale |
| Rumore di gocciolamento | <ul style="list-style-type: none">- Tubo di scarico condensa intasato | <ul style="list-style-type: none">- Liberare il tubo di scarico |
| Rumore di funzionamento | <ul style="list-style-type: none">- Tubo collegato al dispositivo non fissato correttamente- Corpi estranei all'interno del dispositivo- Malfunzionamento ventilatore aria mandata (SA) o aria espulsa (EA) | <ul style="list-style-type: none">- Fissare bene il tubo- Aprire il dispositivo, pulire l'interno o sostituire le parti |
| Il dispositivo non si avvia | <ul style="list-style-type: none">- Errore nel cablaggio elettrico- Intervento del circuito di protezione | <ul style="list-style-type: none">- Controllare il cablaggio- Resettare l'interruttore del circuito di protezione |

7. Disassemblaggio e smaltimento

7.1 Smaltimento secondo normativa RAEE

In conformità alla Direttiva Europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e alle normative nazionali vigenti, questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano indifferenziato al termine della sua vita utile.



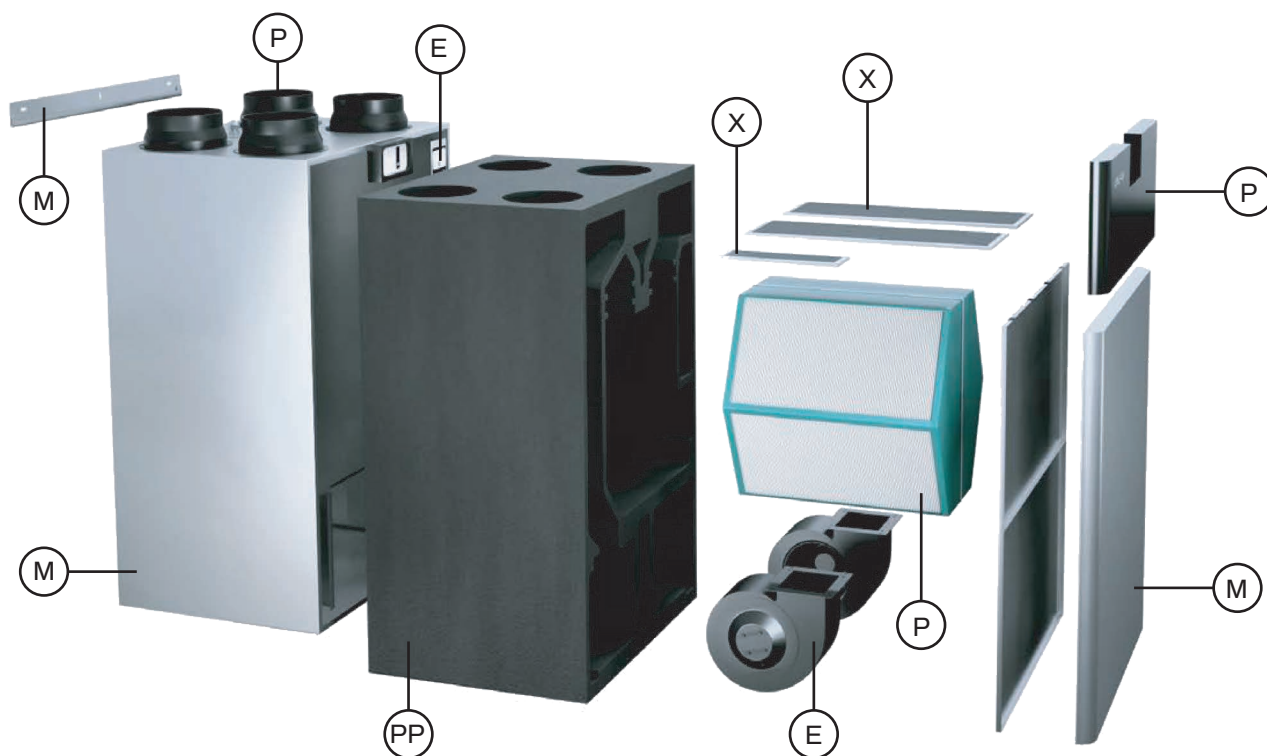
Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto deve essere raccolto separatamente. L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata predisposti dalle autorità locali.

In alternativa, è possibile consegnare l'apparecchiatura al distributore al momento dell'acquisto di un nuovo dispositivo di tipo equivalente, secondo le modalità previste dalle leggi locali del Paese di utilizzo.

Lo smaltimento improprio può essere soggetto a sanzioni amministrative in base alla legislazione nazionale del Paese in cui il prodotto viene smaltito.

Una corretta gestione dei rifiuti contribuisce a prevenire potenziali effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana, oltre a favorire il riciclo dei materiali che compongono l'apparecchio.

7.2 Componenti e materiali



| SIGLA | MATERIALE |
|-------|-----------------------------|
| E | Componente elettrico |
| M | Componente metallico |
| P | Componente plastico |
| PP | Componente in polipropilene |
| X | Filtro sintetico |

8. Garanzia

1. La presente garanzia opera esclusivamente nei confronti del Cliente (persona giuridica) e non nei confronti del consumatore finale (persona fisica) al quale il Cliente abbia fornito il Prodotto.
2. La garanzia ha durata di anni 2 (due) a decorrere dalla data di consegna indicata sul d.d.t (bolla).
3. La garanzia copre i difetti di fabbricazione e del materiale dei Prodotti. Non opererà dunque con riferimento ai difetti causati da:
 - trasporto non idoneo;
 - uso negligente o improprio del singolo Prodotto e comunque non conforme a quanto specificato nelle istruzioni e/o manuali d'installazione, uso e manutenzione, laddove previsti;
 - non osservanza delle specifiche tecniche di Prodotto;
 - riparazioni o modifiche apportate dal Cliente o da terzi, senza la preventiva autorizzazione scritta del Fornitore;
 - anomalie causate da e/o connesse a parti assemblate/aggiunte direttamente dal Cliente;
 - mancata o non idonea manutenzione;
 - quant'altro non riconducibile a vizi originari del materiale o di produzione.
4. Per i Prodotti coperti da garanzia, il Fornitore procederà con la sostituzione o riparazione del Prodotto o delle parti di esso che presentino vizi o difetti, previa valutazione discrezionale in merito all'esistenza dei vizi o difetti.
5. Il Prodotto oggetto della contestazione deve essere sempre messo a disposizione degli incaricati del Fornitore per la sua verifica; inoltre, potrà essere reso con le modalità ed i termini indicati dal Fornitore nell'autorizzazione al reso per vizio o difetto.
6. Gli obblighi assunti dal Fornitore con il 3 (di riparare o sostituire i Prodotti nelle ipotesi ed alle condizioni qui stabilite) sono assorbenti e sostitutivi delle garanzie o responsabilità previste per legge. Si conviene pertanto che è espressamente esclusa, salvo il caso di dolo o colpa grave del Fornitore, ogni altra sua responsabilità (sia contrattuale che extracontrattuale) comunque originata dai Prodotti forniti e/o dalla loro rivendita (ad es. risarcimento del danno, mancato guadagno, ecc.). In ogni caso, la responsabilità del Fornitore nei confronti del Cliente non può superare il valore del prezzo di acquisto del Prodotto che ha dato luogo alla responsabilità del Fornitore.
7. Eventuali contestazioni riguardanti una singola consegna non esonerano il Cliente dall'obbligo di ritirare la restante quantità di Prodotti prevista dallo specifico Ordine, oppure da altri Ordini distinti da quello in esame.



Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit Società Benefit

www.tecnosystemi.com

Plant 1: via dell'Industria, 2/4

Plant 2: via Caduti del lavoro, 7

Plant 3: via Caduti del lavoro, 5

Z.I. San Giacomo di Veglia

31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italia

Tel +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516

email: info@tecnosystemi.com



C.F. - P. IVA - R.I.TV IT02535780247

Cap. Soc. € 5.000.000,00 i.v.



TS-Vertical flow

Wall-mounted duct type sensitive heat recovery unit

TS-Vertical flow-E

Wall-mounted duct type enthalpy heat recovery unit



Apply.Co
Mechanical Controlled Ventilation

Contents

| | |
|---|-----------|
| 1. General information | 45 |
| 1.1 Purpose of the manual | 45 |
| 1.2 Safety warnings | 45 |
| 1.3 Key to symbols used | 46 |
| 2. Product description | 47 |
| 2.1 Unit identification | 47 |
| 2.2 Package contents / Accessories | 48 |
| 2.3 Prohibited uses | 49 |
| 2.4 Main components | 49 |
| 2.5 Dimensions | 50 |
| 2.6 Operating principle | 51 |
| 2.7 Technical features | 51 |
| 2.8 Load capacity and performance graphs | 52 |
| 3. Transport, handling and storage | 53 |
| 3.1 Receipt and inspection | 53 |
| 3.2 Handling and unpacking | 53 |
| 3.3 Storage | 53 |
| 4. Installation and start-up | 54 |
| 4.1 Installation requirements | 54 |
| 4.2 Types of assembly | 55 |
| 4.3 Aeraulic connections | 55 |
| 4.4 Condensate drain connections | 57 |
| 4.5 Electrical connections and power | 59 |
| 4.6 Operating instructions | 62 |
| 4.7 Control devices | 62 |
| 5. Maintenance, cleaning and repairs | 76 |
| 5.1 Maintenance programme | 76 |
| 5.2 Replacement of worn components | 76 |
| 5.3 Appliance cleaning and disinfection | 79 |
| 6. Troubleshooting | 80 |
| 7. Disassembly and disposal | 81 |
| 7.1 Disposal according to WEEE regulations | 81 |
| 7.2 Components and materials | 81 |
| 8. Warranty | 82 |

All rights relating to this publication are the exclusive property of Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit. Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit reserves the right to make changes at any time and without notice, for technical or commercial needs.

1. General information



CAREFULLY READ AND UNDERSTAND THE INSTRUCTIONS GIVEN IN THIS MANUAL BEFORE CARRYING OUT ANY OPERATIONS ON THE PRODUCT

1.1 Purpose of the manual

This manual was drafted to ensure the correct installation, commissioning, use and maintenance of the product. It was drafted in compliance with European Union regulations and the technical standards in force at the time of publication.

This manual includes instructions for preventing the reasonably foreseeable improper use of the product.

1.2 Safety warnings

This installation manual is for qualified personnel only.

Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit declines any and all liability for improper use or use other than that for which the product was intended and described in this manual.

The manufacturer shall not be deemed liable for any damage caused by improper, incorrect or unreasonable use. Comply with these instructions and pass them on to anyone else using the system.

Check that the instructions are updated to the last available revision.

Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit undertakes to improve and continuously develop its products and reserves the right to modify the documentation at any time, without notice and without the obligation to update the versions already published.

This manual can be downloaded from the website www.tecnosystemi.com or can be requested from the e-mail address assistenza@tecnosystemi.com, indicating the model and serial number of the product.

The product may be used by children over the age of 8 and by persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or without experience or the required knowledge, under surveillance or having been instructed in the safe use of the equipment and understanding the related hazards. Children must not play with the product.

Installation, electrical connections and adjustments must be carried out by qualified personnel in compliance with the highest professional standards and the laws in force.

Check the integrity of the product prior to installation.

Do not release the packaging materials (plastic, polystyrene, etc.) into the environment and do not leave them within reach of children as they constitute a safety hazard.

The product is designed and manufactured to be mechanically robust.

Negligent use and excessive mechanical stress could compromise the efficiency of the product.

Be careful not to drop, shake or knock the product.

Do not carry out any type of operation that may damage the product.

Do not open or disassemble the product.

The installation and use of the product in environments with temperature and humidity characteristics different from those specified could compromise its efficiency.

It is recommended to place the product in a dry place protected from dust.

Do not touch the product with wet or damp hands or bare feet.

Do not expose or install the product near heat sources.

The product warranty shall not be valid in the event of unauthorised modifications or improper use.

Do not use the product in explosive environments or atmospheres: the presence of flammable gases and fumes constitutes a serious safety hazard.

Take care to avoid backflows of gas from the discharge pipes or other fuel combustion equipment into the room.

Do not remove, damage or in any way make the labels and hazard messages on the product illegible.

Do not sit or climb on the product. Do not use the product as a walkway or equipment store.

Make the electrical connections in compliance with the national regulations in force.

Do not use corrosive chemicals, solvents or aggressive detergents to clean the product.

In the event of a product fault or poor operation, remove the power plug, without making any attempt to repair or directly intervene on the device; contact qualified personnel only. Failure to comply with the above may cause hazards.

Any repairs or technical interventions must only be performed by qualified personnel.

Only original replacement parts may be used for any repair or replacement operation.

At the end of its useful life, dispose of the product in compliance with the local waste disposal laws.

1.3 Key to symbols used



Read the instructions.



Wear protective gloves.



Wear safety footwear.



Generic hazard. Strictly observe carefully all instructions next to the pictogram.

Failure to comply with the instructions may cause risks and potential injury to the operator and the user generally.



Electrical hazard. Strictly observe carefully all instructions next to the pictogram.

The symbol indicates machine components or, in this manual, identifies actions which could cause electrical risks.



Moving parts. The symbol indicates moving machine components which could cause risks.



Prohibition. The symbol indicates actions that must not be performed.



CAUTION

This is not a safety symbol.

It highlights a hazard situation which, if not avoided, could cause minor injuries.

NOTE

This is not a safety symbol.

It highlights important information.

2. Product description

TS-Vertical Flow ventilation units with heat recovery are machines for vertical wall installation, and are an advanced air exchange solution for residential settings.

By integrating a counterflow sensitive or enthalpy heat exchanger, it is possible to recover heat during the ventilation process.

The **TS-Vertical Flow** is made using advanced technology guaranteeing superior energy efficiency, reducing the need for artificial heating or cooling, and improving internal air quality.





The air flow is controlled automatically and can be adjusted according to the specific needs of users, improving the overall energy efficiency of the home.

The **TS-Vertical Flow** ensures effective ventilation, and also significant energy savings, improving indoor air quality without compromising thermal comfort.

Thanks to its ability to optimize heat recovery, it is particularly suitable in residential environments that require continuous air exchange and a high standard of energy efficiency.

2.1 Unit identification

Every unit has a plate fixed to the outside, giving the identification data of the machine and the main technical features. For electrical information not found on the label, refer to the wiring diagram. Check that the mains electricity characteristics comply with the data given on the identification plate. A FAC-SIMILE of the plate is given below.

| | | |
|------------------------------|--|---|
| Model and Technical features |  Tecnosystemi <i>group Società Benefit</i> Via dell'Industria, 2/4, 31029 Vittorio Veneto TV. ITALY T:0438 500044 info@tecnosystemi.com |  |
| Serial number | HEAT RECOVERY VENTILATION UNIT Part Number: ACC100009 Model: TS-VERTICAL FLOW 350 Batch: <i>Production batch reference</i> Supply: 230V - 50Hz Power: 280 W Working Temperature: -10T40°C Air Flow: 367 m3/h Weight: 40 kg Year: 2025 |  8 052967 358207 |
| IP rating | .IP22  | |
| | | EAN code |

 **DO NOT remove, damage or in any way make the labels and hazard messages on the product illegible.**

2.2 Package contents / Accessories

The package contains the following elements.
When opening the package check that it contains:



1 ventilation unit

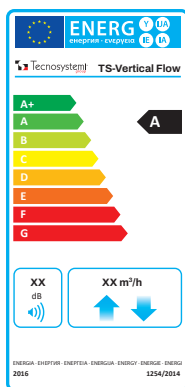


1 Condensate drain fitting
(with sealing ring)

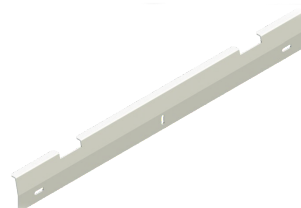
Not available for the enthalpy heat recovery
unit model



1 Remote control panel
with touchscreen



1 energy label (fac-simile)

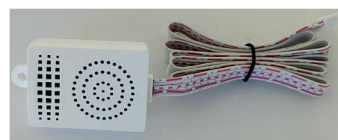


1 mounting wall bracket



1 Condensate drain gasket
(with sealing ring)

Not available for the enthalpy heat recovery
unit model



1 WiFi module
pre-assembled on the machine



1 instruction manual

2.3 Prohibited uses

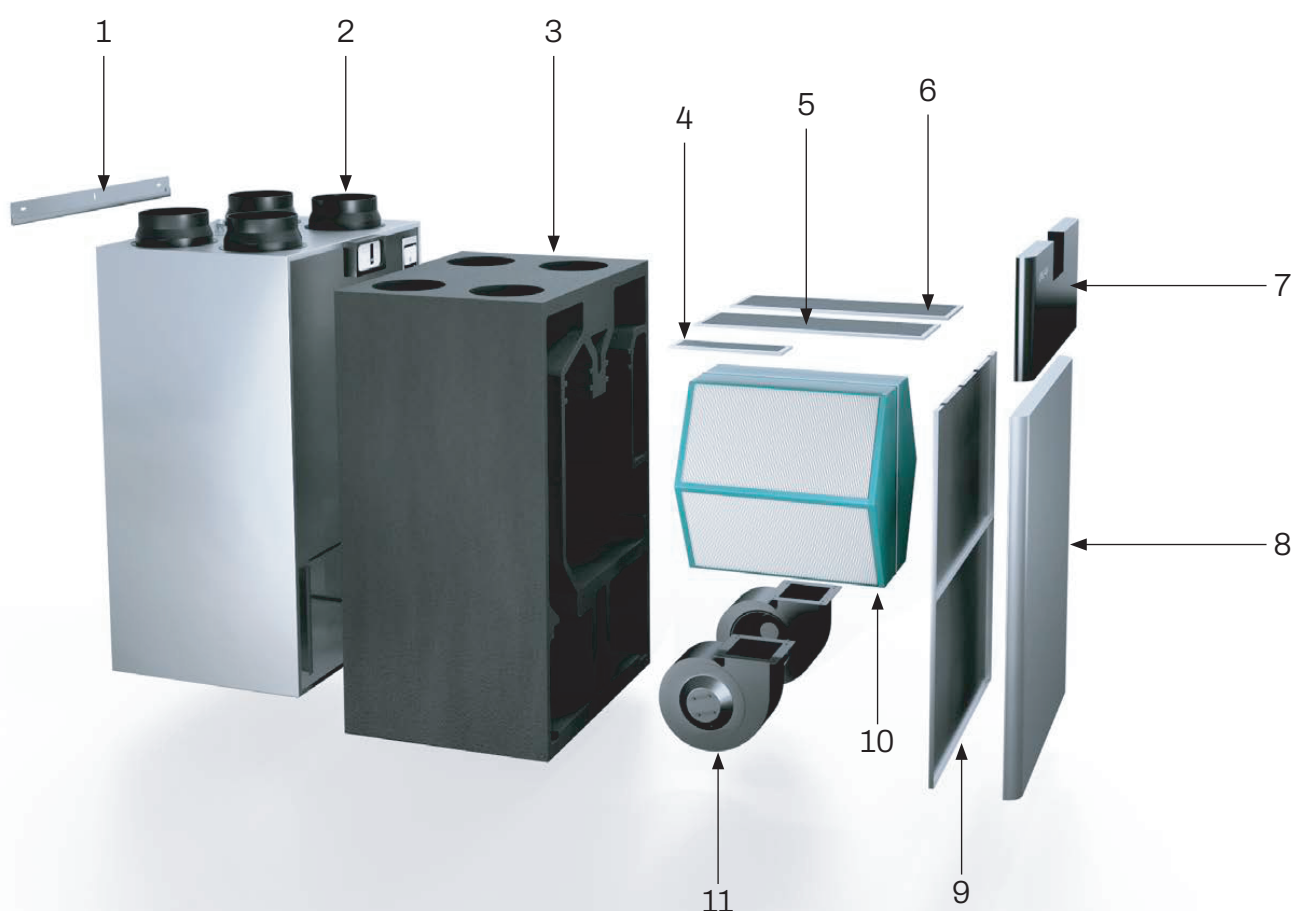
The unit was designed and constructed exclusively for the uses described in this manual. All other uses are forbidden as they could cause risks to the health of operators and users.



The unit is not suitable for operation in environments in which there are:

- vibrations;
- electromagnetic fields;
- aggressive and explosive atmospheres.

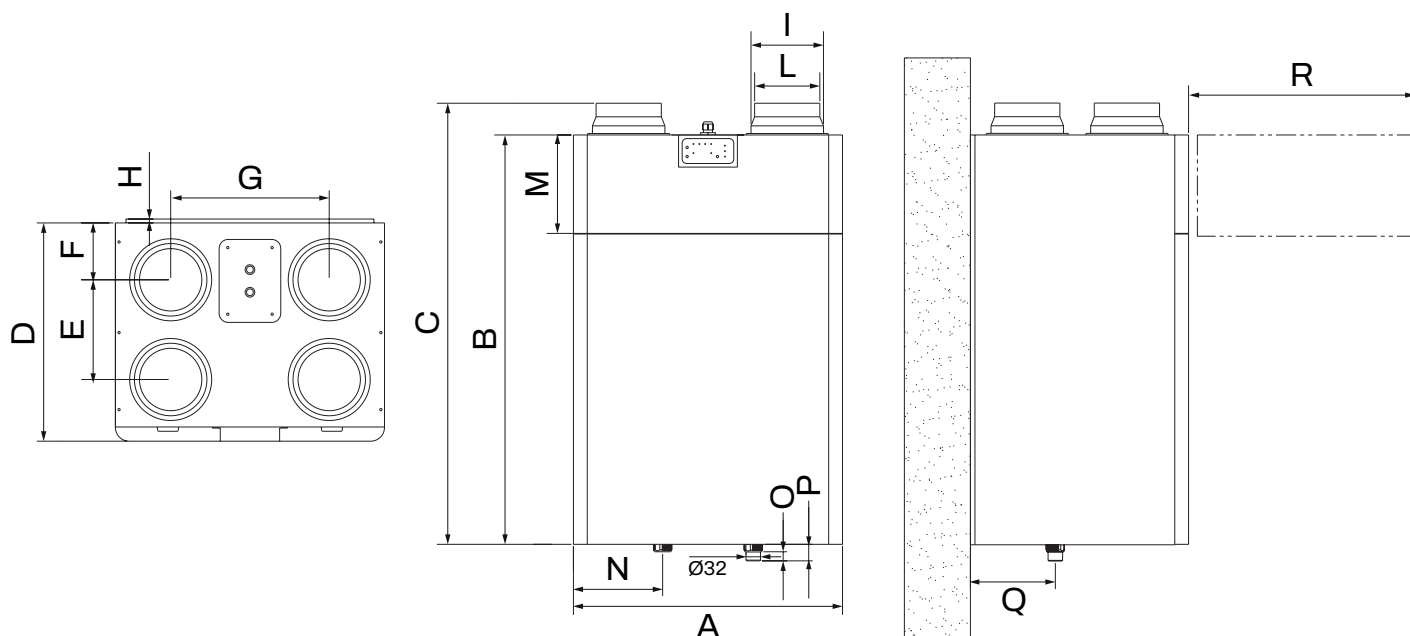
2.4 Main components



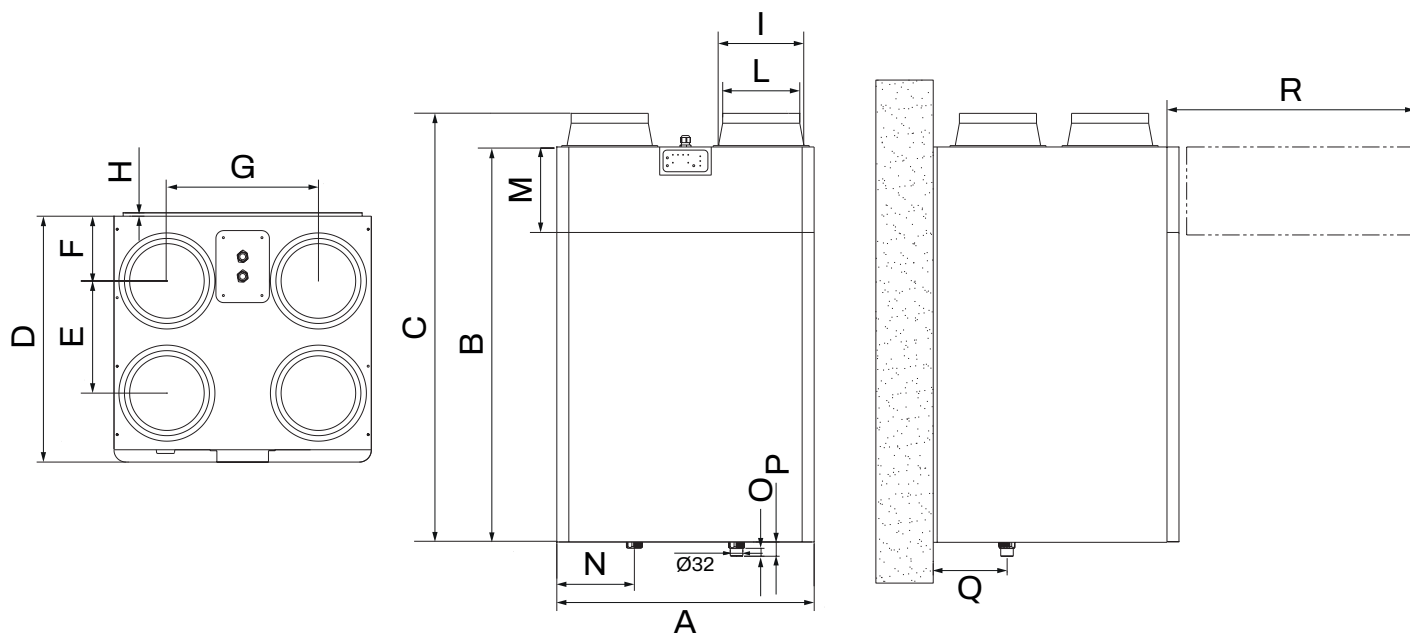
| REF. | DESCRIPTION |
|------|-------------------------------------|
| 1 | Fixing wall bracket |
| 2 | Free-standing sheet metal structure |
| 3 | Internal EPP structure |
| 4 | By-pass G4 air filter |
| 5 | 5-6xG4 air filters |

| REF. | DESCRIPTION |
|------|------------------------|
| 7 | Upper inspection panel |
| 8 | Lower inspection panel |
| 9 | Access panel |
| 10 | Heat recovery unit |
| 11 | Fans |

2.5 Dimensions



| CODE | DIMENSIONS [mm] | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|---|-------|-------|-----|-----|----|------|-----|-----|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | L | M | N | O | P | Q | R |
| ACC100008 | 595 | 905 | 975 | 480 | 220 | 125.5 | 350 | 7 | Ø 160 | Ø 144 | 217 | 197 | 20 | 36.5 | 195 | 500 |
| ACC100009 | | | | | | | | | | | | | | | | |



| CODE | DIMENSIONS [mm] | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------------|------|------|-------|-----|-------|-----|---|-------|-------|-----|-----|----|------|-----|-----|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | L | M | N | O | P | Q | R |
| ACC100006 | 655 | 1005 | 1085 | 625.5 | 285 | 164.5 | 385 | 7 | Ø 216 | Ø 196 | 217 | 197 | 20 | 36.5 | 195 | 600 |
| ACC100007 | | | | | | | | | | | | | | | | |

NOTE

The product functions depend on the model purchased. For more information on the available functions, refer to the related table. Condensate drain (not available in the enthalpy heat recovery unit).

2.6 Operating principles

A **Mechanical Ventilation Heat Recovery system (MVHR)** is designed to ensure air exchange in closed spaces, limiting heat dispersion with a heat exchanger. The operation is based on two separate circuits: one expels the stale air from bathrooms and kitchens, and one withdraws fresh air from the outside, filtering it before it enters the living spaces. The heart of the system is the heat exchanger, which transfers thermal energy from the extracted air to the intake air with no direct mixing. This allows much of the heat to be recovered, reducing heating needs in the winter and cooling needs in the summer. In addition to guaranteeing high energy efficiency, the CMV improves internal air quality, reducing humidity and mould formation. This is therefore an ideal solution for increasing living comfort and optimising the energy performance of modern buildings.

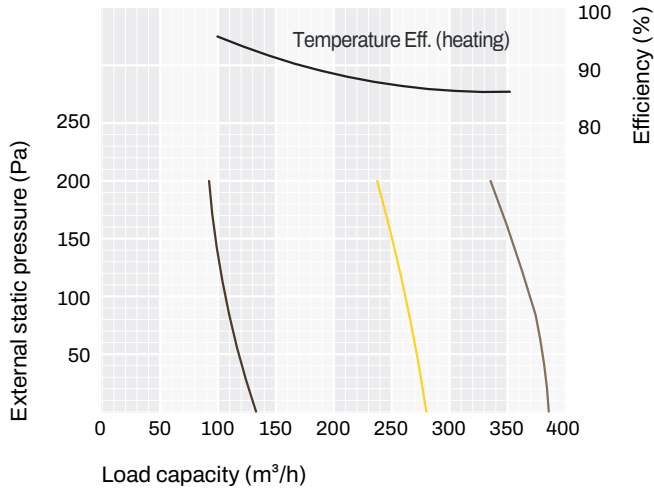
2.7 Technical features

| ELECTRICAL OPERATING DATA | | | | |
|--|--|----------------------|---|-----------------------|
| MODEL | TS-Vertical Flow 350 | TS-Vertical Flow 500 | TS-Vertical Flow 350E | TS-Vertical Flow 500E |
| Power supply | 230 V – 50 Hz | | | |
| Maximum power (W) | 280 | 420 | 290 | 450 |
| Maximum current (A) | 1.9 | 2.9 | 1.9 | 2.9 |
| Insulation class | Class 1 | | | |
| IP rating | IP22 | | | |
| Operating temperature in the installation compartment (°C) | -10°C to +40°C | | | |
| Relative operating humidity (%RH at 25°C) | < 85% | | | |
| AERULIC AND THERMAL PERFORMANCE (*) | | | | |
| Volumetric flow rate at 100 Pa (m³/h) | 367 | 529 | 358 | 525 |
| Heat Efficiency (%) | 87 | 88 | 77 | 78 |
| Energy rating (SEC) - Temperate climate | A | | | |
| Sound Power LWA (dB(A)) | 45 | 47 | 45 | 47 |
| Type of heat recovery unit | Counterflow sensitive heat exchanger HRC1a | | Counterflow enthalpy heat exchanger HRC1x | |
| By-pass | Electronically operated mechanical system | | | |
| Air filters as standard | G4 | | | |
| Additional air filters (upon request) | F7 | | | |
| CONSTRUCTION AND INSTALLATION FEATURES | | | | |
| Type of motors | Constant-flow EC Brushless | | | |
| Body material | Self-supporting painted galvanised sheet metal frame with expanded polypropylene internal insulation (EPP) | | | |
| Dimensions WHxD (mm) | 595x905x487 | 655x1005x631.5 | 595x905x487 | 655x1005x631.5 |
| Weight (kg) | 40 | 50 | 40 | 50 |
| Aeraulic fittings (Ø mm) | 160 | 200 | 160 | 200 |
| Condensate drain (Ø mm) | 32 | | NP | |
| Reversible assembly | Yes | | | |
| CONTROLS | | | | |
| Remote control | WiFi digital control with 5-button touchscreen | | | |
| Weekly programming | Supplied as standard | | | |
| BMS control | MODBUS - RS485 | | | |

2.8 Load capacity and performance graphs

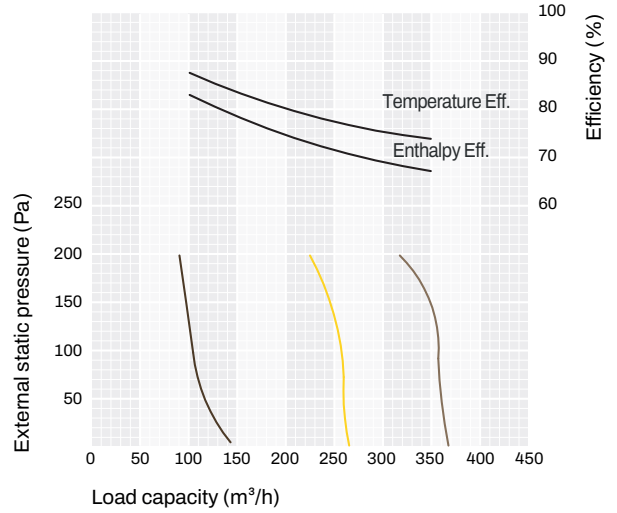
TS-VERTICAL FLOW MOD. 350

100 CMH 245 CMH 350 CMH



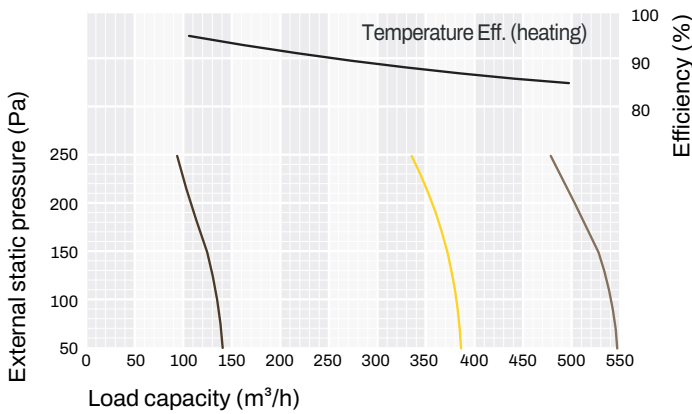
TS-VERTICAL FLOW MOD. E350

100 CMH 245 CMH 350 CMH



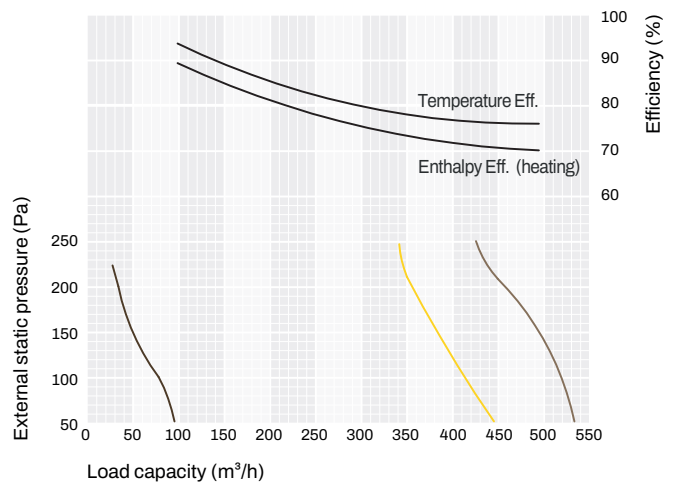
TS-VERTICAL FLOW MOD. 500

105 CMH 350 CMH 500 CMH



TS-VERTICAL FLOW MOD. E500

105 CMH 350 CMH 500 CMH



3. Transport, handling and storage

3.1 Receipt and inspection

The product leaves the factory packaged and in perfect condition. On receipt of the product, check its integrity: any damage must be reported immediately to the transporter, recording it on the transport document and promptly informing the supplier.

3.2 Handling and unpacking

Keep the product packaged during handling and remove the packaging only for installation. Remove the unit packaging with care, to avoid potential damage to the machine.

There may be different types of packaging materials (wood, cardboard, nylon etc.). Remove the protective film on the panels (where present) only after installing the product.

3.3 Storage

Keep the product stores in its packaging in a closed, dry place protected from the elements.



CAUTION

Do not leave parts of the packaging in reach of children or disabled persons.



Remove the unit packaging with care, to avoid potential damage to the unit. The packaging materials are of different types - cardboard, nylon, etc. Keep them separately and send for disposal or recycling by specialised companies in order to reduce environmental impacts.

The unit weighs around 15 kg: it must be handled in compliance with the safety regulations in force.

4. Installation and start-up

CAUTION

- Installation and start-up must be done exclusively by professionally qualified and authorised personnel.
- During all installation procedures, ensure that the device is not connected to the mains electrical power supply.
- The device must not be installed in bathrooms and/or laundry rooms, and in any case in places where steam or damp may be generated.

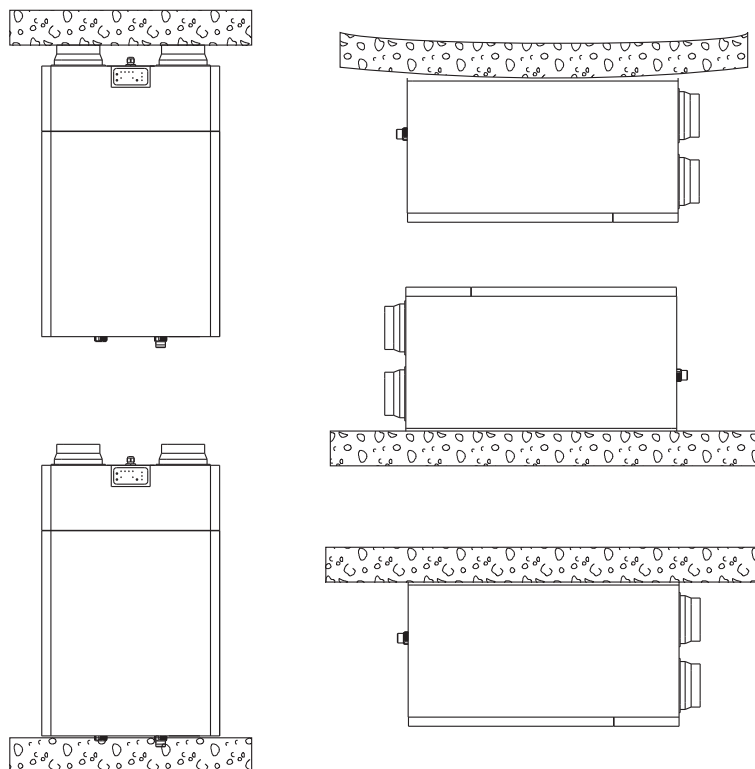
During installation and when intervening on the product, carefully follow the instructions given in the manual, the indications given on the product itself and take all the necessary precautions. Failure to comply with the regulations can cause hazards.

- Make sure that the installation wall is sufficiently solid, stable and flat, to ensure safe fixing and vibration-free operation.
- Check that the condensate drain is installed to an appropriate drain, at the right gradient.
- Before starting the device, make sure that the piping and condensate drain are free of debris and dirt.
- Insulate the aeraulic connections when installed in empty, unheated spaces to reduce the risk of condensation and heat losses.
- To install the grilles and external grilles, comply with the positioning indications and minimum distances given in this manual.
- Use only original spare parts. The use of non-original components will invalidate the Tecnosystemi warranty.
- Non-compliant installations may reduce performance.
- Do not reduce the size of the ducts below the diameter of the unit connections.
- The ducts must be short and as straight as possible to ensure the maximum efficiency of the unit.
- The unit must only be installed inside buildings.
- The intake air must be suctioned from outside the building. The stale air must be expelled to the outside.

4.1 Installation requirements

To ensure the performance and operation of the ventilation unit, make sure that the fixing surface are perfectly level and ensure secure anchoring with wall brackets and plugs. Furthermore, check that any existing structures do not hinder the assembly of the unit.

The following page provides a few examples of incorrect installations.



4.2 Types of assembly

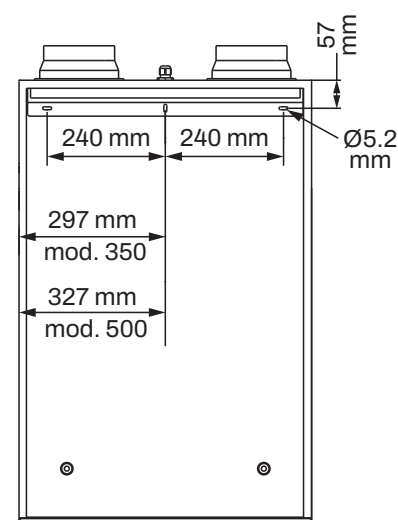
Position

1. The system should be installed only by qualified personnel, and all electrical connections should be performed by expert staff or by an electrician.
2. The equipment is designed to be installed in storage rooms, attics or crawlspaces not exposed to frost, water or extreme heat.
3. Leave enough working space around the equipment, to place and connect the hoses, wires and condensate drain without obstacles. And make filter replacement easier.
4. The installation position allows the condensate to drain.

Suspended wall installation

Install the equipment vertically on the wall.

Hung the equipment on the wall using the suspension wall bracket supplied (the wall should support a 60 kg weight). The suspension plate sizes are shown on the right.



4.3 Aeraulic connections

The aeraulic connections are made through circular ducts of the diameter indicated in the technical features of the ventilation unit. The ducts must be sized to suit the system and useful pressure of the ventilation unit.

Rigid duct.

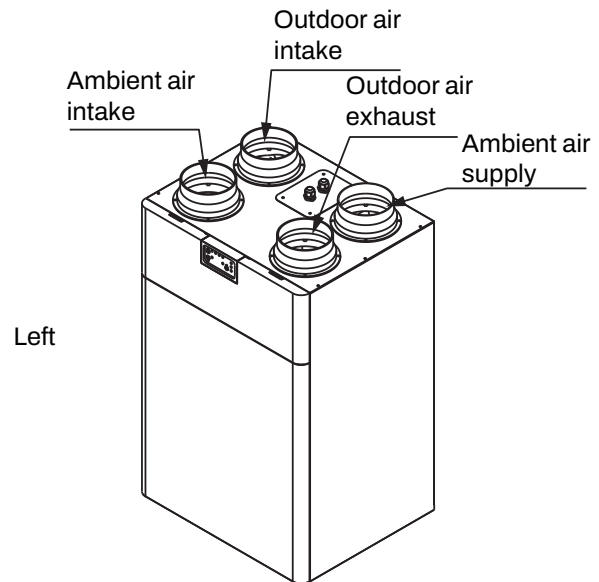
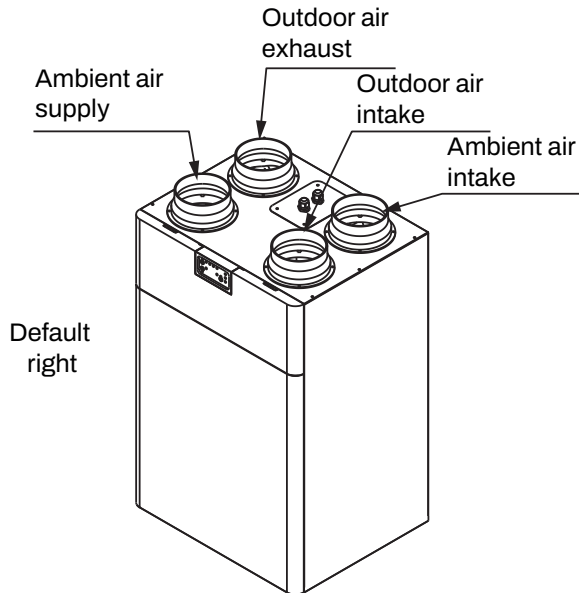
Use as few fittings as possible to minimise the air flow resistance. It is strongly advised not to reduce the size of the ducts to less than \varnothing 150 mm. Use short, straight ducts to ensure the best performance.

Flexible ducts.

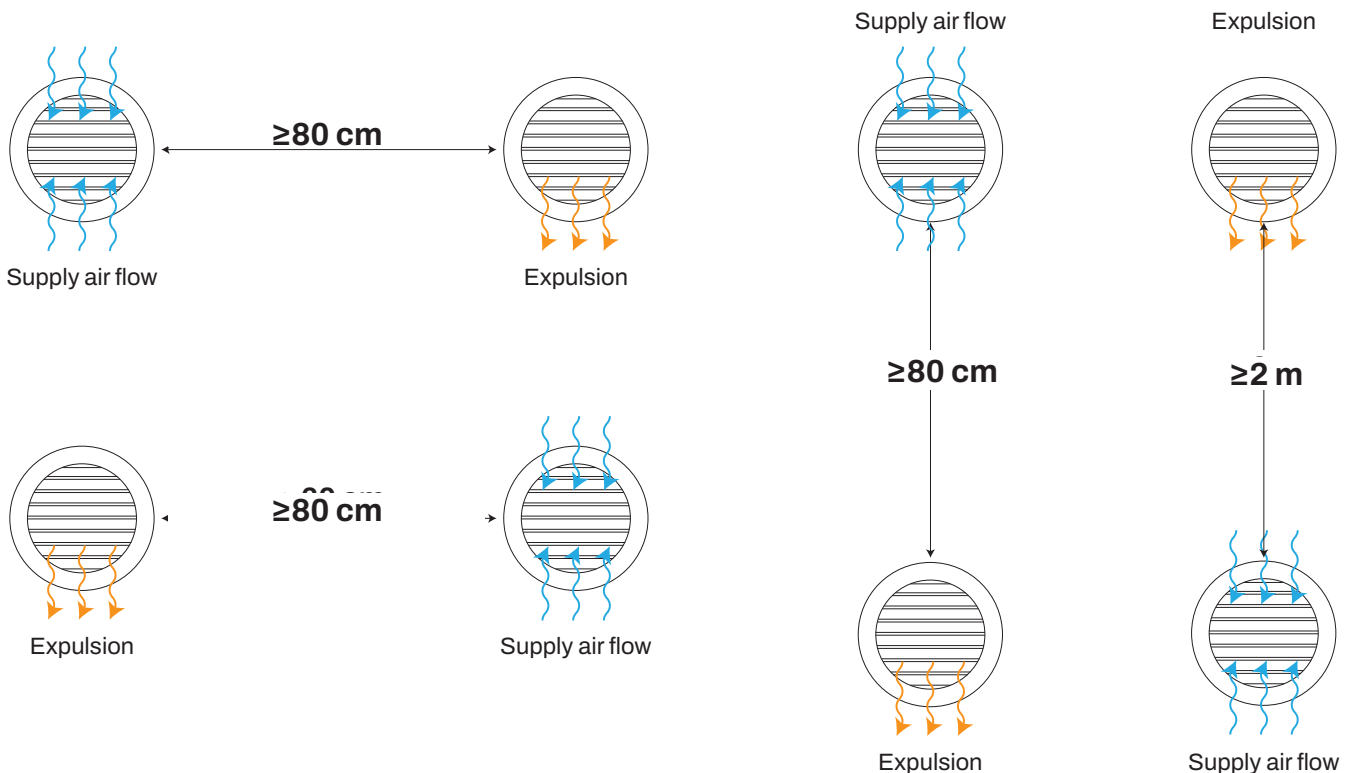
Use short, taut and straight ducts to ensure the best performance. Avoid crushing where the duct passes through tight spaces or has to be curved. Fix the ducts using the specific clasps and hermetic pipe tape. The minimum installation distances of the intake and external expulsion grilles are given below.

NOTE

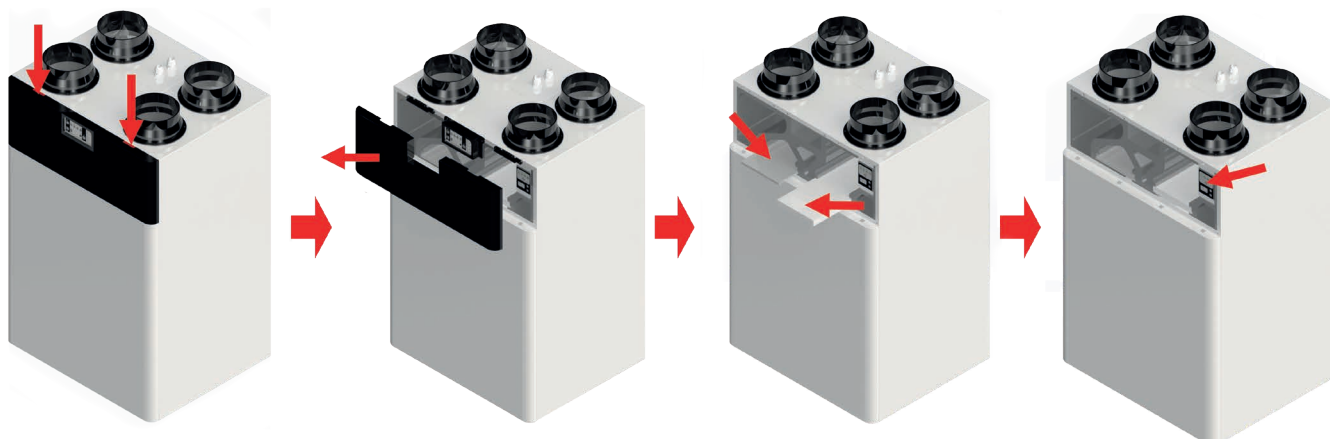
The intake air must be suctioned from outside the building, while the stale air must be expelled towards the outside. For suitable protection grilles outside, complying with the minimum distances indicated.



Instructions for placing the external intake and discharge grilles:



The operating process is shown below (factory default) (from right to left):



Step 1: Press the buttons shown in the figure above to open the access panel latch.

Step 2: Remove the access panel.

Step 3: If the equipment features an F7 filter (optional), place it on its slot, on the external air intake circuit. Note: If both filters are G4 grade, you can ignore this step.

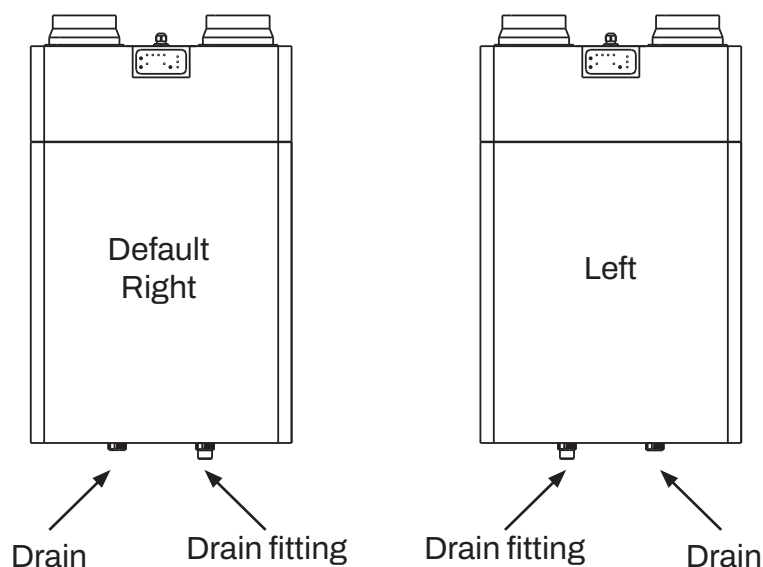
Step 4: Use the hidden control panel in the top right corner and follow the instructions to select the corresponding control program.

Step 5: Close the access panel on the unit.

4.4 Condensate drain connections

Before use, don't forget to connect a condensate drain to the device (except for enthalpy heat recover units). Follow the condensate drain connection steps below:

- Based on the type of installation, install the drain fitting and the sealing gasket in the corresponding position.



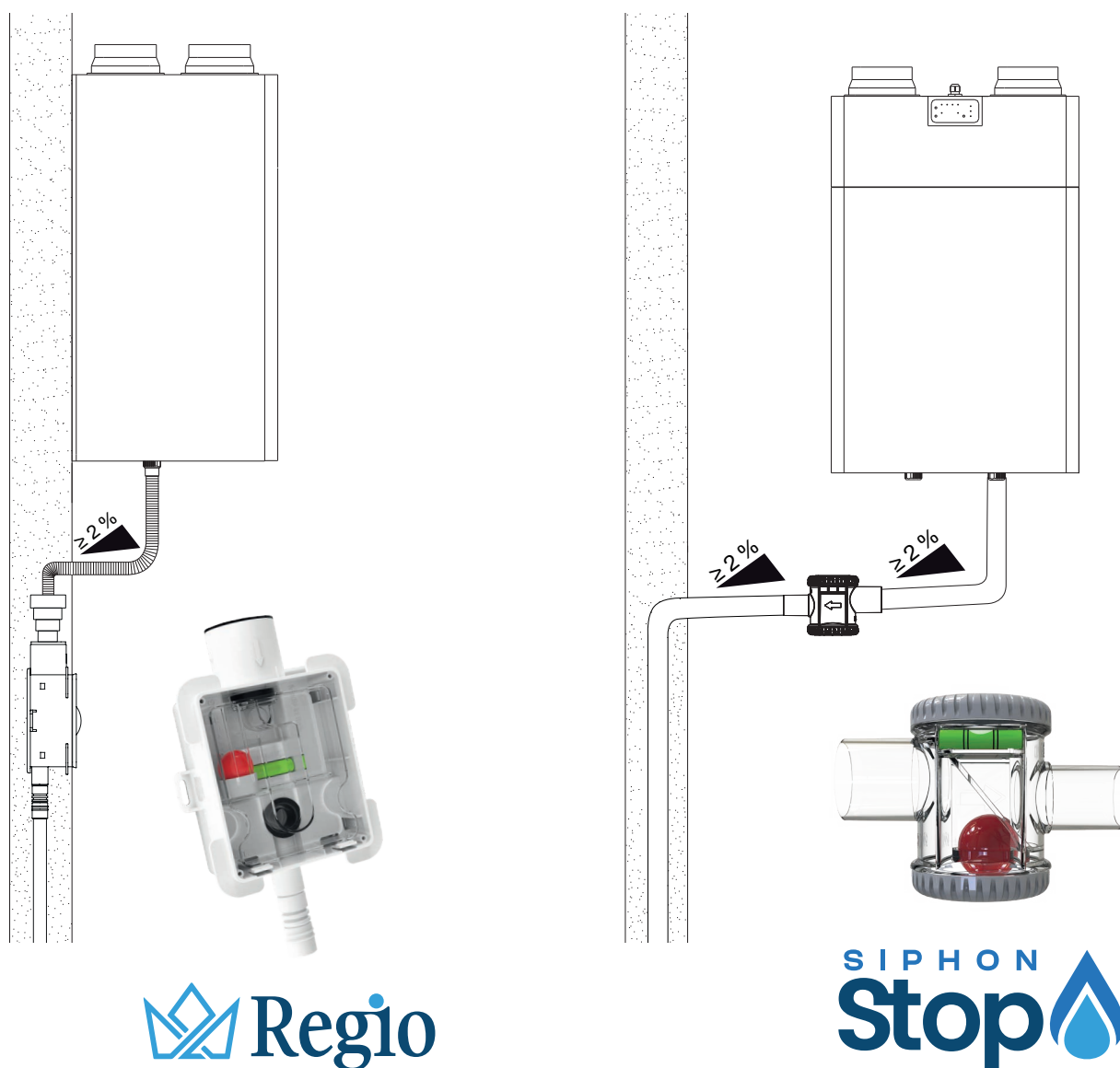
- Before using the device, make sure the drain hose is connected and test it.
- Check that all fittings are properly sealed, to prevent water leaks.

The condensate drain and inlet and outlet connections must comply with the rules and regulations in force in the country of use. The drain system must have a dry siphon, such as a wall-mounted Regio or horizontal Siphon Stop. This will allow the saturation condensate, which could form under limited thermohygrometric conditions, to flow away and, in any case, to avoid the return of unpleasant odours.

 **The condensate drain must be positioned on the external intake and expulsion side.**

Installation warnings

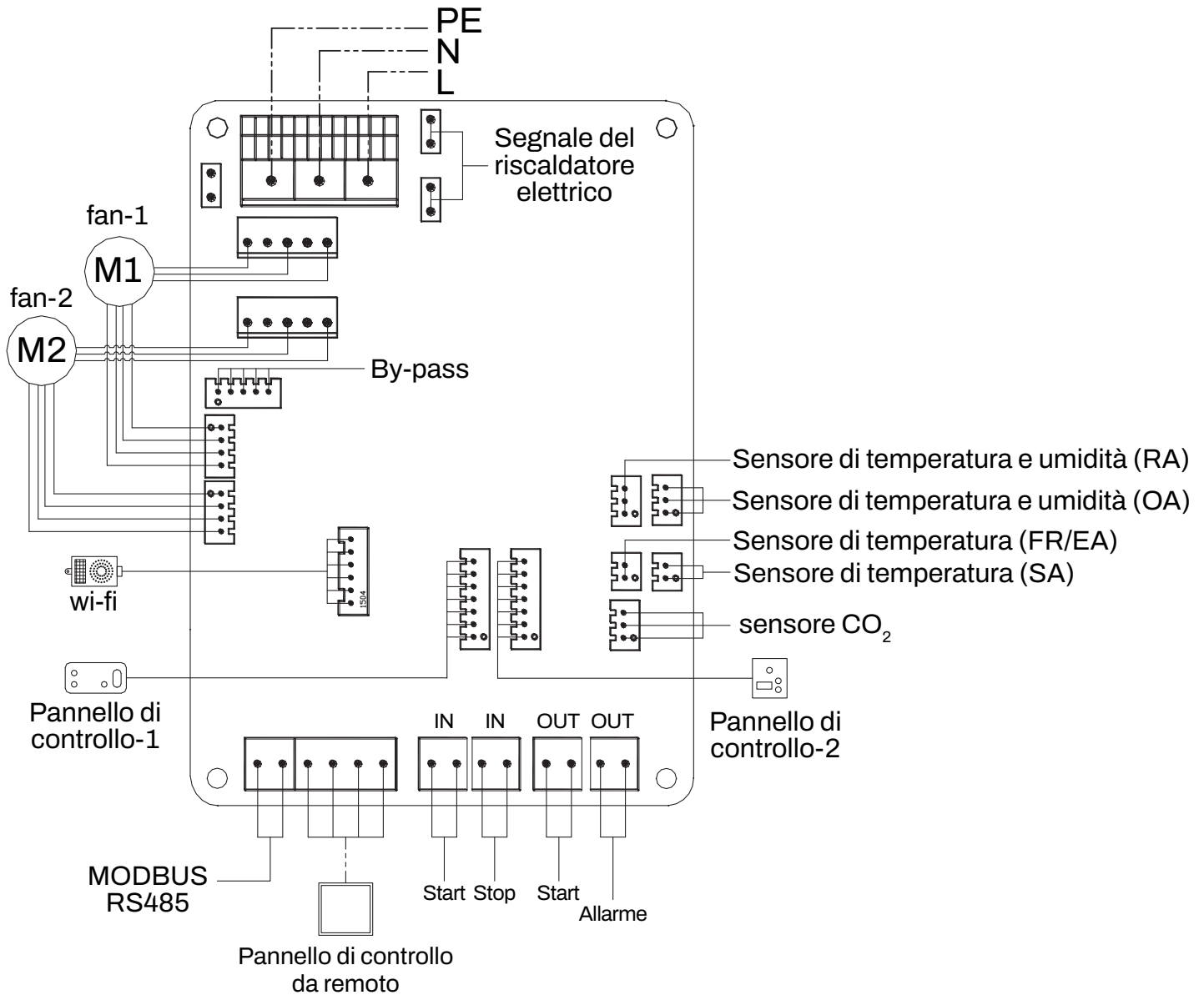
- Do not place the siphon underneath the machine, but to the side, at a lower height than the unit discharge fitting.
- To ensure maintenance, install the siphon so that it is easily accessible and removable.
- Make sure that the condensate drainage pipe does not cause any stress to the unit connection.
- When installing in unheated places, the condensate drain must be suitably and correctly insulated to prevent freezing.
- Check the condensate drain before connecting it to the machine.



When using a horizontal or vertical dry siphon, refer to the minimum slopes indicated in the figure.

4.5 Electrical connections and power

4.5.1 Wiring diagram



Note:

1. In this device, the CO₂ sensor is optional.
2. Connect the ducted heater (supplied by the user) to the relays before connecting it to the PCB board. For further information, refer to the wiring diagram or contact our Sales Department.

The installation and electrical connection of the product must be carried out by qualified personnel and in compliance with the laws in force in the country where the installation is carried out.

Before connecting the power supply, make sure that the plate data corresponds to that of the mains electricity. Install an omnipolar disconnecter/switch with an opening distance of the contacts equal to or greater than 3 mm. Check that there is a suitable circuit breaker and overcurrent protection switch upstream from the electrical system. The cable section must be adapted to the regulations in force.

Before starting any operations, make sure that the power supply is switched off, and take all precautions to ensure that it cannot be restarted without the consent of the operator.

Make sure that there are no sharp edges that could damage the power cable.

The product must be connected to the mains power supply to provide the power necessary for its correct operation.



Switch off the mains electricity before making any connections.

The power cable supplied has no electrical plug.

Connect the plug to the cable before powering the unit.

NOTE

Install a remote ON/OFF switch as shown in the wiring diagrams.

4.5.2 E electrical and power connections

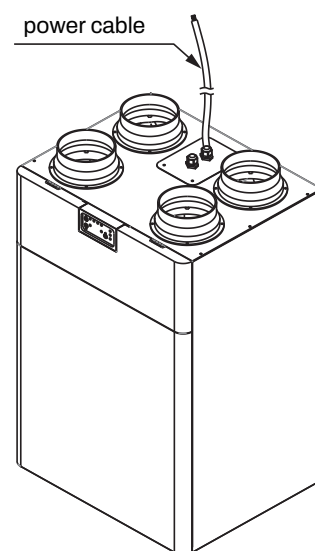
Only a qualified electrician may connect this equipment's power supply, and ground it.

Use cables compliant with national regulations, 3x1.5 mm² cable.

Power supply: 230V / 50Hz / 1Ph

Wire L = Brown, wire N = Blue, wire GND = Yellow and Green

The electrical circuit should be protected by a bipolar magneto-thermal circuit breaker.



4.5.3 Connecting the remote touch screen control panel (optional)

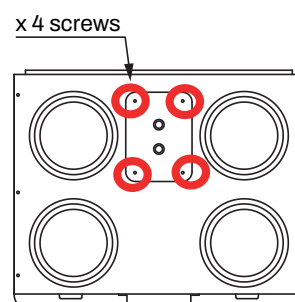
This product can be equipped with a remote control panel with touchscreen, connected via control cable.

Connection should only be performed by a qualified electrician, according to the following instructions:

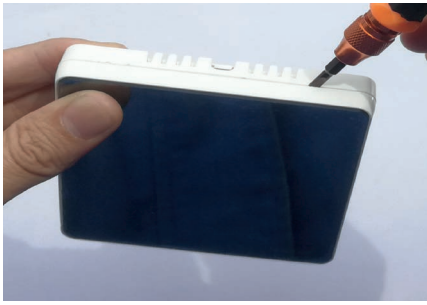
Step 1: Switch off the power.

Step 2: With a screwdriver, remove the screws that secure the lid of the electric control box located at the top.

Step 3: Remove the connectors from the PCB.

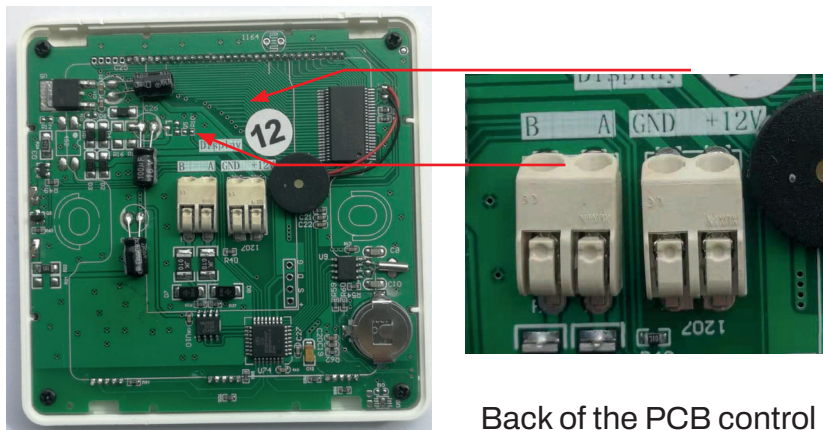


Step 4: Open the controller's lid, as shown in the figure.



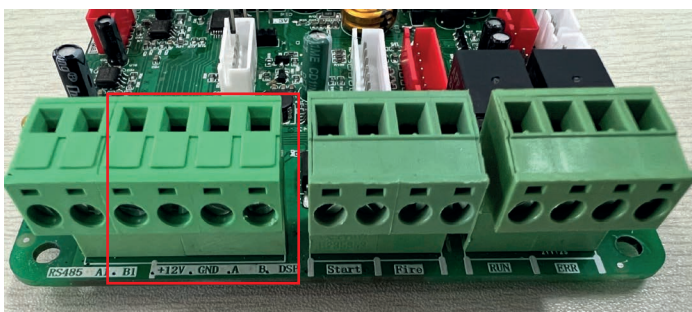
Step 5: Connect the wires between the controller and the connectors (PCB) as instructed, "B, A, GND and +12V".

Note: Route all wires through the cable gland on the electric control box lid, and tighten the cable gland tightly.



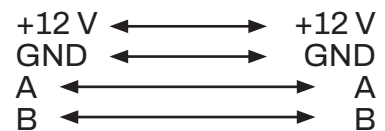
Back of the PCB control

Remote control connectors



+ 12v GND A B

Wiring sequence



Step 6: Then reconnect all previously wired sockets to the PCB and close the lid on the electric control box.

4.5.4 Start-up

1. Make the connections as shown in the wiring diagrams.
2. When the connections have been correctly done and checked, power the ventilation unit by moving the switch to ON.
3. The unit runs the start-up procedure for around 1 minute. During this period no commands can be given.
4. For connections to the control devices, refer to the related paragraphs.

4.6 Operating instructions

Before starting the equipment

Please check the following carefully:

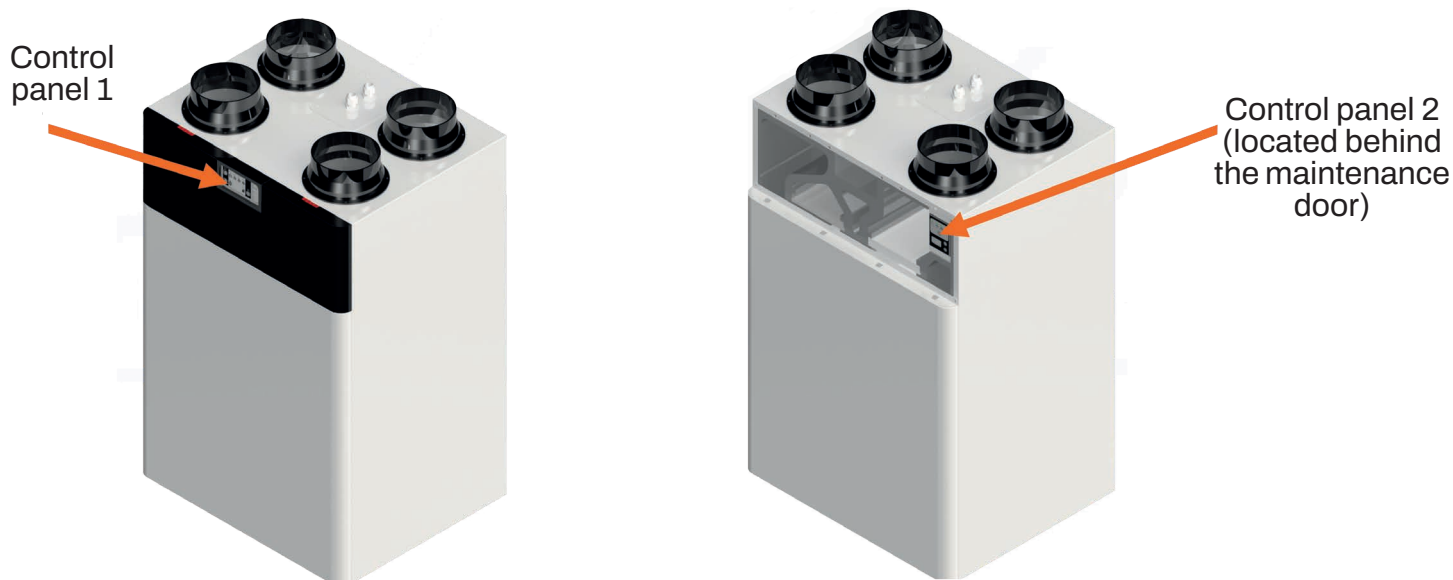
- Check the power source voltage and frequency, and the connection.
- Make sure the device is properly connected to the grounding line.
- Check the connection between the ducts and the condensate hose.

Factory defaults

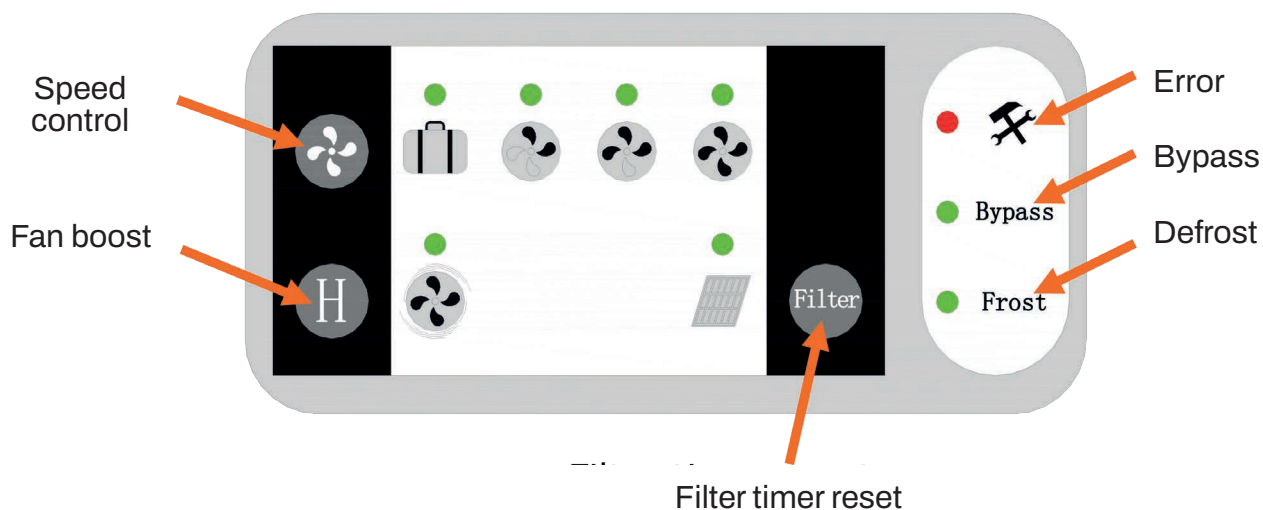
The device is supplied with the following default settings:

| | | MOD. 350 | MOD. 500 |
|---------------------------|---------|----------|----------|
| Airflow m ³ /h | speed 1 | 100 | 105 |
| | speed 2 | 130 | 185 |
| | speed 3 | 180 | 270 |
| | speed 4 | 245 | 350 |

4.7 Control devices



4.7.1 Control panel 1



Speed control: Press to switch from speed 1 to 4. Speed 1 is the "Travel Mode": by activating this mode, the fan switches to an ultra-low speed.

Fan boost: Press to boost the speed for 30 minutes, after which the system returns to the original mode.

Filter timer reset: After 60 days of operation, the control light switches on when the filters need to be cleaned or replaced. After replacing or cleaning the filter, press and hold this button for a few seconds to reset the filter timer.

Error control light: When the control light is on, there is a fan or sensor error. After the error has been solved, the control light switches OFF.

Bypass: When the bypass is ON, the control light switches ON. When bypass is OFF, the control light is OFF. Bypass opening temperature: between 17 and 21°C on the outside.

Humidity check: When the fan is running and the internal humidity exceeds 75% RH, the fan switches to speed 4 and keeps it until the humidity drops below 75% RH.

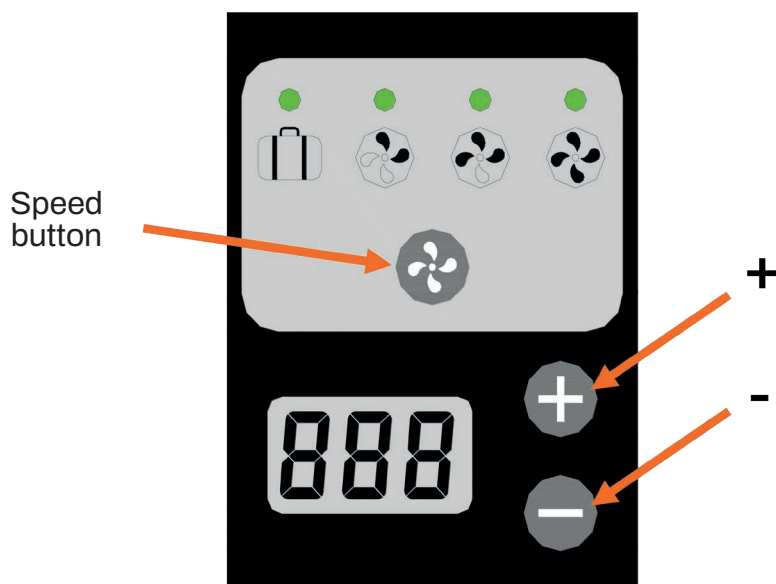
CO₂ check (optional): By connecting a CO₂ sensor, when the fan is running and the internal CO₂ value exceeds 1000 PPM, the fan switches to speed 4 and keeps it until the value falls below 1000 PPM.

Defrost: When the defrost mode is ON, the control light switches ON. Defrost activation temperature: outdoor temperature lower than or equal to -5°C.

Note: To prevent ice from forming inside the device, the fan switches to the automatic adjustment mode and cannot be controlled manually while in defrost.

The values above are defaults. You can edit them using the (optional) touchscreen controller or with the Modbus system.

4.7.2 Control panel 2



Air flow set-up:

Press the "Speed" button to select a speed from 1 to 4, then press "+" or "-" to set the air flow for the selected speed.

After setting all four speeds, press "Speed" again to save the settings, or they will be automatically saved after 15 seconds of inactivity.

Balancing rate set-up:

Press and hold the "Speed" button for 6 seconds, when the digital display shows "LPL", press "+" or "-" to balance out the air flow between supply and exhaust.

1. If the value is 0, then the supply air flow is the same as the exhaust air flow.
2. If the value ranges between 1 and 50, then the supply air flow is greater than the exhaust air flow.

Note: The higher the value, the lower the exhaust air flow.

3. If the value ranges between -50 and -1, then the supply air flow is lower than the exhaust air flow.

Note: The higher the absolute value, the lower the supply air flow.

Changing the right/left installation mode:

Press and hold the "+" button for 6 seconds, when the digital display shows "PLP", press the "Speed" button to switch between the right and left installation modes.

Number 1 is the right type, and number 2 the left type.

Note: The setting must match the actual installation mode, or the proper fan ventilation will be compromised.

Factory reset:

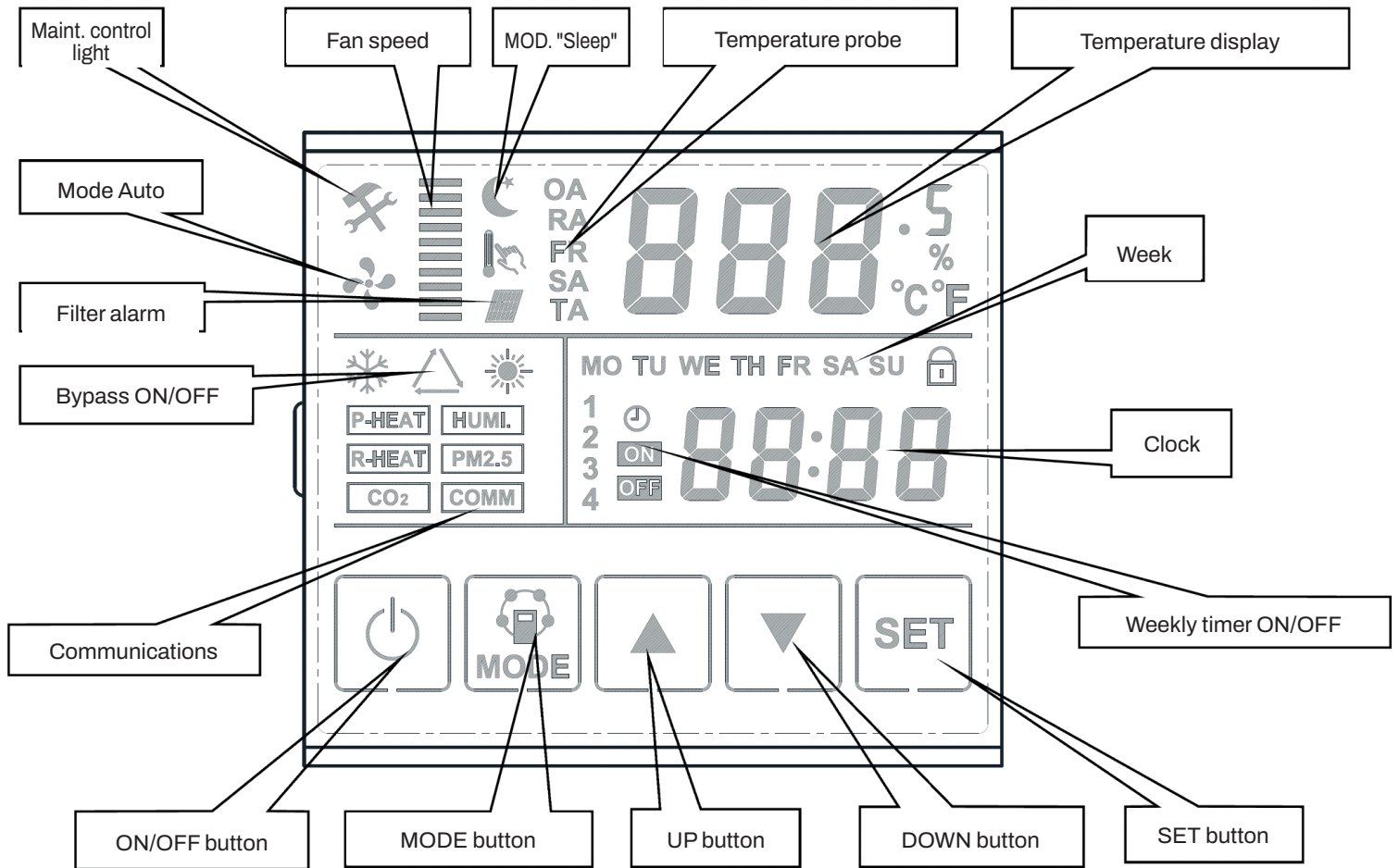
Press the "Speed", "+" and "-" buttons at the same time. The air flow and balance rate will be reset to factory defaults.

RS485 address set-up:

Press and hold the "-" button for 6 seconds, then press "+" or "-" to set the RS485 address of the fan for centralized control.

4.7.3 Remote control panel

Display and buttons



USE instructions

Switching the device ON/OFF

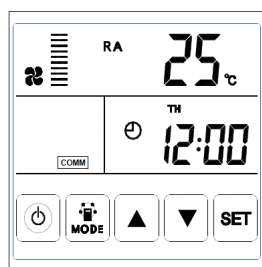
- Press and hold briefly to turn the device ON/OFF.
- Press and hold this button for more than 6 seconds to lock the screen. To unlock it, press and hold the Power button for more than 6 seconds when the screen is locked.
- No operation can be performed while the screen is locked.
- When the device is switched OFF, the display also switches OFF. When restarting the device, it will resume operations with the same settings prior to switching off.

Selecting the Display mode

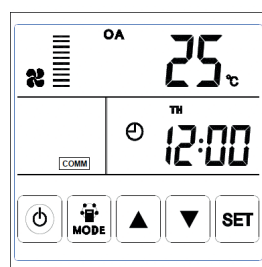
- Press the "MODE" button to change the device display status (as shown in the figure below). The set temperature and CO₂ concentration are only displayed when the corresponding functions and hardware are active.
- In Timer ON/OFF mode, the following items are displayed: time, day of the week, timer ON/OFF, air flow and room temperature.
- In Sleep mode, the following items are displayed: sleep mode icon, time, day of the week and room temperature.

Data display and operating mode

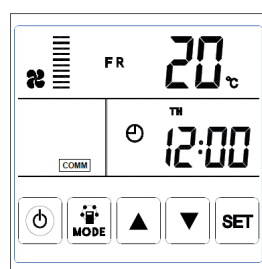
Press the MODE screen to scroll through the following screens (in this sequence):



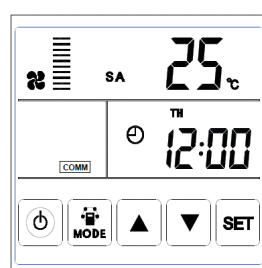
- Internal temperature display, "**RA**" interface



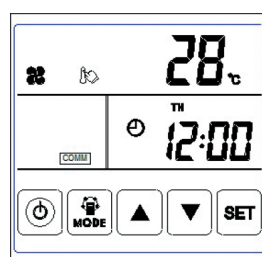
- External temperature display, "**OA**" interface



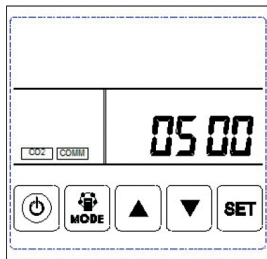
- Discharge air temperature display, "**FR**" interface



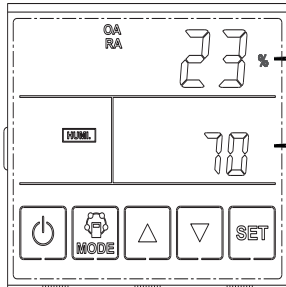
- Supply air flow temperature display, "**SA**" interface



- Supply air flow temperature set-up mode (visible only when the electric heater function is active, see chapter 6.4 PARAMETER LIST)



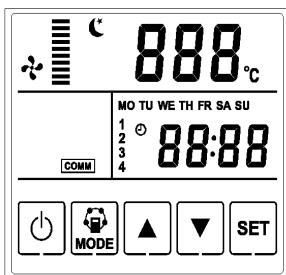
- CO2 set-up mode (visible only if the function is active, see chapter 6.4 PARAMETER LIST)



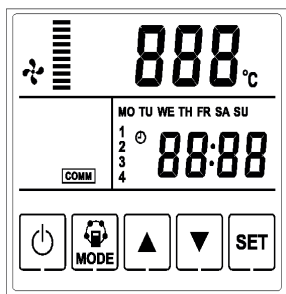
Current humidity

Set humidity

- Humidity set-up mode (visible only if the function is active, see chapter 6.4 PARAMETER LIST)



- Timer mode (see section "Setting the timer" below)







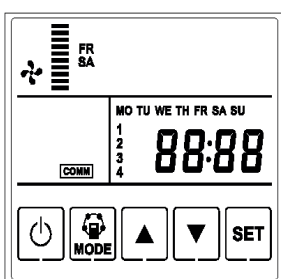
- "Sleep" mode (low-speed motor operation to limit noise to a minimum)

SETTING THE FAN SPEED

Press the MODE button to toggle between the supply air flow temperature (SA) and the exhaust air flow temperature (FR).

Use the "△" and "▽" buttons to adjust the fan speed.

The air flow displayed corresponds to the following speeds: speed 1  , speed 2  , speed 3  , speed 4  .



Four time band timer

The 24 hours of the day are divided into four time bands. You can set the fan speed for each band, and the device will operate according to the speed set, until the next band begins.

In this mode, you need to set the fan speed for each time band from Monday to Sunday.

The time slot before the first time band of the day will follow the settings of the fourth time band.

Press the MODE button to switch to the Timer ON/OFF mode.

Press and hold the SET button briefly to launch the timer set-up.

After entering the timer set-up interface, the ""Week" field will start flashing.

Select the desired day of the week, then press and hold the SET button again briefly to set the time for the first time band of the day you have selected.

Press and hold SET again briefly to set the minutes, and one last time to set the fan speed.

Repeat the steps above to set all time bands.

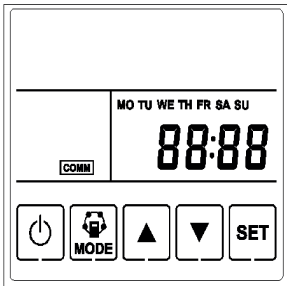
Once you are done, press the ON/OFF button to save the settings and exit.

One-button Boost function

From any screen, press the " Δ + ∇ " keys simultaneously to activate the Full Speed operating mode.

The device will run at full speed for 60 minutes, after which it will automatically switch back to the previous operating state. You can customize this running time: the steps are described in the parameters set-up section.

After the boost function is activated, the air flow icon on the LCD will start flashing.



Date and Time set-up

Press the MODE button to switch to the Timer ON/OFF mode.

Press and hold the SET button to go to the set-up function.

Use the Up (Δ) and Down (∇) buttons to adjust the time, then press and hold SET briefly to switch to the minute setting, and adjust them in the same way.

Press SET again to set the day of the week.

After completing all the settings, press and hold MODE briefly or the On/OFF button to exit.

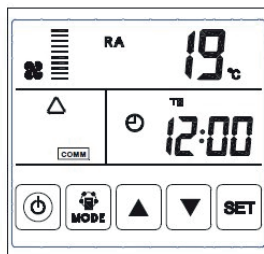
Bypass function Set-up

The automatic Bypass function is already activated by default on the device.

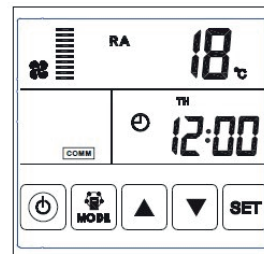
If you want to control the Bypass function manually, deactivate the automatic mode. The steps for changing this setting are described in the Parameters Set-Up section below.

In automatic Bypass mode, the device manages the bypass opening/closing automatically, based on the external air temperature (OA).

You can set the bypass opening temperature manually. The steps are described in the Parameters Set-Up section below.



Bypass ON



Bypass off

After deactivating the automatic Bypass function, the device switches to the manual bypass mode.

In this mode, in the external air (OA) temperature display screen:

Press and hold the " Δ " button to open the bypass: the bypass icon will be displayed.

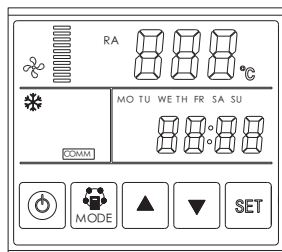
Press and hold the " ∇ " button to close the bypass: the bypass icon will disappear from the display.

Humidity check function

When the device is switched on, if the internal humidity value detected is higher than the value set, the device will automatically switch to Full Speed.

When the humidity drops below the value set, the device switches back to the previous operating mode. You can change the humidity threshold value.

The set-up procedure is described in the following section, "Parameters Set-up".

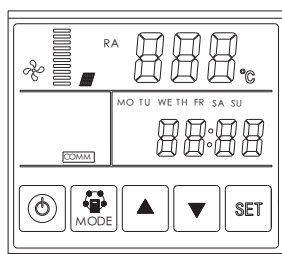


Antifreeze function

To prevent ice from forming inside the device when temperatures drop, the appliance is equipped with an automatic antifreeze function.

When the outside temperature falls below -5°C and remains so for at least 1 hour, the device will activate a 10-minute Defrost mode. During this phase, the supply fan stops, and the exhaust fan operates at maximum airflow.

Antifreeze function ON



Filter Replacement Alarm function

The device is equipped with a filter alarm function, providing a warning to replace or clean the filter after 30 days of continuous operation. After replacing or cleaning the filter, press the Filter Alarm Reset button on the device control panel, or turn off the reminder in the Parameters Set-Up section. The reset procedure is described in the following section: "Parameters Set-Up".

Filter alarm ON

Energy consumption statistics

This device can calculate the appliance and the electric heater's power consumption (approximately). For instructions on how to use it, refer to the Parameters Set-Up section below.

CO₂ Check function

The CO₂ sensor is sold separately.

This function must be activated manually. For instructions on how to use it, refer to the Parameters Set-Up section below.

When the CO₂ check function is active and the internal CO₂ concentration exceeds the value specified, the supply and exhaust fans will run at maximum airflow to ensure a quick ventilation, until the CO₂ concentration drops below the set value.

You can change the CO₂ threshold value. The set-up procedure is described in the "Parameters Set-Up" section.

Electric Heating Check function

(The device only has control terminals)

This function is active only when the electric heating is enabled. It is switched OFF by default. To activate this function, refer to the Parameters Set-Up section for detailed use instructions.

This function is valid only with an electric air duct heater connected.

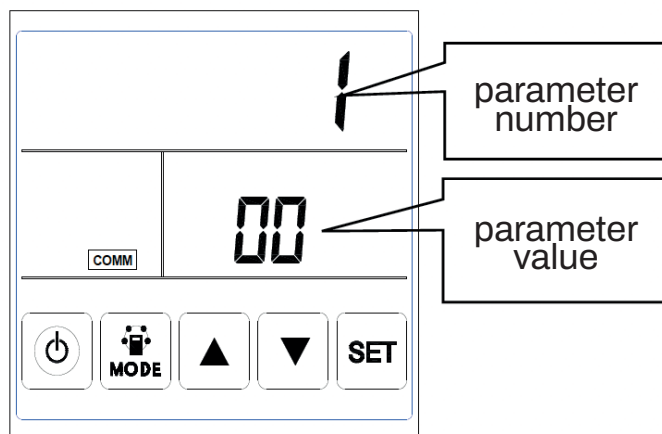
After activating the electric heating, press the MODE key to switch to the temperature set-up interface.

Press the " Δ " or " ∇ " button to set the electric heating activation temperature. Once you are done, press and hold the MODE key to save the setting. When the electric heating is ON, the heating icon will be displayed.

Parameters Set-Up

With the device on, press and hold the MODE button. When you hear the buzzer, release the button to enter the parameters set-up interface.

Press and hold the SET button briefly to select a parameter. The parameter value increases by 1 every time you press the button. After choosing the desired parameter according to the following table, use the "△" and "▽" buttons to change the value. Once you are done, press the SET button to confirm and save. After setting all the parameters, press and hold the power button briefly to exit the set-up mode.



Instructions on how to set up the parameters

| No. | Description | Available values | Default value | Unit |
|-----|---------------------------------------|-------------------|---------------|---------|
| 01 | Automatic restart after power failure | 0 = OFF 1 = ON | 1 | - |
| 02 | Auto-bypass function | 0 = OFF 1 = ON | 1 | - |
| 03 | Bypass opening temperature (X) | 5 ~ 30 | 19 | °C |
| 04 | Bypass opening temperature range (Y) | 2 ~ 15 | 3 | °C |
| 05 | Electric heating setting | 0 = OFF 1 = ON | 0 | - |
| 06 | Conventional defrost | 0 = OFF 1 = ON | 1 | - |
| 07 | Interval between defrosts (regular) | 15 ~ 99 | 30 | minutes |
| 08 | Defrost start temperature (regular) | -9 ~ 10 | 5 | °C |
| 09 | Defrost duration | 2 ~ 20 | 10 | Minutes |
| 10 | CO ₂ check function | 0 = OFF 1 = ON | 0 | - |
| 11 | CO ₂ check threshold value | 800 ~ 2000 | 1500 | ppm |
| 12 | Humidity check function | 0 = OFF 1 = ON | 1 | - |

| | | | | |
|----|---|-------------------------------|-------------------|---------|
| 13 | Humidity threshold value | 50 ~ 100 | 75 | % |
| 14 | Device IP address (for bus/modbus communication) | 1 ~ 66 | 1 | - |
| 15 | Matching ERV model | Airflow 350 Airflow 500 | 500 (factory set) | - |
| 16 | Filter alarm | 0 = Alarm ON 1 = Alarm OFF | 0 | - |
| 17 | Filter alarm threshold setting (days) | 0 60 80 100 | 0 | Days |
| 18 | One-button "Fan Boost" mode duration | 0 ~ 120 | 30 | Minutes |
| 19 | Electric heater power setting | 500 ~ 3000 | - | W |
| 20 | Device power consumption statistics | 0 ~ 9999 | - | kW |
| 21 | Heater power consumption statistics | 0 ~ 9999 | - | kW |
| 22 | Defrost activation inlet temperature | -10 ~ 10 | -5 | °C |
| 23 | Time interval between two defrosts | 1 ~ 3 | 2 | Hours |

Error Codes display

Press the MODE button to switch to the room temperature display (RA).

Press and hold the SET button briefly to display the unit error code.

Press SET again briefly to display the error information.



No error



Alarm error

| Code | Error |
|------|--|
| E1 | Outdoor air temperature and humidity sensor error |
| E2 | Supply air temperature and humidity sensor error (ambient) |
| E3 | Supply air temperature sensor error |
| E4 | Exhaust air temperature sensor error |
| E5 | CO ₂ sensor error |
| E6 | Supply fan error |
| E7 | Exhaust fan error |
| E8 | Control panel and PCB board connection error |

4.7.3 Application management

1. Search for "SMART LIFE" on the App Store or scan the QR code on the right to download the application.



2. Sign up and log in to your account.

3. Install the WiFi module on the PCB board, as shown in the wiring diagram.

4. Check if the control light is flashing; otherwise, press and hold the black Reset button on the WiFi module for a few seconds, until the control light starts flashing continuously.

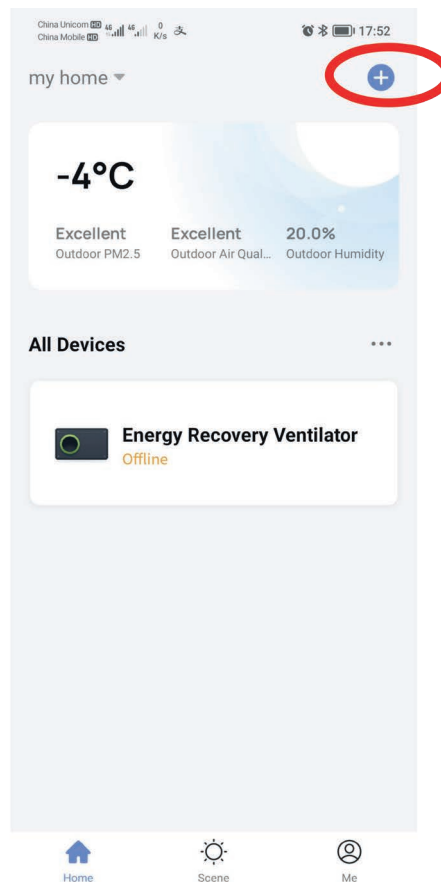
5. Open the "SMART LIFE" app, press the button  , then go to "Appliances" and select  (Ventilation system(BLE+WIFI)).

6. Select the device hotspot, which is usually called "SmartLife-xxx". After you have successfully connected to the hotspot, press "Back" in the top left corner, and wait for the fan to be connected to the phone.

Once the connection is established, press the icon  (Edit) to rename the fan, then press "Finish" to go to the device control page.

Now you have access to all the devices page and you can use all the functions available.

Reset
button



4.7.4 Protocol RS485

Details of the MODBUS-RTU protocol:

| No. | Item | Specifications |
|-----|---------------------------|--|
| 1 | Interface | RS-485 Half-Duplex |
| 2 | Baud Rate | 9600 bps |
| 3 | Transmission | RTU (Remote Terminal Unit) |
| 4 | Package structure | Address + Function code + Data quantity + Data 1...Data n + high byte CRC + low byte CRC |
| 5 | Address | 0–99 |
| 6 | Function codes supported: | 3, 6 |
| 9 | CRC check | CRC-16 |
| 10 | Byte format | 10-bit format: 1 start bit + 8 data bits + 1 stop bit |
| 11 | Checksum | CRC-16 |
| 12 | 0xFF address | Broadcast address |
| 13 | Interface definition | A(+), B(-), two-wire system |


| Address | Range | Default | Function | Notes |
|------------|---------------|---------|--|---|
| 0 (0x0000) | 0.1 | / | Switch ON/OFF | 0 = OFF, 1 = ON |
| 1 (0x0001) | 0–250 | / | Days of filter use | Any change resets the current alarm |
| 2 (0x0002) | 0–120 | 60 | Filter replacement alarm threshold (in days) | 0 = Alarm OFF |
| 3 (0x0003) | 0, 1 | 0 | Filter status | 0 = Filter OK, 1 = Filter dirty |
| 4 (0x0004) | 0-120 | / | Extracted air temperature (EA) (°C) | If data ≥ 20, actual T = data - 20; If data < 20, actual T = 20 - data |
| 5 (0x0005) | 0-120 | / | Inlet air temperature (SA) (°C) | Interpreted as class 4 |
| 6 (0x0006) | 0–100% | / | Outside air humidity (OA) | |
| 7 (0x0007) | -20 – 60°C | / | Outside air temperature (OA) (°C) | Interpreted as class 4 |
| 8 (0x0008) | 0–100% | / | Return air humidity (RA) | |
| 9 (0x0009) | -20 – 60°C | / | Return air temperature (RA) (°C) | Interpreted as class 4 |


| | | | | |
|-------------|----------|----|--|---|
| 10 (0x000A) | 0–2000 | / | CO ₂ concentration (PPM) | |
| 11 (0x000B) | 1–4 | / | Air flow setting for speeds 1–4 | |
| 12 (0x000C) | 0–5 | / | Current operating speed | 5 = Boost mode |
| 13 (0x000D) | 15–30 | 16 | Heater temperature set (°C) | |
| 14 (0x000E) | 0–120 | 30 | Fan boost mode duration (in minutes) | |
| 15 (0x000F) | / | / | <p>Multiple bit register (status and errors)</p> <p>Bit0 = Outside air (OA) temperature/humidity error</p> <p>Bit1 = Return air temperature/humidity error (RA)</p> <p>Bit2 = Outside air temperature (OA) error</p> <p>Bit3 = Return air temperature error (RA)</p> <p>Bit4 = CO₂ sensor error</p> <p>Bit5 = Reserved</p> <p>Bit6 = Bypass active</p> <p>Bit7 = Electric heater active</p> <p>Bit8 = Supply fan error</p> <p>Bit9 = Exhaust fan error</p> <p>Bit10 = Fire alarm signal</p> <p>Bit11 = Forced signal ON</p> <p>Bit12 = Operating output signal</p> <p>Bit13 = Output error signal</p> <p>Bits are valid</p> | Bits are valid and fixed, not affected by right/left mode |
| 16 (0x0010) | 0, 1 | 1 | <p>0 = Conventional defrost OFF</p> <p>1 = Conventional defrost ON</p> | |
| 17 (0x0011) | 15–99 | 30 | Defrost interval (minutes) | |
| 18 (0x0012) | 11–30 | 25 | Defrost activation temperature (°C) | <p>11 = - 9°C 12 = - 8°C</p> <p>20 = 0°C 25 = 5°C</p> |
| 19 (0x0013) | 2–20 min | 10 | Defrost duration (minutes) | |

| | | | | |
|-------------|-----------|---|---|--|
| 20 (0x0014) | 0, 1 | 1 | 0 = Humidity check OFF 1 = Humidity check ON | 0 = OFF, 1 = ON |
| 21 (0x0015) | 50–99% RH | 75% | Humidity threshold value | |
| 22 (0x0016) | 0, 1 | 0 | 0 = CO ₂ Concentration check OFF 1 = CO ₂ Concentration check ON | |
| 23 (0x0017) | 800–1900 | 1500 | CO ₂ threshold value (PPM) | |
| 24 (0x0018) | 0, 1 | 1 | 0 = Manual bypass 1 = AUTO Bypass | When the manual bypass is switched off, the automatic bypass is activated. |
| 25 (0x0019) | 5–30 | 19 | Bypass opening temperature (°C) | |
| 26 (0x001A) | 2–15 | 3 | Bypass temperature offset (°C) | |
| 27 (0x001B) | 0, 1 | 0 | 0 = Heater OFF 1 = Heater ON | |
| 28 (0x001C) | 0, 1 | 0 | 0 = Manual bypass OFF 1 = Manual bypass ON | |
| 29 (0x001D) | 0–10000 | / | Fan 1 output voltage | 10000 = 10.00 V |
| 30 (0x001E) | 0–10000 | / | Fan 2 output voltage | 10000 = 10.00 V |
| 31 (0x001F) | 0–2 | Selected during production based on model | Model selection 1=350 2=500 | |
| 32 (0x0020) | 0–9999 | / | Power consumption (without heater) (kW/h) | |
| 33 (0x0021) | 0–9999 | / | Heater power consumption (kW/h) | Heater capacity required |
| 34 (0x0022) | 500–3000 | 350 – 1 kW 500 – 2 kW | Heater capacity (kW) | Can be set on a case-by-case basis |
| 35 (0x0023) | 10–30 | 15 | Forced defrost temperature (°C) (outside air) | 11=-9°C 12=-8°C 20=0°C 25=5°C |
| 36 (0x0024) | 0–12 | 2 | Forced defrost interval (hours) | |

5. Maintenance, cleaning and repairs

All the MAINTENANCE operations described in this chapter must always be performed by authorised and qualified personnel, in compliance with the national legislation in the country of destination.

 Before any interventions on the unit or before accessing the inside, make sure to switch off the power supply.

 The unit has moving parts inside. Take particular care when working nearby even with the power supply switched off.

 Always close the ventilation unit after maintenance.

 Use suitable Personal Protective Equipment.

5.1 Maintenance programme

Ensure regular routine maintenance of the ventilation unit.


The frequency of interventions depends on the place and the quality of the air managed by the unit.

In particular it is recommended to:

- check that the feed screw is clean and that there are no foreign bodies every 500 hours of operation (approximately);
- check the tightening of all the screws;
- check the electrical connections and the state of the cables.

5.2 Replacement of worn components

5.2.1 Filter

 Always use original spare parts.
Failure to clean and/or replace the filters can compromise the operating efficiency of the unit. The filters are made from fibre glass paper and it is therefore not recommended to wash them or expose them to the elements.

Dirty filters increase the pressure drops in the unit, reduce the volume of supply air and increase the power consumption of the ventilation unit.

The filters must be cleaned periodically depending on the place and quality of the air managed by the unit or when reported by the remote control filter alarm.

Contact our After Sales Service to replace the filters.

To clean or replace the filters, proceed as follows:

1. Press the two clips at the top to remove the maintenance panel (Fig. 1).
2. Remove the maintenance panel (Fig. 2).
3. Remove the filters (Fig. 3)
4. Blow the filters delicately with compressed air to avoid damaging the structure (fig. 4).
5. Replace the filters in their housing (Fig. 5).
6. Close the maintenance panel (Fig. 6).

 For more information see paragraph 5.3 - Unit cleaning and disinfection



Fig. 1

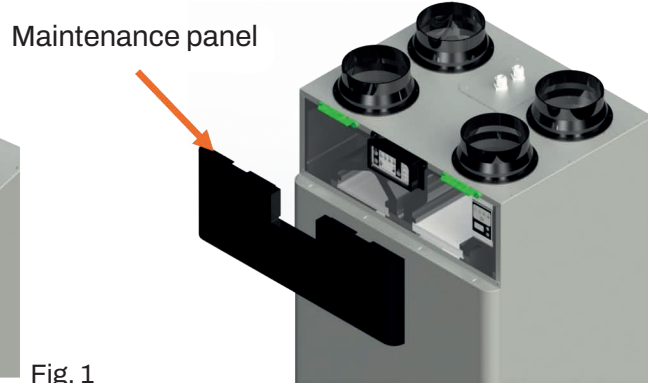


Fig. 2

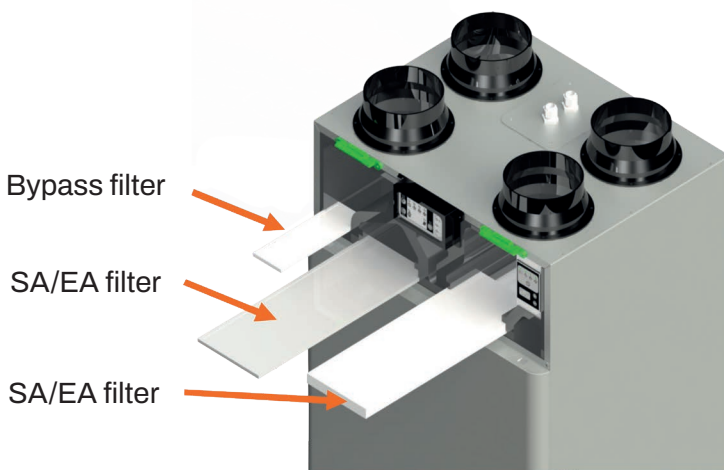


Fig. 3

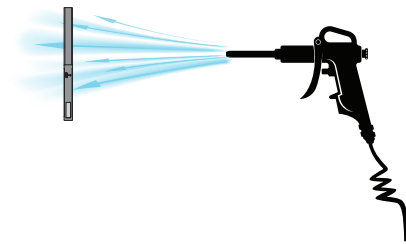


Fig. 4

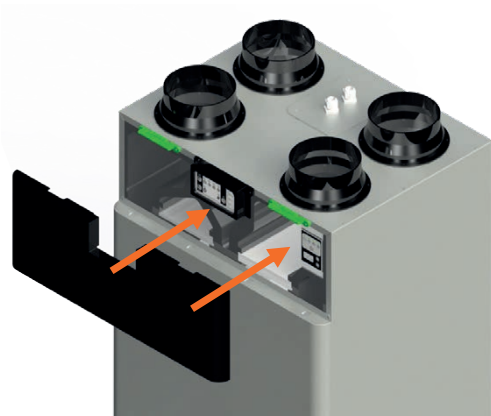



Fig. 5



Fig. 6

5.2.2 Cleaning the heat exchanger

The heat exchanger must be cleaned at least every two years

 The heat exchanger should be maintained and handled by at least two operators. During disassembly, support the casing with care.

To clean the heat exchanger, proceed as follows:

1. Remove the maintenance panel (Fig. 1).
2. Remove the front panel (Fig. 2).
3. Remove the sealing plate (Fig. 3).
4. Remove the heat exchanger (Fig. 4)
5. Clean the outside and inside of the product using water with a maximum pressure of 0.3-0.5 bar (Fig. 5). To improve the effectiveness of the cleaning, immerse the product in water with suitable, non-aggressive detergents and/or disinfectants and move it back and forth to clean the inside. Drain any residual water inside to remove dust and other impurities. Rotate in both directions to eliminate the water. Repeat several times to ensure complete drying. After removing the product, dry any external moisture and install it immediately, before the internal water has completely drained. Do not clean if the indoor or outdoor temperature is below 0°C or during the winter period. Do not use heat sources near the heat exchanger, as this could cause the material to lose its shape (Fig. 5).
6. Place the heat exchanger in the housing and close it, by reassembling and fixing all the components in place (Fig. 6).



For more information see paragraph 6.3 - Unit cleaning and disinfection

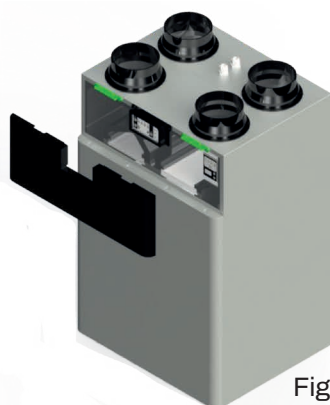


Fig. 1

1. Remove the maintenance panel



Fig. 2

2. Remove the front panel

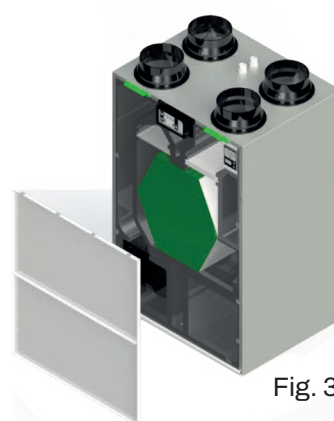


Fig. 3

3. Remove the sealing plate

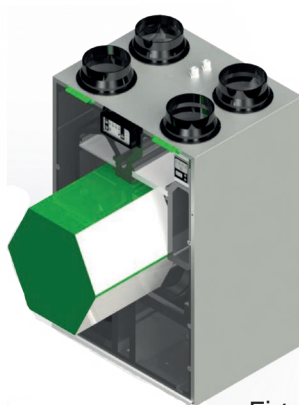


Fig. 4

4. Remove the heat exchanger

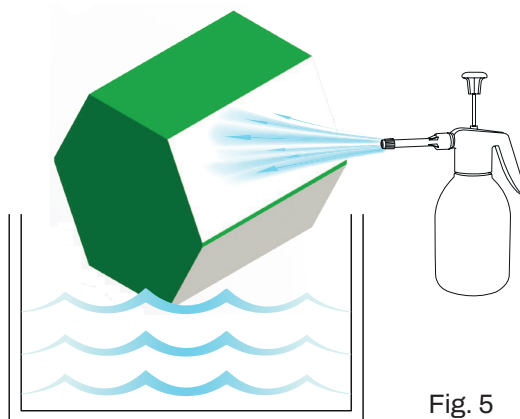


Fig. 5


5. Clean the heat exchanger



Fig. 6

6. Refit all components in their place

5.2.3 Cleaning the fans


 Before any interventions on the unit or before accessing the inside, make sure to switch off the power supply.

 Use suitable Personal Protective Equipment.

Check that the feed screw is clean and that there are no foreign bodies every 500 hours of operation (approximately);


1. Blow delicately using compressed air and clean with a damp cloth. Do not use aggressive detergents.

5.2.4 Power cable


 Before any interventions on the unit or before accessing the inside, make sure to switch off the power supply.

If the power cable is damaged, contact the After Sales Service to request a replacement.

5.3 Appliance cleaning and disinfection.

 For cleaning and disinfection, it is recommended to:

- handle with care during removal and installation;
- not use lubricants for product assembly and disassembly;
- not twist or deform the product;
- not drop the product;
- not apply force or mechanical stress to the sensitive parts of the product;
- avoid mechanical impacts on the product;
- not use sharp tools or brushes for cleaning that could damage the sensitive parts of the product;
- not use high-pressure washing equipment for cleaning;
- not use chemical cleaning products unsuited to the product to be cleaned;
- not use live flames or high temperatures to dry the product.

 Read the safety warnings for using a highly diluted solution of sodium hypochlorite before disinfecting the product.

Read and carefully comply with the indications given on the sodium hypochlorite product label and the manufacturer's safety data sheet.

The sodium hypochlorite solution must be handled with great care. There is a risk of explosion if the sodium hypochlorite reacts with other substances such as reducing agents, amines, formic acid, methanol, organic substances and other compounds.

Inhalation of product vapours can damage the mucous membranes.

Exposure of sodium hypochlorite to heat sources can cause their decomposition and cause the chlorine to evaporate.

Wear appropriate safety clothing when handling the sodium hypochlorite solution.

Protect the skin and eyes from direct contact.

Wear protective gloves made of latex, nitrile or butyl rubber.

Do not eat, drink or smoke when working with sodium hypochlorite.

Do not use in combination with other chemicals, detergents, etc.

Do not discharge in the drains, into the soil, or into surface or underground waters.

Disposal: deliver the contents/containers to an authorised collection centre.

6. Troubleshooting

In case of faults, inspect the machine referring to the table below. Please contact our Customer Service Centre promptly to solve the issue.

| PROBLEM | POSSIBLE CAUSE | REMEDY |
|------------------------------------|---|--|
| Filter reset control light ON | No power | Check the mains electrical power supply. |
| Error control light ON | <ul style="list-style-type: none"> - Fan error - Sensor error | <ul style="list-style-type: none"> - Restart the appliance; if the problem persists, contact the Customer Service directly |
| Not enough fresh air | <ul style="list-style-type: none"> - Air inlets or outlets obstructed - Filter clogged | <ul style="list-style-type: none"> - Inspect and remove any obstructions - Replace the filter if clogged |
| No response to fan speed selection | <ul style="list-style-type: none"> - Device in special mode (e.g. defrost) | <ul style="list-style-type: none"> - Wait for the special mode to end |
| Dripping noise | <ul style="list-style-type: none"> - Condensate drain hose clogged | <ul style="list-style-type: none"> - Free the drain hose |
| Operating noise | <ul style="list-style-type: none"> - Hose incorrectly fastened to the device - Foreign objects inside the device - Supply air (SA) or exhaust air (EA) fan fault | <ul style="list-style-type: none"> - Secure the hose well - Open the device, clean the inside or replace the parts |
| The device does not start | <ul style="list-style-type: none"> - Electrical wiring error - Protection circuit tripped | <ul style="list-style-type: none"> - Check the wiring - Reset the protection circuit breaker |

7. Disassembly and disposal

7.1 Disposal according to WEEE regulations

In accordance with European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE) and current national regulations, do not dispose of this product as unsorted urban waste at the end of its useful life.



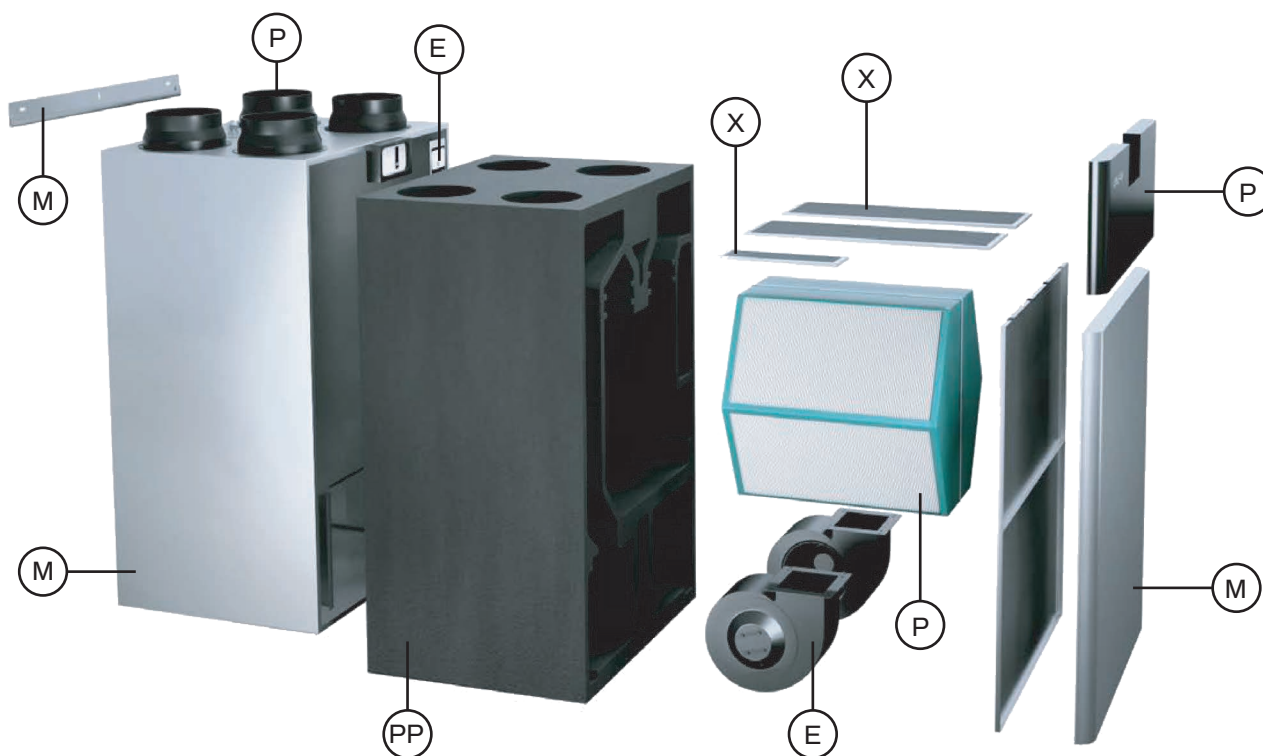
The crossed-out bin symbol on the equipment or its packaging indicates that the product should be sorted. At the end of its service life, deliver the equipment to a suitable waste sorting collection centre, certified according to local authorities.

Alternatively, hand back the equipment to the distributor when purchasing a new equivalent device, according to the procedures provided for by the local laws in the country of use.

Improper disposal may be subject to administrative penalties, according to the national legislation of the country where the product is disposed of.

Proper waste management prevents potential negative effects on the environment and on human health, and promotes recycling of the appliance component materials.

7.2 Components and materials



| CODE | MATERIAL |
|------|-------------------------|
| E | Electrical component |
| M | Metallic component |
| P | Plastic component |
| PP | Polypropylene component |
| X | Synthetic filter |

8. Warranty

1. This warranty applies only to the Customer (legal entity) and not to the end consumer (natural person) to whom the Customer has supplied the Product.
2. The warranty has a duration of 2 (two) years from the date of delivery indicated on the delivery note (bill).
3. The warranty covers defects in the manufacture and material of the Products. Therefore, it will not operate with reference to defects caused by:
 - unsuitable transport;
 - negligent or improper use of the individual Product and in any case use which is not in accordance with what is specified in the instructions and/or installation, use and maintenance manuals, where provided;
 - failure to comply with the technical specifications of the Product;
 - repairs or modifications made by the Customer or by third parties, without the prior written authorisation of the Supplier;
 - faults caused by and/or connected to parts assembled/added directly by the Customer;
 - failure to carry out maintenance or unsuitable maintenance operations;
 - anything else not attributable to defects originating in the material or production.
4. For the Products covered by the warranty, the Supplier will replace or repair the Product or parts thereof with defects or faults, after a having carried out a discretionary assessment of the existence of the defects or faults.
5. The disputed Product must always be made available to the Supplier's representatives for verification. It may be returned in the manner and within the terms indicated by the Supplier in the return goods authorisation for a defect or fault.
6. The obligations assumed by the Supplier with the 3 (to repair or replace the Products in the cases and under the conditions established herein) incorporate and include the guarantees or responsibilities provided for by law. It is therefore agreed that, with the exception of cases of wilful misconduct or gross negligence of the Supplier, any other liability is expressly excluded (both contractual and non-contractual) in any case originating from the Products supplied and/or their resale (e.g. compensation for damage, loss of profit, etc.). In any case, the Supplier's responsibility towards the Customer cannot exceed the value of the purchase price of the Product which has given rise to the Supplier's responsibility.
7. Any disputes concerning a single delivery do not exempt the Customer from the obligation to collect the remaining quantity of Products provided for in the specific Order, or from other Orders which are separate from the one in question.



Tecnosystemi S.p.A. Benefit Company Benefit Company

www.tecnosystemi.com

Plant 1: via dell'Industria, 2/4

Plant 2: via Caduti del lavoro, 7

Plant 3: via Caduti del lavoro, 5

Z.I. San Giacomo di Veglia

31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italy

Tel +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516

email: info@tecnosystemi.com



Tax Code VAT No. - R.I.TV IT02535780247

Share Capital € 5.000.000,00 fully paid up



TS Vertical Flow

Empfindlicher Wärmerückgewinner, kanalisiert an die Wand

TS Vertical Flow-E

Enthalpie-Wärmerückgewinner, kanalisiert an die Wand

 **TS-Vertical**
flow

 **TS-Vertical**
flow-E



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|------------|
| 1. Allgemeine Informationen | 85 |
| 1.1 Zweck des Handbuchs | 85 |
| 1.2 Sicherheitshinweise | 85 |
| 1.3 Legende der verwendeten Symbole | 86 |
| 2. Produktbeschreibung | 87 |
| 2.1 Identifizierung des Geräts | 87 |
| 2.2 Lieferumfang / Zubehör | 88 |
| 2.3 Nicht vorgesehene Verwendung | 89 |
| 2.4 Hauptkomponenten | 89 |
| 2.5 Abmessungen | 90 |
| 2.6 Funktionsweise | 91 |
| 2.7 Technische Eigenschaften | 91 |
| 2.8 Diagramme des Durchsatzes und der Leistungen | 92 |
| 3. Transport, Handhabung und Lagerung | 93 |
| 3.1 Erhalt und Inspektion | 93 |
| 3.2 Handhabung und Auspacken | 93 |
| 3.3 Lagerung | 93 |
| 4. Installation und Inbetriebnahme | 94 |
| 4.1 Installationsanforderungen | 94 |
| 4.2 Montagearten | 95 |
| 4.3 Lufttechnische Anschlüsse | 95 |
| 4.4 Kondensatablaufanschlüsse | 97 |
| 4.5 Elektrische Anschlüsse und Stromversorgung | 99 |
| 4.6 Betriebsanleitung | 102 |
| 4.7 Steuervorrichtungen | 102 |
| 5. Wartung, Reinigung und Reparatur | 116 |
| 5.1 Wartungsprogramm | 116 |
| 5.2 Austausch von Verschleißteilen | 116 |
| 5.3 Reinigung und Desinfektion des Gerätes | 119 |
| 6. Diagnose und Fehlerbehebung | 120 |
| 7. Demontage und Entsorgung | 121 |
| 7.1 Entsorgung gemäß WEEE-Bestimmungen | 121 |
| 7.2 Bauteile und Werkstoffe | 121 |
| 8. Garantie | 122 |

Alle Rechte an dieser Veröffentlichung liegen ausschließlich bei Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit. Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen Änderungen vorzunehmen.

1. Allgemeine Informationen



LESEN SIE DIE ANWEISUNGEN IN DIESEM HANDBUCH SORGFÄLTIG DURCH UND VERSTEHEN SIE DIESE, BEVOR SIE IRGENDWELCHE ARBEITEN DURCHFÜHREN

1.1 Zweck des Handbuchs

Dieses Handbuch wurde erstellt, um eine korrekte Installation, Einrichtung, Verwendung und Wartung des Produkts zu gewährleisten. Es wurde in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Europäischen Union und den zum Zeitpunkt der Veröffentlichung geltenden technischen Normen erstellt.

Dieses Handbuch enthält Anweisungen, um die unsachgemäße Verwendung des Produkts in einer vernünftigerweise vorhersehbaren Weise zu verhindern.

1.2 Sicherheitshinweise

Diese Installationsanleitung ist ausschließlich für qualifiziertes Personal bestimmt.

Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit lehnt jede Haftung ab, die sich aus einer unsachgemäßen Verwendung oder einer Verwendung ergibt, die von derjenigen abweicht, für die das Produkt vorgesehen und die in diesem Handbuch angegeben ist.

Der Hersteller haftet nicht für etwaige Schäden, die durch unsachgemäße, falsche oder unvernünftige verursacht werden. Diese Anleitung muss aufbewahrt und an alle nachfolgenden Nutzer der Anlage weitergegeben werden.

Stellen Sie sicher, dass die Anleitung auf dem neuesten Stand ist.

Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit bemüht sich, seine Produkte kontinuierlich zu verbessern und weiterzuentwickeln und behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung und ohne Verpflichtung zur Aktualisierung bereits veröffentlichter Versionen Änderungen an der Dokumentation vorzunehmen.

Dieses Handbuch kann auf der Website www.tecnosystemi.com heruntergeladen und verfügbar gemacht werden oder kann unter der E-Mail-Adresse assistenza@tecnosystemi.com unter Angabe des Modells und der Seriennummer des Produkts angefordert werden.

Das Produkt darf nicht von Kindern unter 8 Jahren oder von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung oder ausreichendes Wissen verwendet werden, es sei denn unter Aufsicht oder nachdem sie eine entsprechende Schulung über die sichere Verwendung der Ausrüstung und zum Verständnis der damit verbundenen Gefahren erhalten haben. Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen.

Die Installation, die elektrischen Anschlüsse und die Einstellungen müssen von qualifiziertem Personal im Einklang mit den anerkannten Regeln der Technik und in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

Vor der Installation ist das Produkt auf seine Unversehrtheit zu überprüfen.

Verpackungsmaterialien (Kunststoff, Polystyrol usw.) dürfen nicht in die Umwelt freigesetzt werden und sind außerhalb der Reichweite von Kindern zu lagern, da sie eine potenzielle Gefahrenquelle darstellen. Das Produkt wurde so ausgelegt, dass es mechanischen Belastungen widersteht.

Unachtsamer Gebrauch und übermäßige mechanische Beanspruchung können die Effizienz beeinträchtigen.

Das Produkt nicht fallen lassen, schütteln oder Stößen aussetzen.

Keine Eingriffe durchführen, die das Produkt beschädigen könnten.

Das Produkt nicht öffnen oder zerlegen.

Die Installation und Verwendung des Produkts in Umgebungen mit anderen als den angegebenen Temperatur- und Feuchtigkeitseigenschaften kann die Effizienz beeinträchtigen.

Es wird empfohlen, das Produkt an einem trockenen und staubgeschützten Ort aufzustellen.

Das Produkt nicht mit nassen oder feuchten Händen oder barfuß berühren.
 Das Produkt keinen Wärmequellen aussetzen und nicht in deren Nähe installieren.
 Jeder unbefugte Eingriff oder Missbrauch führt zum Erlöschen der Produktgarantie.
 Das Produkt nicht in explosionsfähiger Umgebung und Atmosphäre verwendet: Das Vorhandensein von entflammenden Gasen oder Dämpfen stellt eine ernsthafte Gefahr für die Sicherheit dar.
 Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, um zu verhindern, dass Gase aus dem Abgasrohr oder anderen Brennstoffverbrennungsgeräten in den Raum zurückströmen.
 Die auf dem Produkt angebrachten Etiketten und Gefahrenhinweise dürfen nicht entfernt, beschädigt oder anderweitig unleserlich gemacht werden.
 Setzen oder klettern Sie nicht auf das Produkt. Verwenden Sie das Produkt nicht als Trittstufe oder Werkzeuglager.
 Nehmen Sie die elektrischen Anschlüsse in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen Vorschriften vor.
 Bei der Reinigung des Produktes dürfen keine ätzenden Chemikalien, Lösungsmittel oder aggressive Reinigungsmittel verwendet werden.
 Schalten Sie im Falle einer Störung oder Fehlfunktion des Produkts den Netzschalter aus, unterlassen Sie alle Reparaturversuche oder direkten Eingriffe und wenden Sie sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal. Die Nichteinhaltung des Vorstehenden kann zu gefährlichen Situationen führen.
 Reparaturen oder technische Eingriffe müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Bei der Reparatur oder dem Austausch von Produkten dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Am Ende der Lebensdauer muss das Produkt gemäß den örtlichen Abfallvorschriften entsorgt werden.

1.3 Legende der verwendeten Symbole



Die Anleitung lesen.



Schutzhandschuhe tragen.



Schutzschuhe tragen.



Allgemeine Gefahr. Beachten Sie sorgfältig alle Hinweise neben dem Piktogramm.

Die Nichtbeachtung der Hinweise kann zu riskanten Situationen mit möglichen daraus resultierenden Gesundheitsschäden für den Bediener und den Benutzer im Allgemeinen führen.



Elektrische Gefahr. Beachten Sie sorgfältig alle Hinweise neben dem Piktogramm.

Das Symbol weist auf Maschinenteile hin oder kennzeichnet in diesem Handbuch Handlungen, die elektrische Gefahren verursachen können.



Bewegte Bauteile. Das Symbol weist auf bewegliche Maschinenteile hin, die ein Risiko darstellen könnten.



Verbot. Das Symbol weist auf Handlungen hin, die nicht ausgeführt werden dürfen.



Dies ist kein Sicherheitssymbol.

Es weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten Verletzungen führen kann.



Dies ist kein Sicherheitssymbol.

Es weist auf wichtige Informationen hin.

2. Produktbeschreibung

Die Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung TS-Vertical Flow sind vertikal an der Wand installierte Geräte und stellen eine fortschrittliche Lösung für den Luftaustausch in Wohnräumen dar. Dank der Integration eines empfindlichen oder Enthalpie-Gegenstromwärmetauschers ist die Wärmerückgewinnung während des Lüftungsprozesses möglich.

Die **TS-Vertical Flow** werden mit einer fortschrittlichen Technologie hergestellt, die eine höhere Energieeffizienz garantiert, den Bedarf an künstlicher Heizung oder Kühlung reduziert und gleichzeitig die Qualität der Innenraumluft verbessert.





Die Steuerung der Luftströme erfolgt automatisch und kann nach spezifischen Bedürfnissen der Nutzer eingestellt werden, wodurch die Gesamtenergieeffizienz des Hauses verbessert wird.

Mit den **TS-Vertical Flow** ist nicht nur eine effektive Belüftung gewährleistet, sondern auch eine erhebliche Energieeinsparung, indem die Qualität der Innenraumluft verbessert wird, ohne den thermischen Komfort zu beeinträchtigen.

Aufgrund seiner Fähigkeit, die Wärmerückgewinnung zu optimieren, eignet sich das Gerät besonders für Wohnräume, die einen kontinuierlichen Luftaustausch und einen hohen Energieeffizienzstandard erfordern.

2.1 Identifizierung des Geräts

Jede Einheit ist mit einem an der Außenseite befestigten Typenschild versehen, auf dem die Identifikationsdaten des Geräts und die wichtigsten technischen Eigenschaften angegeben sind. Elektrische Informationen, die auf dem Etikett nicht angegeben sind, finden Sie im Schaltplan. Stellen Sie sicher, dass die Eigenschaften des Stromnetzes den Angaben auf dem Typenschild entsprechen. Ein FAKSIMILE des Typenschildes ist nachstehend abgebildet.

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Modell und technische Eigenschaften |  Via dell'Industria, 2/4, 31029 Vittorio Veneto TV. ITALY T:0438 500044 info@tecnosystemi.com |  |
| Seriennummer | HEAT RECOVERY VENTILATION UNIT Part Number: ACC100009 Model: TS-VERTICAL FLOW 350 Batch: <i>Production batch reference</i> Supply: 230V - 50Hz Power: 280 W Working Temperature: -10T40°C Air Flow: 367 m3/h Weight: 40 kg Year: 2025 |  EAN-Code |
| IP-Schutzart | .IP22 |  |

 Die auf dem Produkt angebrachten Etiketten und Gefahrenhinweise dürfen **NICHT** entfernt, beschädigt oder anderweitig unleserlich gemacht werden.

2.2 Lieferumfang / Zubehör

Folgende Artikel sind im Lieferumfang enthalten.
Bitte überprüfen Sie beim Öffnen der Verpackung das Vorhandensein von:



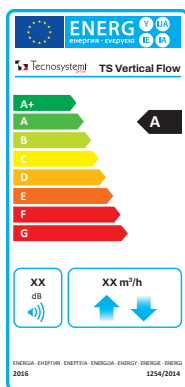
1 Lüftungseinheit



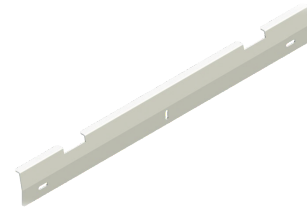
1 Kondensatablaufanschluss
(mit Dichtring)
Ausgenommen Modell mit Enthalpie-
Wärmerückgewinner



1 Fernbedientafel mit Touchscreen



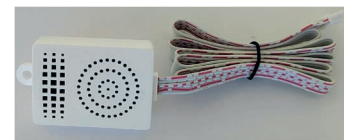
1 Energieetikett (Faksimile)



1 Wandkonsole



1 Dichtung für Kondensatablauf
(mit Dichtring)
Ausgenommen Modell mit Enthalpie-
Wärmerückgewinner



1 WLAN-Modul
an der Maschine vormontiert



1 Bedienungsanleitung

2.3 Nicht vorgesehene Verwendung

Die Einheit wurde ausschließlich für die in diesem Handbuch beschriebenen Zwecke entworfen und gebaut.

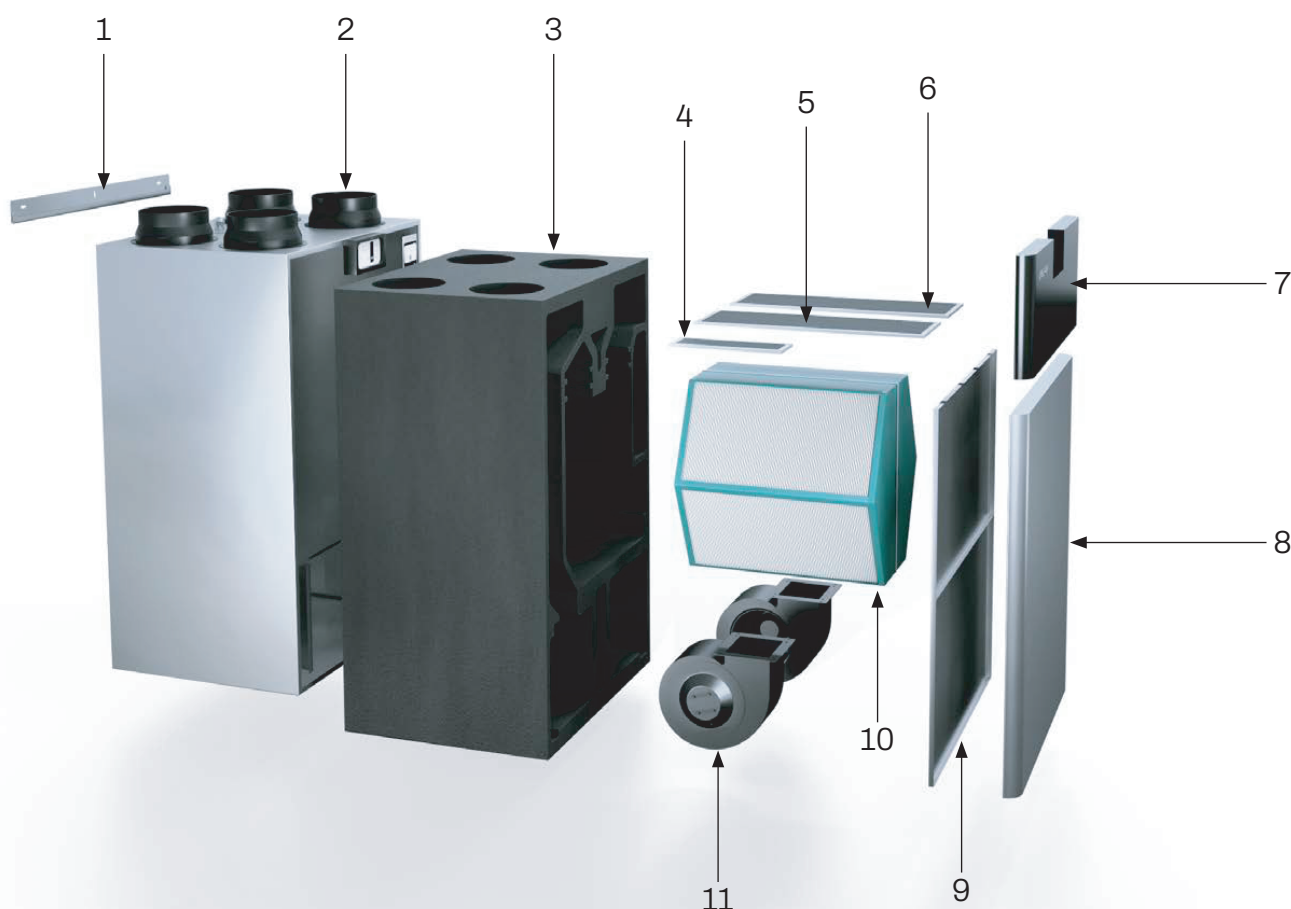
Jede andere Verwendung ist untersagt, da sie die Gesundheit von Betreibern und Anwendern gefährden kann.



Das Gerät ist nicht für den Betrieb in Umgebungen geeignet, in denen:

- Vibrationen vorherrschen;
- elektromagnetische Felder bestehen;
- aggressive und explosive Atmosphären vorhanden sind.

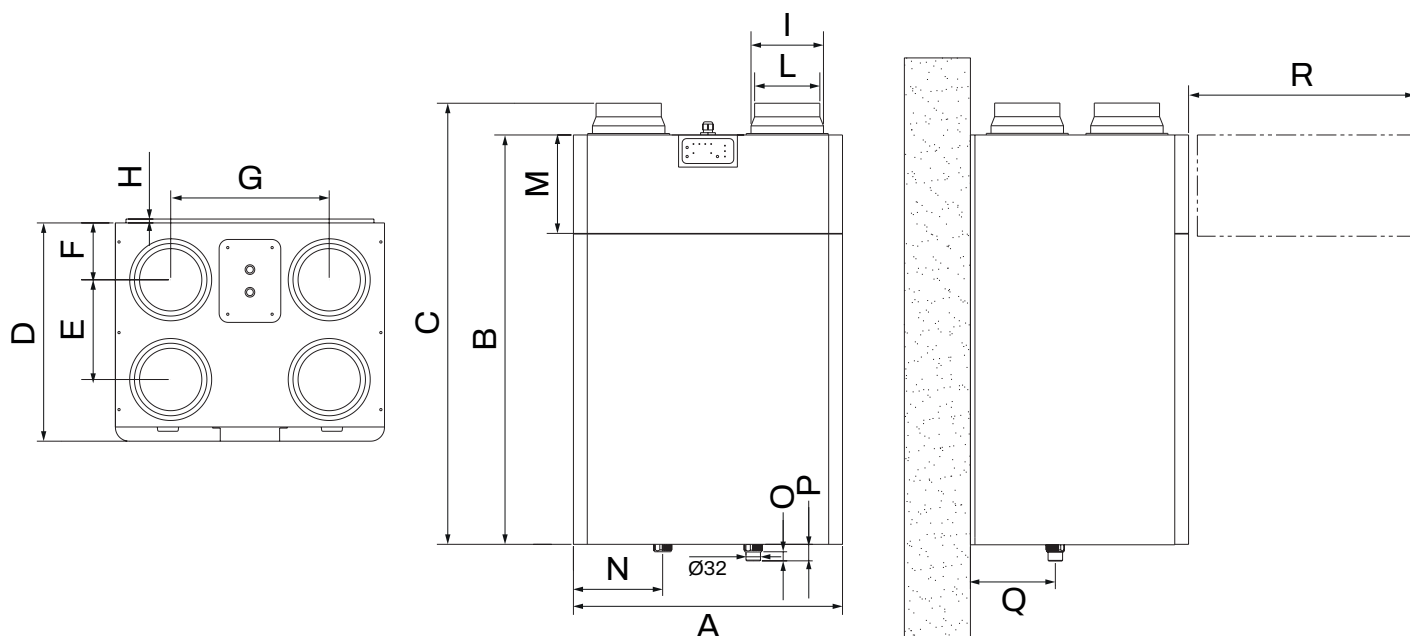
2.4 Hauptkomponenten



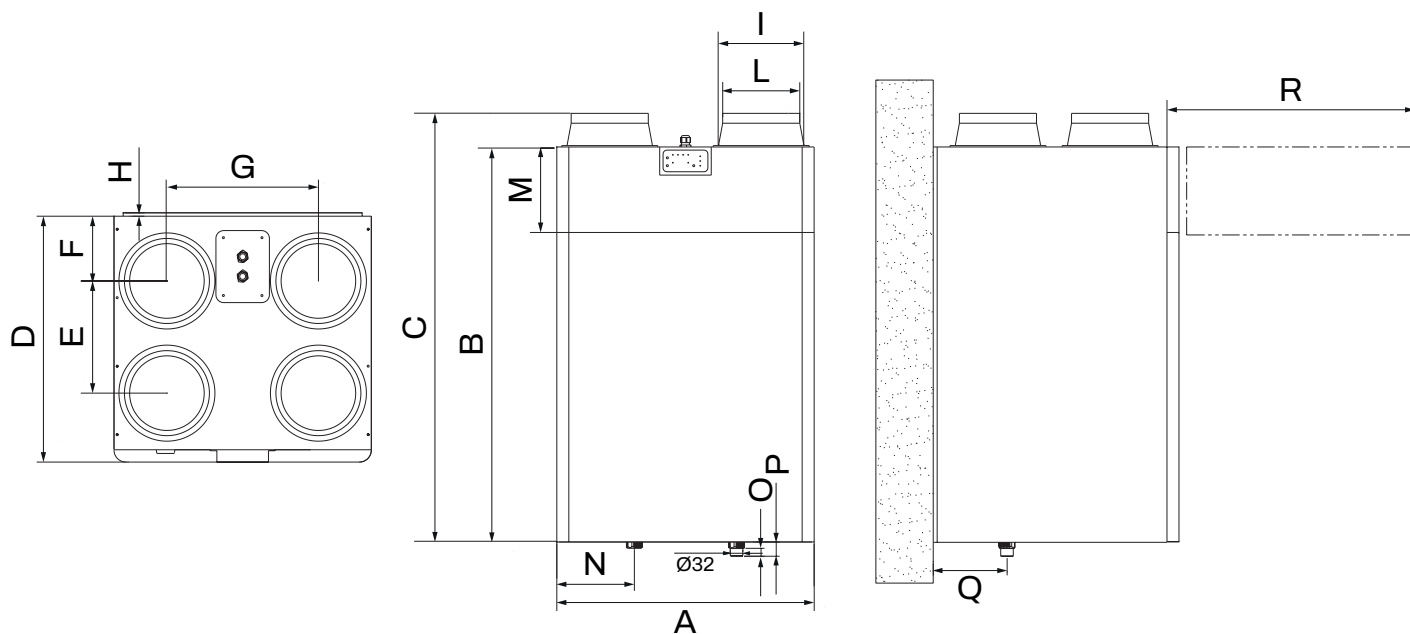
| REF. | BESCHREIBUNG |
|------|--------------------------|
| 1 | Befestigungsbügel |
| 2 | Tragstruktur aus Blech |
| 3 | Innenstruktur aus EPP |
| 4 | Luftfilter G4 für Bypass |
| 5 | 5-6 Luftfilter G4 |

| REF. | BESCHREIBUNG |
|------|--------------------------|
| 7 | Obere Inspektionsklappe |
| 8 | Untere Inspektionsklappe |
| 9 | Zugangsklappe |
| 10 | Wärmerückgewinner |
| 11 | Ventilator |

2.5 Abmessungen



| CODE | ABMESSUNGEN [mm] | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|---|-------|-------|-----|-----|----|------|-----|-----|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | L | M | N | O | P | Q | R |
| ACC100008 | 595 | 905 | 975 | 480 | 220 | 125.5 | 350 | 7 | Ø 160 | Ø 144 | 217 | 197 | 20 | 36.5 | 195 | 500 |
| ACC100009 | | | | | | | | | | | | | | | | |



| CODE | ABMESSUNGEN [mm] | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------------|------|------|-------|-----|-------|-----|---|-------|-------|-----|-----|----|------|-----|-----|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | L | M | N | O | P | Q | R |
| ACC100006 | 655 | 1005 | 1085 | 625.5 | 285 | 164.5 | 385 | 7 | Ø 216 | Ø 196 | 217 | 197 | 20 | 36.5 | 195 | 600 |
| ACC100007 | | | | | | | | | | | | | | | | |

HINWEIS

Die Produktfunktionen unterscheiden sich je nach erworbenem Modell. Weitere Informationen zu den verfügbaren Funktionen finden Sie in der entsprechenden Tabelle. Kondensatablauf für Enthalpie-Wärmerückgewinner ausgeschlossen.

2.6 Funktionsweise

Eine **kontrollierte mechanische Lüftung (WRG) mit Wärmerückgewinnung** ist ein System, das den Luftaustausch in geschlossenen Räumen gewährleistet und die Wärmeverluste dank eines Wärmetauschers begrenzt. Die Funktionsweise basiert auf zwei getrennten Kreisläufen: einem, der die verbrauchte Luft aus Räumen wie Badezimmern und Küchen abführt, und einem, der frische Luft von außen ansaugt und sie filtert, bevor sie in die Wohnräume geleitet wird. Das Herzstück des Systems ist der Wärmetauscher, der Wärmeenergie von der abgezogenen auf die einströmende Luft ohne direkte Vermischung überträgt. Dies ermöglicht es, einen Großteil der Wärme zurückzugewinnen, wodurch der Bedarf an Heizleistung im Winter und Kühlleistung im Sommer reduziert wird. Neben der Gewährleistung einer hohen Energieeffizienz verbessert WRG die Qualität der Innenraumluft und reduziert Feuchtigkeit und Schimmelbildung. Es ist daher eine ideale Lösung, um den Wohnkomfort zu erhöhen und die Energieeffizienz moderner Gebäude zu optimieren.

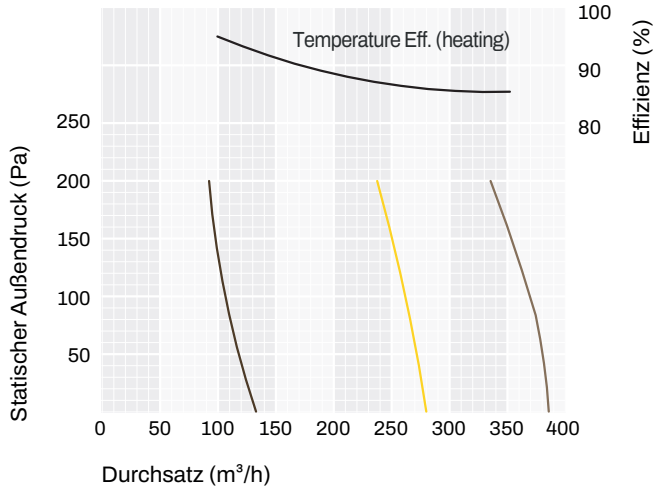
2.7 Technische Eigenschaften

| ELEKTRISCHE BETRIEBSDATEN | | | | |
|--|--|----------------------|---|-----------------------|
| MODELL | TS-Vertical Flow 350 | TS-Vertical Flow 500 | TS-Vertical Flow 350E | TS-Vertical Flow 500E |
| Stromversorgung | 230 V – 50 Hz | | | |
| Max. Leistung (W) | 280 | 420 | 290 | 450 |
| Max. Strom (A) | 1.9 | 2.9 | 1.9 | 2.9 |
| Isolationsklasse | Klasse 1 | | | |
| IP-Schutzart | IP22 | | | |
| Betriebstemperatur im Installationsraum (°C) | -10 °C ÷ +40 °C | | | |
| Relative Betriebsluftfeuchtigkeit (%RH @25 °C) | < 85 % | | | |
| LEISTUNGSINDIKATOREN FÜR LUFT UND WÄRME (*) | | | | |
| Volumenstrom @ 100 Pa (m³/h) | 367 | 529 | 358 | 525 |
| Thermischer Wirkungsgrad (%) | 87 | 88 | 77 | 78 |
| Energieeffizienzklasse (SEC) mildes Klima | A | | | |
| Schallleistungspegel LWA (dB(A)) | 45 | 47 | 45 | 47 |
| Art des Wärmerückgewinners | Empfindlicher Gegenstromwärmetauscher HRC1a | | Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher HRC1x | |
| Bypass | Mechanisch mit elektronischem Antrieb | | | |
| Serienmäßige Luftfilter | G4 | | | |
| Zusätzliche Luftfilter (auf Anfrage) | F7 | | | |
| KONSTRUKTIVE UND INSTALLATIONSEIGENSCHAFTEN | | | | |
| Motortyp | Brushless EC mit konstanter Durchflussrate | | | |
| Gehäusematerial | Selbsttragender Rahmen aus lackiertem verzinktem Blech und Innenisolierung aus Polypropylen-Schaum (EPP) | | | |
| Abmessungen BxHxT (mm) | 595x905x487 | 655x1005x631,5 | 595x905x487 | 655x1005x631,5 |
| Gewicht (kg) | 40 | 50 | 40 | 50 |
| Lufttechnische Anschlüsse (Ø mm) | 160 | 200 | 160 | 200 |
| Kondensatablauf (Ø mm) | 32 | | NP | |
| Reversible Montage | ja | | | |
| STEUERBEFEHLE | | | | |
| Fernsteuerung | Digitale WiFi-Touchscreen-Steuerung mit 5 Tasten | | | |
| Wöchentliche Programmierung | Serienmäßig | | | |
| BMS-Steuerung | MODBUS - RS485 | | | |

2.8 Diagramme zu Durchsatz und Leistung

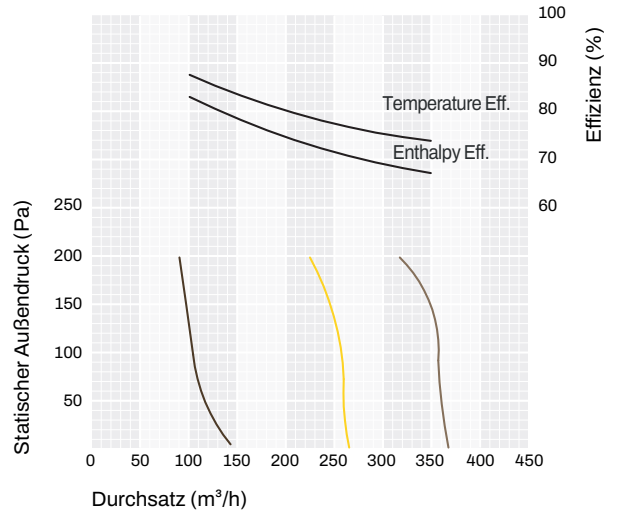
TS-VERTICAL FLOW
MOD. 350

100 CMH 245 CMH 350 CMH



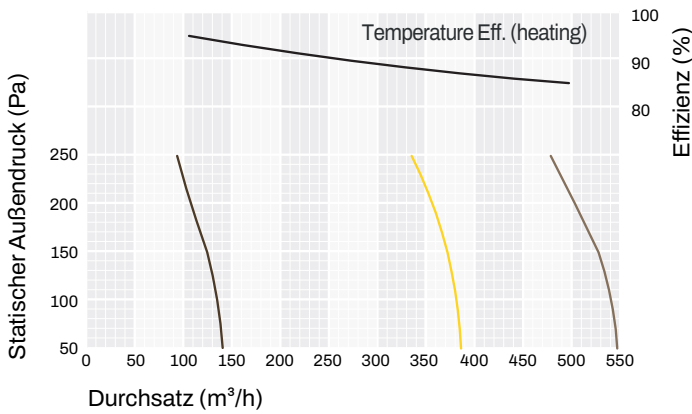
TS-VERTICAL FLOW
MOD. E350

100 CMH 245 CMH 350 CMH



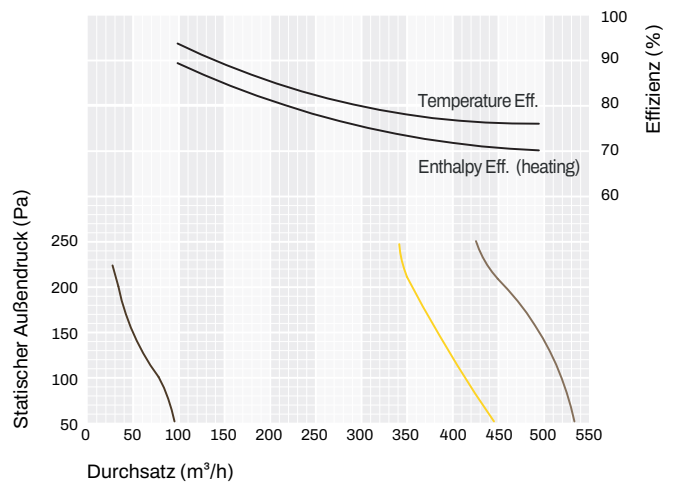
TS-VERTICAL FLOW
MOD. 500

105 CMH 350 CMH 500 CMH



TS-VERTICAL FLOW
MOD. E500

105 CMH 350 CMH 500 CMH



3. Transport, Handhabung und Lagerung

3.1 Erhalt und Inspektion

Das Produkt wird ab Werk verpackt und in einwandfreiem Zustand geliefert. Nach Erhalt des Produkts muss die Unversehrtheit des Produkts überprüft werden: Etwaige Schäden müssen dem Spediteur unverzüglich gemeldet werden, indem sie auf dem Transportdokument vermerkt werden und der Lieferant unverzüglich informiert wird.

3.2 Handhabung und Auspacken

Es wird empfohlen, das Produkt während der Handhabung verpackt zu lassen und die Verpackung erst bei der Installation zu entfernen. Die Verpackung des Geräts muss sorgfältig entfernt werden, um mögliche Schäden an dem Gerät zu vermeiden.

Die Materialien, aus denen die Verpackung besteht, können unterschiedlicher Art sein (Holz, Karton, Nylon usw.). Es wird empfohlen, die Schutzfolie der Paneele (falls vorhanden) erst nach der Installation des Produkts zu entfernen.

3.3 Lagerung

Bewahren Sie das verpackte Produkt in der eigenen Verpackung an einem geschlossenen, trockenen und wetterfesten Ort auf.



ACHTUNG

Lassen Sie keine Teile der Verpackung in Reichweite von Kindern oder Personen mit Behinderungen liegen.



Die Verpackung des Geräts muss sorgfältig entfernt werden, um mögliche Schäden zu vermeiden. Die Materialien, aus denen die Verpackung besteht, sind unterschiedlicher Natur, wie Karton, Nylon usw. Bewahren Sie sie getrennt auf und übergeben Sie sie zur Entsorgung oder zum eventuellen Recycling an ein dafür zuständiges Unternehmen, um so die Umweltbelastung zu reduzieren.

Die Einheit hat ein ungefähres Gewicht von etwa 15 kg: Die Handhabung muss gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften erfolgen.

4. Installation und Inbetriebnahme

ACHTUNG

- Die Installation und Erstinbetriebnahme darf nur von qualifiziertem und befähigtem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Stellen Sie bei allen Installationsvorgängen sicher, dass das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Das Gerät darf nicht in Räumen installiert werden, die als Badezimmer und/oder Waschküche genutzt werden, und in keinem Fall in Umgebungen, die Dampf und Feuchtigkeit erzeugen.

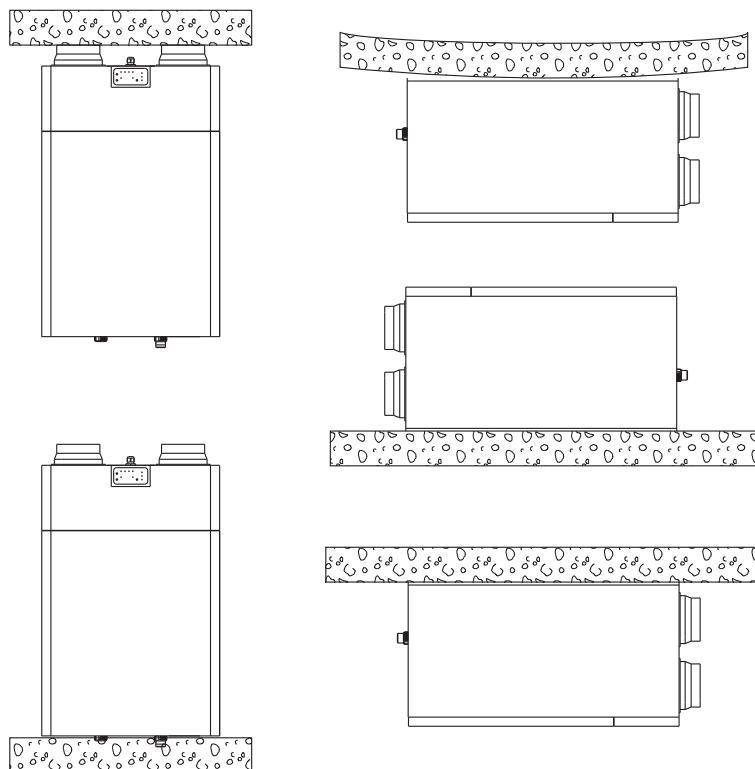
Bei der Installation oder bei Eingriffen am Produkt müssen die im Handbuch angegebenen Normen sorgfältig eingehalten, die Anweisungen auf dem Produkt selbst beachtet und alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Die Nichtbeachtung der Normen kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Stellen Sie sicher, dass die Installationswand ausreichend fest, stabil und eben ist, um eine sichere Befestigung und einen vibrationsfreien Betrieb zu gewährleisten.
- Stellen Sie sicher, dass der Kondensatablauf an einem geeigneten Abfluss mit den richtigen Neigungswinkeln installiert ist.
- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes sicher, dass die Rohre und der Kondensatablauf frei von Rückständen oder Schmutz sind.
- Isolieren Sie die Luftanschlüsse, wenn sie in leeren und unbeheizten Räumen installiert sind, um die Möglichkeit der Bildung von Kondenswasser und Wärmeverlust zu reduzieren.
- Beachten Sie beim Einbau von Düsen und Außengittern die Positionierungshinweise und die in diesem Handbuch angegebenen Mindestabstände.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile. Die Verwendung von Nicht-Originalkomponenten führt zum Erlöschen der Garantie von Tecnosystemi.
- Nichtkonforme Installationen können die Leistung beeinträchtigen.
- Reduzieren Sie die Größe der Kanäle nicht unter den Durchmesser der Anschlüsse des Geräts.
- Die Kanäle sollten möglichst kurz und gerade verlaufen, um die maximale Effizienz des Geräts zu erreichen.
- Der Einbau darf nur innerhalb von Gebäuden erfolgen.
- Die Frischluft muss von außerhalb des Gebäudes angesaugt werden. Die verbrauchte Luft muss nach außen abgeführt werden.

4.1 Installationsanforderungen

Überprüfen Sie, um die Leistung und den Betrieb der Lüftungseinheit zu gewährleisten, ob die Befestigungsfläche perfekt eben ist und ob eine sichere Verankerung durch Halterungen und Dübel gewährleistet werden muss. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass keine Hindernisse die Montage des Geräts behindern.

Auf der folgenden Seite einige Beispiele für eine falsche Installation.



4.2 Montagearten

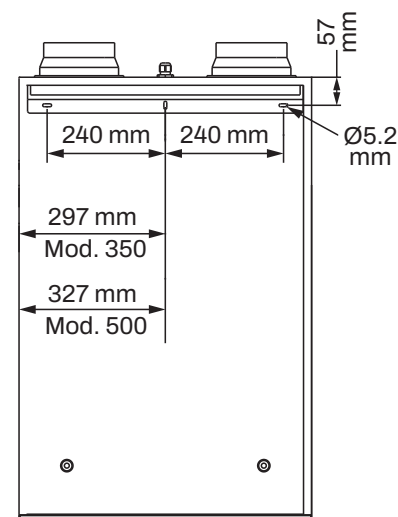
Position

1. Die gesamte Installation des Systems sowie alle Arbeiten an elektrischen Anschlüssen müssen von qualifiziertem Personal oder einem Elektriker durchgeführt werden.
2. Dieses Gerät ist für die Installation in Lagerräumen, Dachböden oder Zwischenräumen ausgelegt, fern von Orten, die Frost, Wasser oder extremer Hitze ausgesetzt sind.
3. Der Betriebsbereich muss um das Gerät herum verschlossen werden, um die Positionierung und den Anschluss von Rohren, Kabeln und Kondensatablauf zu erleichtern. Der Austausch der Filter ist einfach durchzuführen.
4. Die Installationsposition ermöglicht den Ablauf des Kondenswassers.

Wandhängende Installation

Das Gerät muss vertikal an der Wand installiert werden.

Das Gerät muss mittels mitgelieferter Wandkonsole an der Wand aufgehängt werden (die Wand muss mit einem Gewicht von 60 kg belastet werden); die Abmessungen der Aufhängeplatte werden rechts angezeigt.



4.3 Lufttechnische Anschlüsse

Die Luftanschlüsse werden durch kreisförmige Kanäle mit dem in den technischen Eigenschaften der Lüftungseinheit angegebenen Durchmesser hergestellt. Die Dimensionierung der Kanäle muss in Abhängigkeit von der Anlage und dem Betriebsdruck der Lüftungseinheit erfolgen.

Starre Kanalisierung.

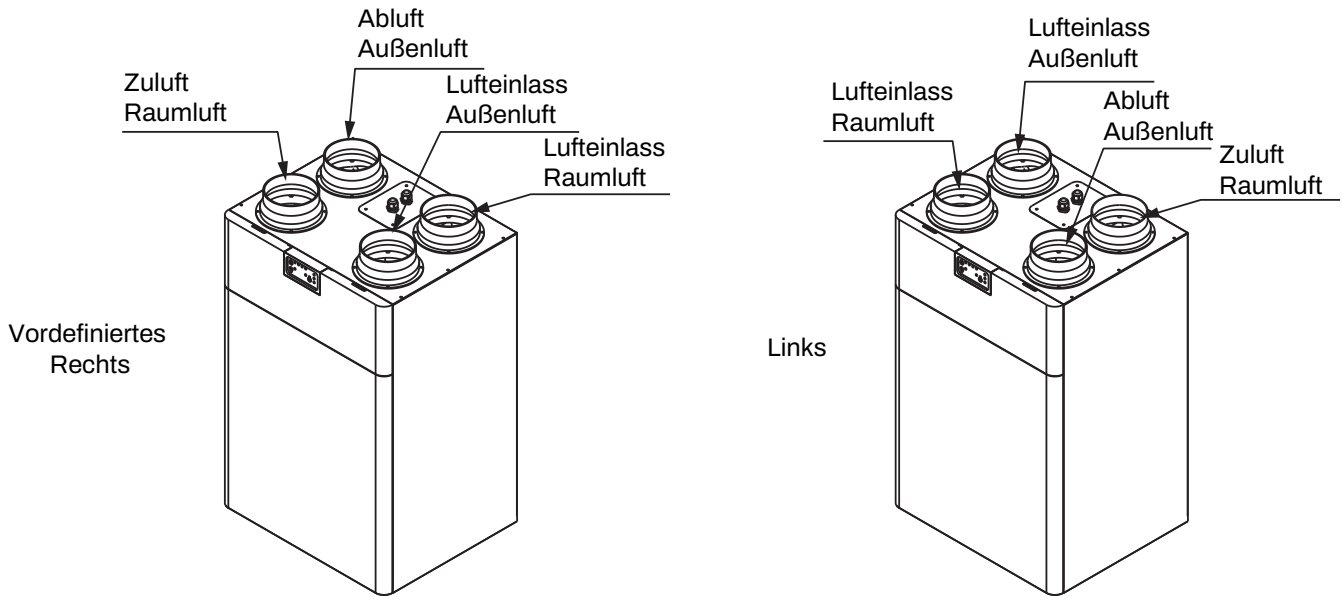
Verwenden Sie möglichst wenige Anschlussstücke, um den Luftstromwiderstand zu minimieren. Es wird dringend davon abgeraten, die Kanalgröße auf weniger als $\text{Ø } 150 \text{ mm}$ zu reduzieren. Sehen Sie kurze und gerade Kanäle vor, um die beste Leistung zu erzielen.

Flexible Kanäle.

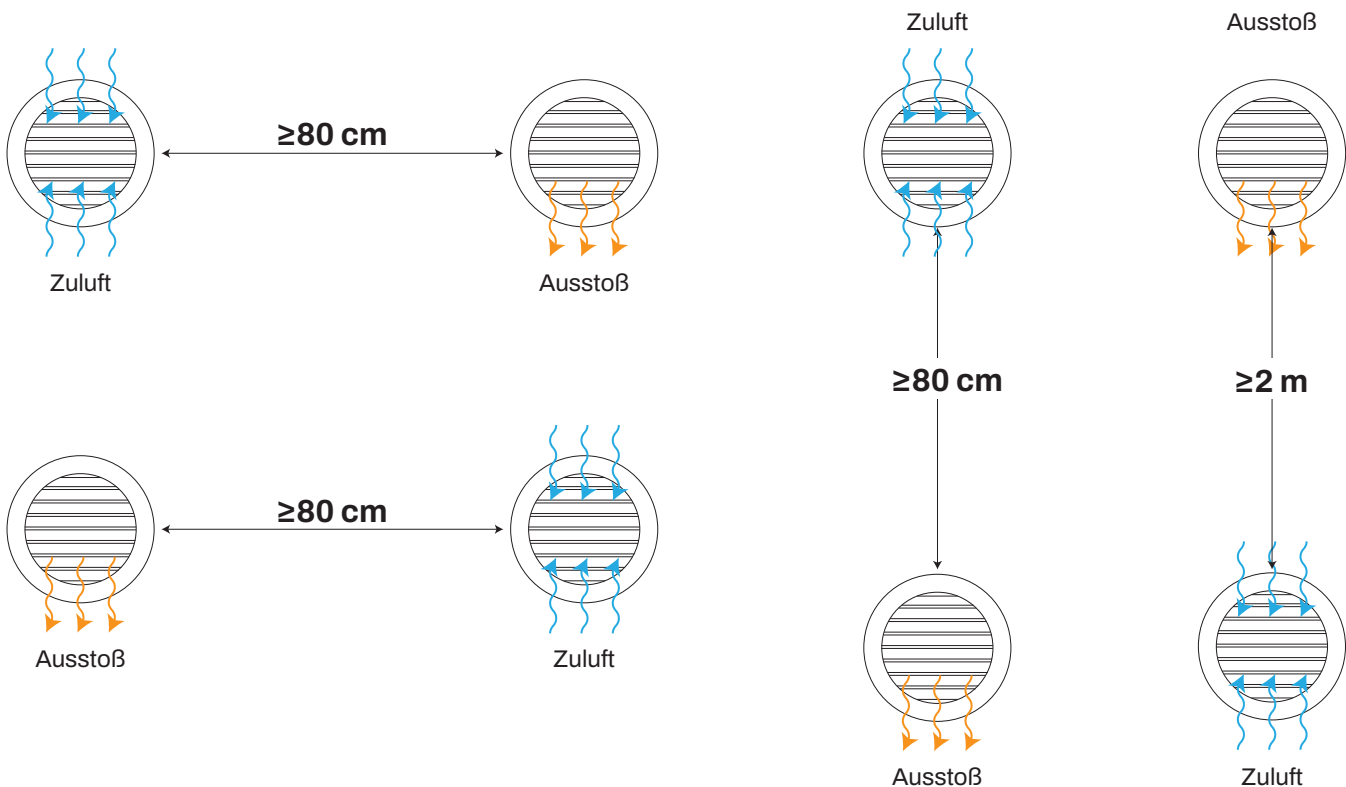
Sehen Sie kurze, straffe und gerade Kanäle vor, um die besten Leistungen zu erzielen. Vermeiden Sie Quetschungen, bei denen der Kanal durch enge Bereiche läuft oder um Kurven laufen muss. Befestigen Sie die Kanäle mit den entsprechenden Schlauchschellen und Schlauchband mit hermetischen Eigenschaften. Nachfolgend sind die Mindestabstände für die Installation der externen Einlass- und Auslassdüsen angegeben.

HINWEIS

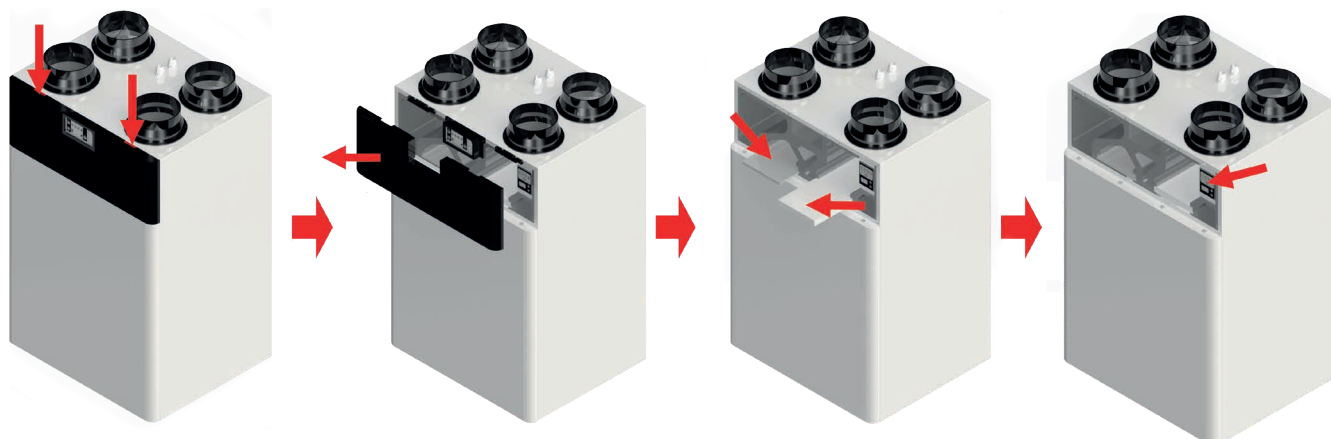
Die einströmende Luft muss von außerhalb des Gebäudes angesaugt werden, während die ausströmende Luft ausgestoßen werden muss. Sehen Sie geeignete Schutzgitter im Freien vor und halten Sie dabei die angegebenen Mindestabstände ein.



Angaben zur Positionierung der externen Zuluft und Fortluftgitter:



Das Betriebsverfahren von der rechten Konfiguration (Werkseinstellung) bis zur linken Konfiguration gestaltet sich folgendermaßen:



Schritt 1: Die in der Abbildung gezeigten Tasten drücken, um die Arretierung des Zugangspanels zu öffnen.

Schritt 2: Das Zugangspanel entfernen.

Schritt 3: Wenn das Gerät mit einem F7-Filter (optional) ausgestattet ist, wird dieser in den dafür vorgesehenen Schlitz am externen Luftenlasskreis eingesetzt. Hinweis: Wenn beide Filter den Grad G4 aufweisen, kann dieser Schritt übersprungen werden.

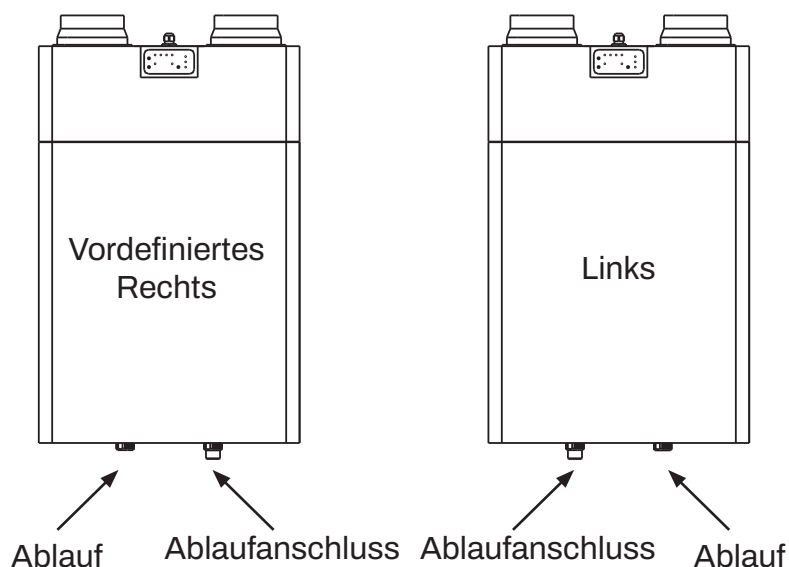
Schritt 4: Das Bedienfeld in der oberen rechten Ecke öffnen und den Anweisungen folgen, um das entsprechende Steuerprogramm auszuwählen.

Schritt 5: Das Zugangspanel wieder am Gerät anbringen.

4.4 Kondensatablaufanschlüsse

Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass ein Kondensatablauf an dieses Gerät angeschlossen ist (ausgenommen Enthalpie-Wärmerückgewinner). Vorgehensweise zum Anschluss des Kondensatablaufs:

- Je nach Art der Installation den Ablaufanschluss und die Dichtung an der entsprechenden Position montieren.



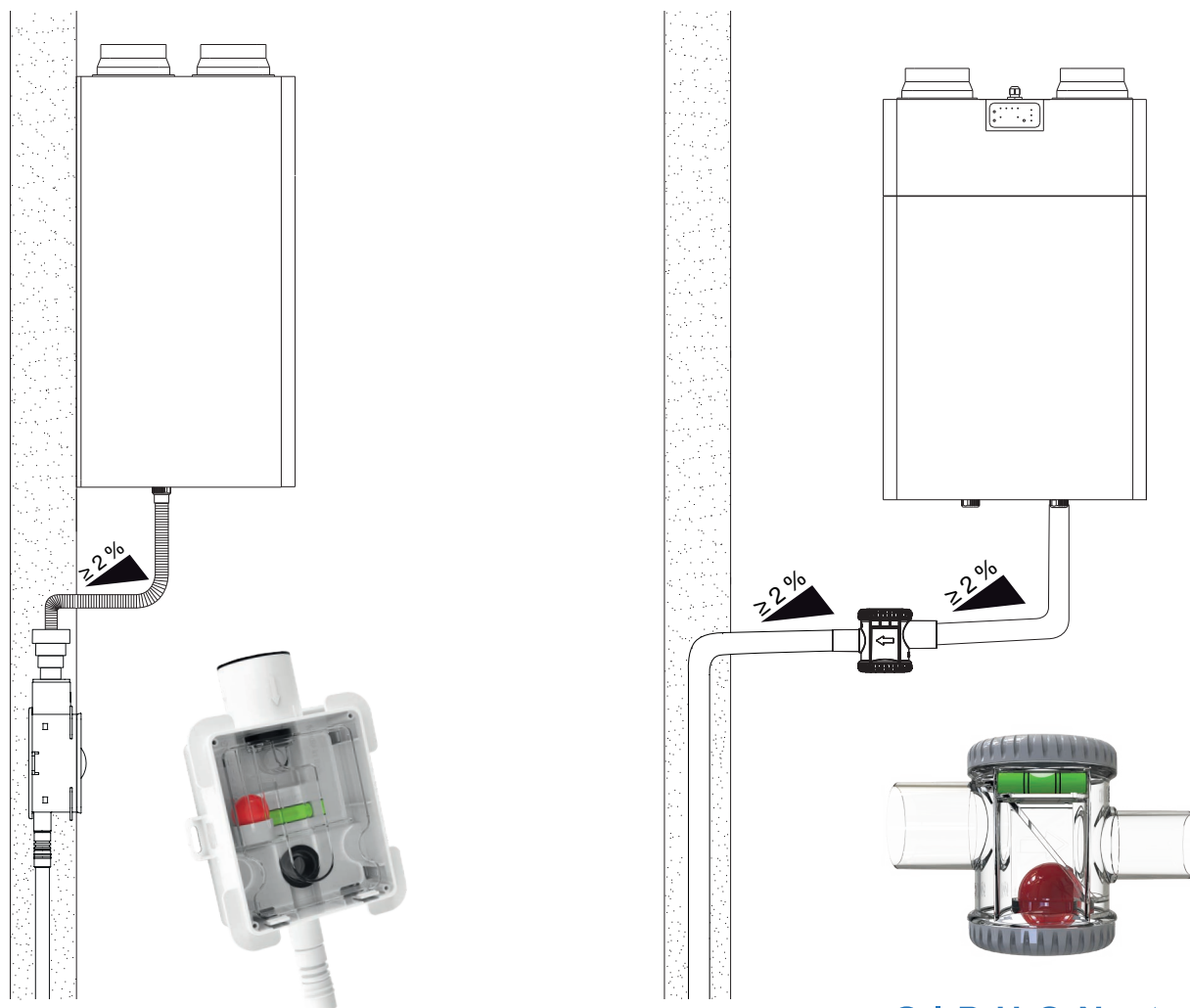
- Vor der Inbetriebnahme des Geräts sicherstellen, dass der Ablaufschlauch angeschlossen und überprüft ist.
- Alle Verbindungen auf Dichtheit prüfen, um Wasserlecks zu vermeiden.

Der Kondensatablauf und die Einlass- und Auslassanschlüsse müssen den im Verwendungsland geltenden Vorschriften und Gesetzen entsprechen. Das Ablaufsystem muss einen Trockensiphon vorsehen, beispielsweise als Wandvariante vom Typ Regio oder als horizontale Ausführung vom Typ Siphon Stop, um den Ablauf von Sättigungskondensat zu ermöglichen, das sich unter grenzwertigen thermo-hygrometrischen Bedingungen bilden kann, und in jedem Fall um das Zurückströmen unangenehmer Gerüche zu verhindern.

⚠ Der Kondensatablauf muss von der Außenseite des Einlasses und des Auslasses aus eingerichtet werden.

Installationshinweise

- Positionieren Sie den Siphon nicht unterhalb der Maschine, sondern seitlich und in einer Höhe, die unter dem Abflussanschluss der Einheit liegt.
- Um etwaige Wartungsarbeiten zu ermöglichen, sollten Sie den Siphon so installieren, dass er leicht zugänglich und abnehmbar ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Kondensatablaufschlauch den Anschluss der Einheit nicht belastet.
- Bei Installationen in unbeheizten Räumen muss der Kondensatablauf angemessen und ordnungsgemäß isoliert sein, um ein Einfrieren zu verhindern.
- Überprüfen Sie den Kondensatablauf, bevor Sie ihn an die Maschine anschließen.



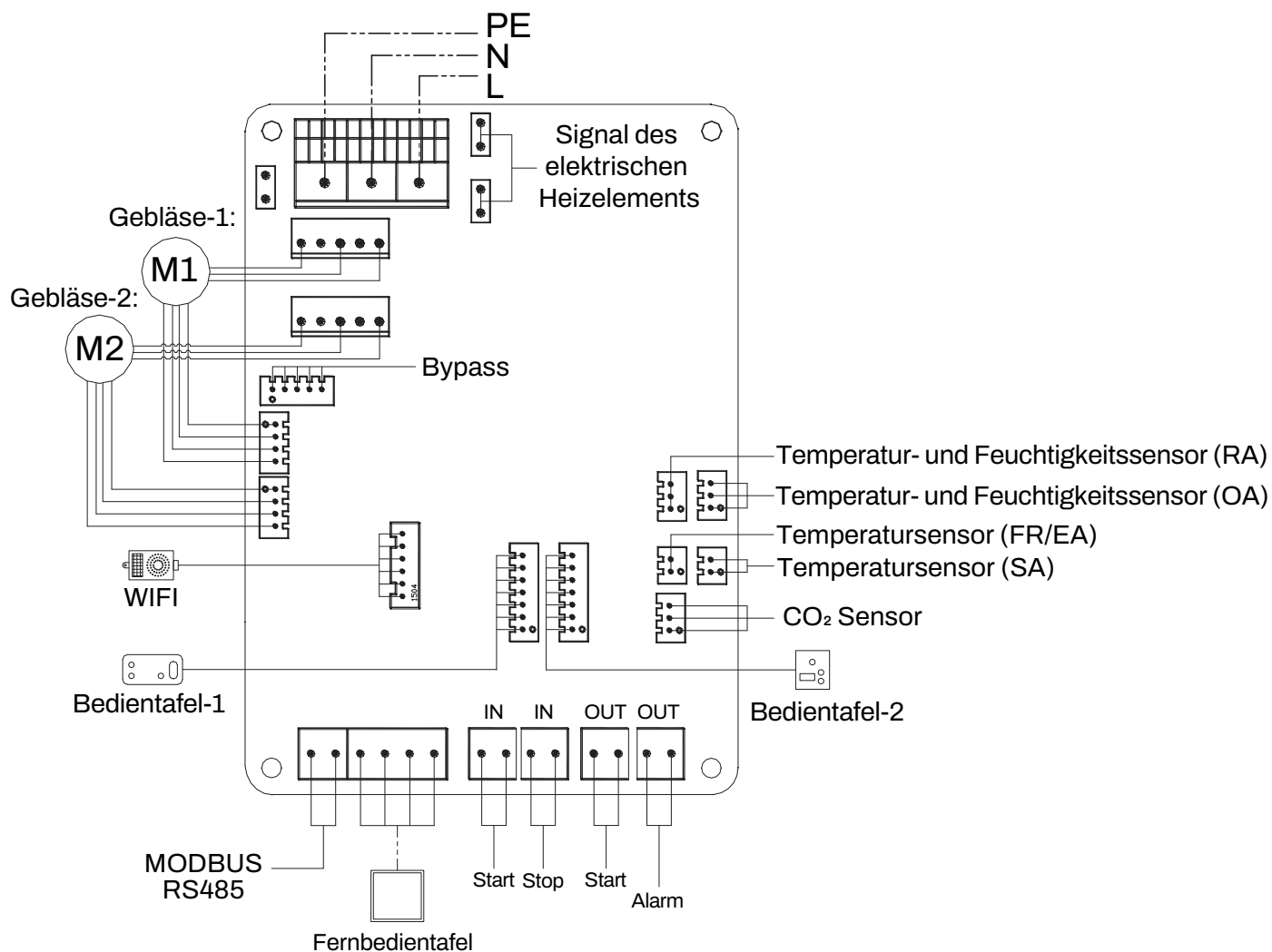
 **Regio**

SIPHON
Stop 

Sowohl bei der Verwendung eines horizontalen als auch eines vertikalen Trockensiphons sind die in der Abbildung angegebenen Neigungen zu beachten.

4.5 Elektrische Anschlüsse und Stromversorgung

4.5.1 Schaltplan



Hinweis:


1. Der CO₂ -Sensor ist ein Optional für dieses Gerät.
2. Das kanalisierte Heizelement (vom Benutzer bereitgestellt) muss an die Relais angeschlossen werden, bevor es mit der Steuerplatine (PCB) verbunden wird. Siehe Schaltplan oder wenden Sie sich für weitere Informationen an unsere Verkaufsabteilung.

Die Installation und der elektrische Anschluss des Produkts müssen von qualifiziertem Fachpersonal in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen des Landes, in dem die Installation erfolgt, durchgeführt werden.

Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Stromversorgung anschließen, dass die Daten des Typenschildes mit denen des Stromverteilungsnetzes übereinstimmen. Sehen Sie am Stromversorgungsnetz einen allpoligen Schalter/Trennschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von 3 mm oder mehr vor. Stellen Sie sicher, dass vor der elektrischen Anlage ein geeigneter Fehlerstromschutzschalter und Überstromschutz vorhanden ist. Der Kabelquerschnitt muss den geltenden Vorschriften entsprechen. Stellen Sie vor Beginn eines Eingriffs sicher, dass die Stromversorgung getrennt ist, und treffen Sie die entsprechenden Vorkehrungen, damit sie nicht ohne Wissen des Bedieners wieder eingeschaltet werden kann.

Stellen Sie sicher, dass keine scharfen Kanten vorhanden sind, die das Netzkabel beschädigen könnten.

Das Produkt muss an das Stromnetz angeschlossen werden, um die für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderliche Stromversorgung bereitzustellen.

 **Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie Anschlüsse herstellen. Das mitgelieferte Netzkabel wird ohne Netzstecker geliefert. Schließen Sie den Stecker an das Kabel an, um das Gerät mit Strom zu versorgen.**

HINWEIS

Sehen Sie am Versorgungsnetz einen ferngesteuerten EIN/AUS-Schalter vor, wie in den Schaltplänen angegeben.

4.5.2 Elektrische Anschlüsse und Stromversorgung

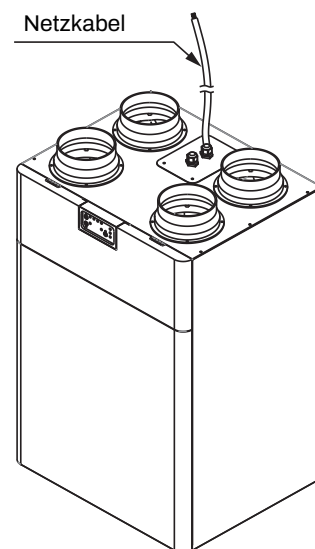
Die Stromversorgung dieses Gerätes muss von einem qualifizierten Elektriker angeschlossen werden, und das Gerät muss geerdet sein.

Verwenden Sie Kabel, die den nationalen Vorschriften entsprechen, Kabel $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$.

Versorgung: 230V / 50Hz / 1Ph

Leiter L = Braun, Leiter N = Blau, Leiter GND = Gelb/Grün

Der Stromkreis muss durch einen bipolaren magnetothermischen Schutzschalter abgesichert werden.



4.5.3 Anschluss der optionalen Touchscreen-Fernbedientafel (optional)

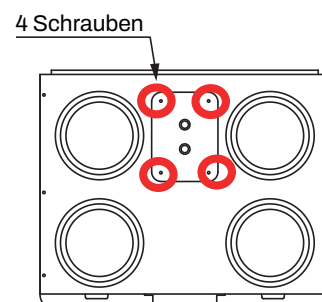
Dieses Produkt kann mit einer Fernbedientafel mit Touchscreen ausgestattet sein, die über ein Steuerkabel angeschlossen wird.

Der Anschluss muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

Schritt 1: Stromversorgung trennen.

Schritt 2: Mit einem Schraubendreher die Schrauben lösen, die die Abdeckung des Schaltkastens an der Oberseite befestigen.

Schritt 3: Die Stecker von der Steuerplatine (PCB) abziehen.

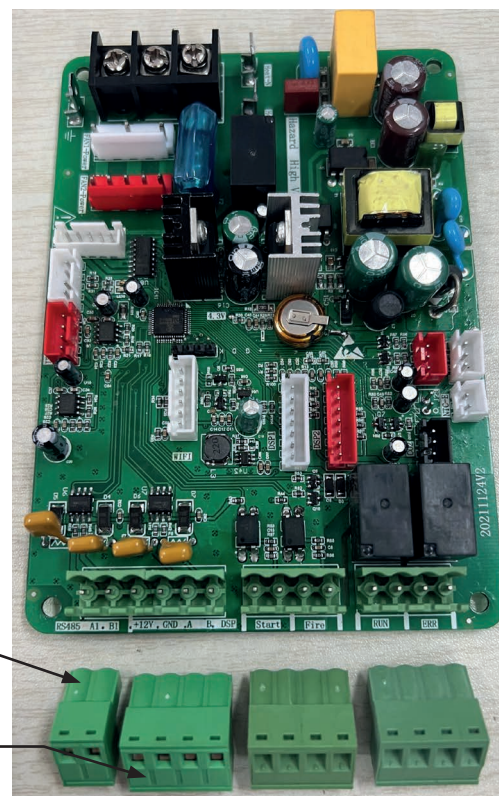


Schritt 4: Die Abdeckung der Fernbedientafel wie auf dem Foto öffnen.



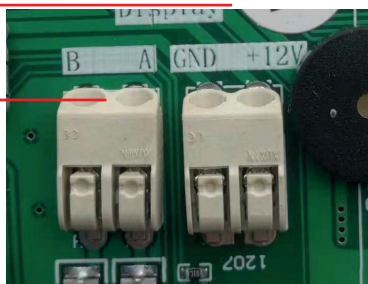
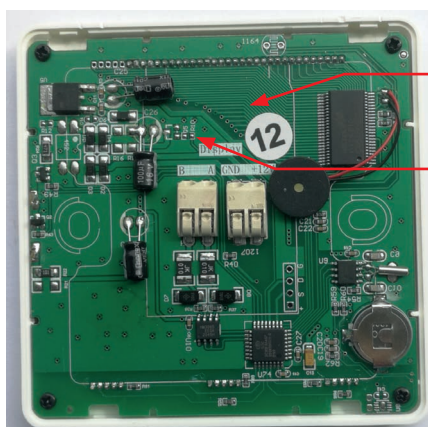
Schritt 5: Die Leitungen zwischen Fernbedientafel und den Anschlüssen der Steuerplatine gemäß den Kennzeichnungen „B, A, GND und +12 V“ verbinden.

Hinweis: Alle Leitungen müssen durch die Kabelverschraubung der des Schaltkastens geführt werden, und die Kabelverschraubung muss fest angezogen werden.



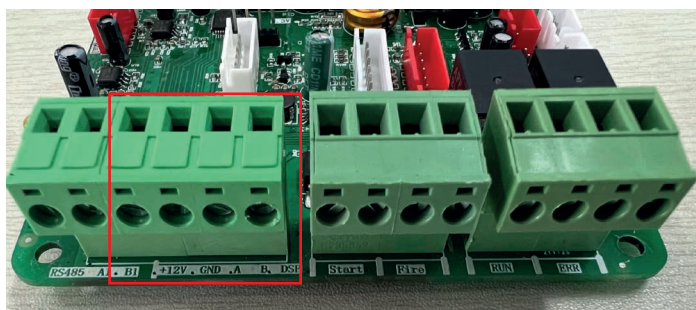
Stecker RS485

Stecker für Fernsteuerung



Rückseite der Steuerplatinen-Steuerung (PCB)

Stecker für Fernsteuerung



+ 12V GND A B

Verkabelungssequenz

+12 V ↔ +12 V
 GND ↔ GND
 A ↔ A
 B ↔ B

Schritt 6: Abschließend die zuvor angeschlossenen Steckverbindungen wieder mit der Steuerplatine verbinden und die Abdeckung des Schaltkastens schließen.

4.5.4 Inbetriebnahme

1. Stellen Sie die Anschlüsse wie in den Schaltplänen angegeben her.
2. Versorgen Sie, nachdem die Anschlüsse korrekt hergestellt und überprüft wurden, die Lüftungseinheit mit Strom, indem Sie den Schalter auf EIN stellen.
3. Das Gerät benötigt für den Startvorgang etwa 1 Minute. Während dieser Zeit werden alle Steuerbefehle unterbunden.
4. Für die Anschlüsse an die Steuergeräte siehe die entsprechenden Abschnitte.

4.6 Betriebsmodi

Vor dem Start

Bitte sorgfältig Folgendes prüfen:

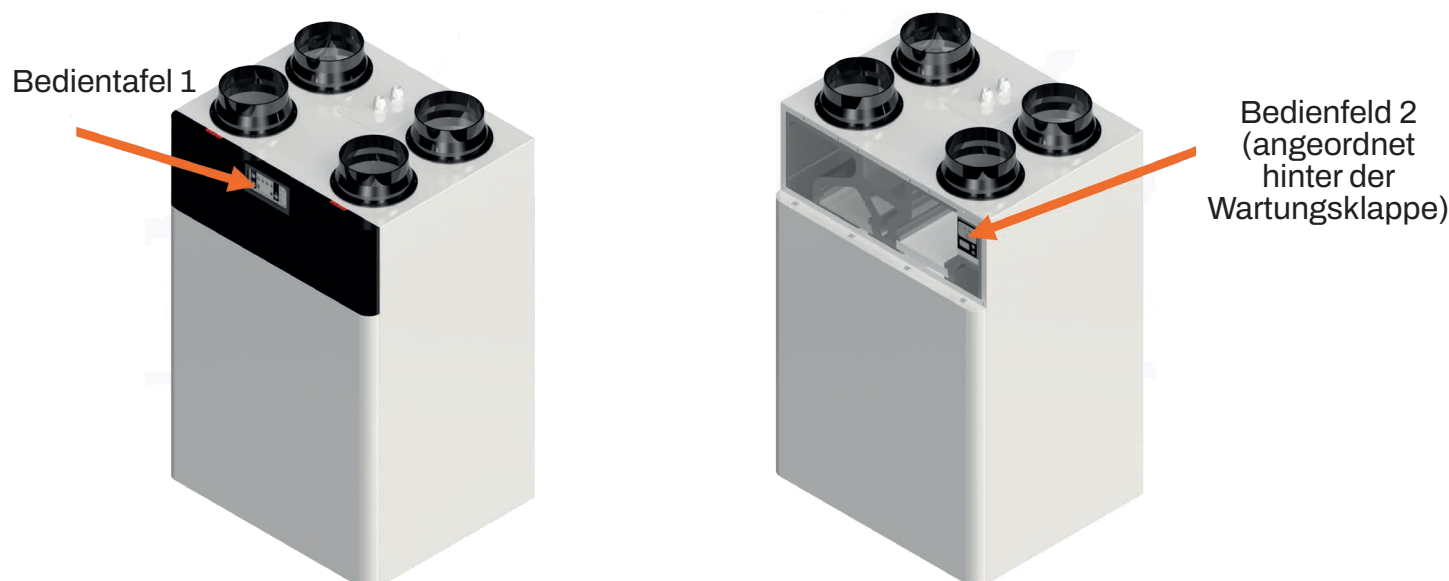
- Sicherstellen, dass Spannung und Frequenz der Stromquelle sowie die Anschlussart korrekt sind.
- Sicherstellen, dass das Gerät ordnungsgemäß an die Erdleitung angeschlossen ist.
- Sicherstellen, dass die Anschlüsse an die Kanäle und den Kondensatschlauch korrekt vorgenommen wurden.

Werkseitige Grundeinstellungen

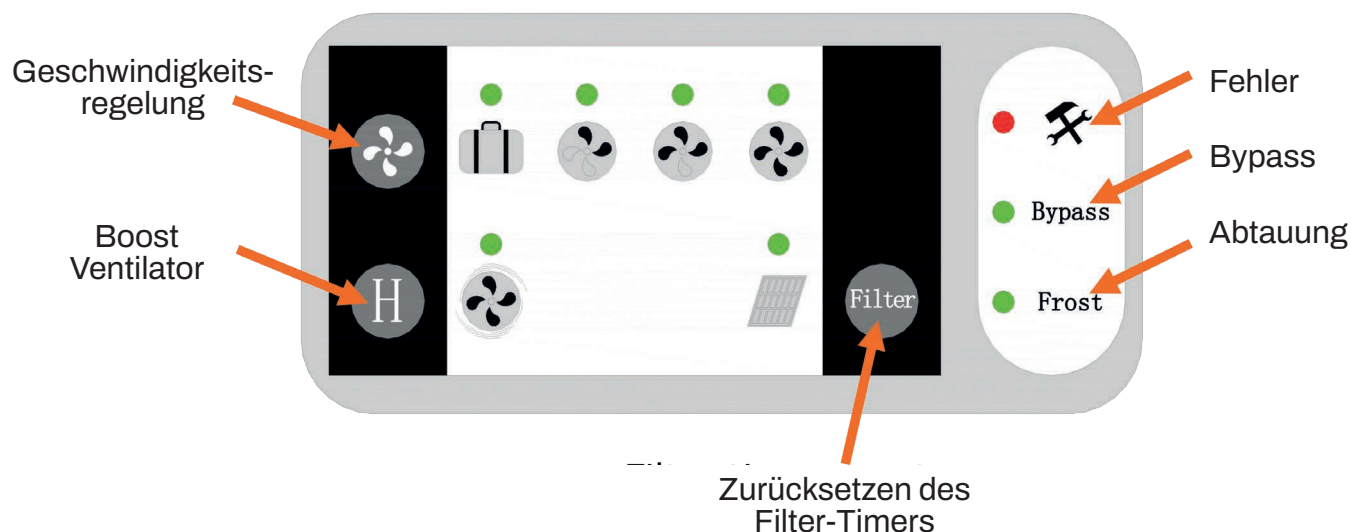
Das Gerät wird mit den folgenden Werkseinstellungen geliefert:

| | | Mod. 350 | Mod. 500 |
|---------------------------------|-------------------|----------|----------|
| Luftkapazität m ³ /h | Geschwindigkeit 1 | 100 | 105 |
| | Geschwindigkeit 2 | 130 | 185 |
| | Geschwindigkeit 3 | 180 | 270 |
| | Geschwindigkeit 4 | 245 | 350 |

4.7 Steuervorrichtungen



4.7.1 Bedientafel 1



Geschwindigkeitsregelung: Drücken, um von Stufe 1 auf 4 zu wechseln. Stufe 1 ist der „Reisemodus“: In diesem Modus läuft der Ventilator mit extrem niedriger Geschwindigkeit.

Boost Ventilator: Drücken, um die Boost-Geschwindigkeit für 30 Minuten zu aktivieren. Danach kehrt das System in den ursprünglichen Zustand zurück.

Zurücksetzen des Filter-Timers: Nach 60 Tagen Betrieb leuchtet die Kontrollleuchte, wenn eine Reinigung oder ein Austausch der Filter erforderlich ist. Nach Reinigung oder Austausch diese Taste längere Zeit gedrückt halten, um den Filter-Timer zurückzusetzen.

Fehleranzeige: Leuchtet die Kontrollleuchte, liegt ein Fehler im Ventilator oder in den Sensoren vor. Die Anzeige erlischt, sobald der Fehler behoben ist.

Bypass: Leuchtet die Kontrollleuchte, ist der Bypass aktiv. Leuchtet sie nicht, ist der Bypass deaktiviert. Bypass-Aktivierungstemperatur: zwischen 17 °C und 21 °C Außentemperatur.

Feuchtigkeitsregelung: Wenn der Ventilator läuft und die Innenfeuchtigkeit 75 % RH übersteigt, wechselt er auf Stufe 4 und bleibt dort, bis die Feuchtigkeit wieder unter 75 % RH fällt.

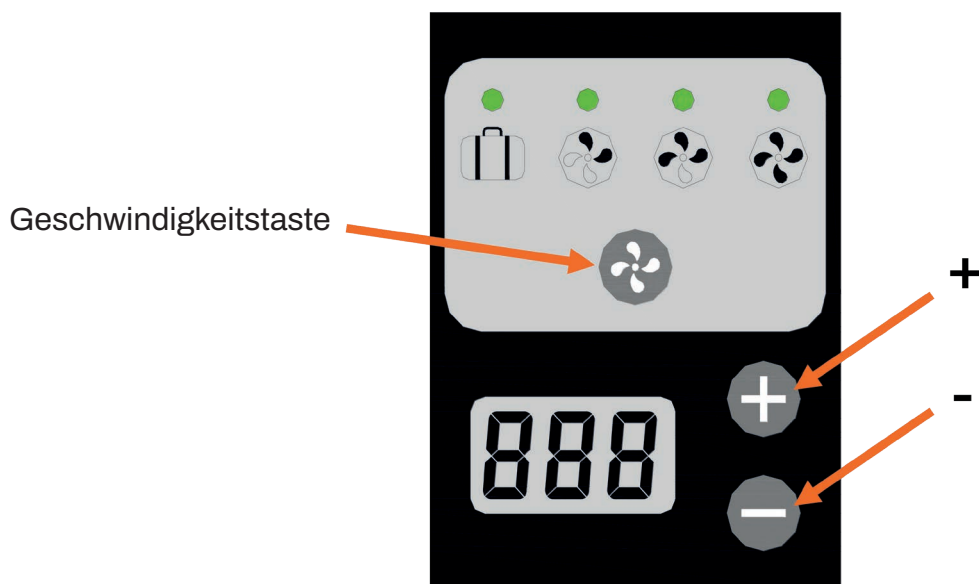
CO₂-Regelung (optional): Wird ein CO₂-Sensor angeschlossen, wechselt der Ventilator bei laufendem Betrieb auf Stufe 4, wenn der CO₂-Wert über 1000 PPM steigt, und bleibt dort, bis der Wert wieder unter 1000 PPM liegt.

Abtauung: Leuchtet die Kontrollleuchte, ist der Abtau-Modus aktiv. Aktivierungstemperatur für Abtauung: Außentemperatur liegt unter oder ist gleich –5 °C.

Hinweis: Um Eisbildung im Gerät zu vermeiden, wechselt der Ventilator während der Abtauung in den automatischen Regelmodus und kann nicht manuell gesteuert werden.

Die oben genannten Werte sind Werkseinstellungen; der Benutzer kann sie über die optionale Fernbedientafel mit Touchscreen oder über das Modbus-System ändern.

4.7.2 Bedientafel 2



Einstellung des Luftvolumens:

Die Taste „Speed“ drücken, um die Geschwindigkeit von 1 bis 4 auszuwählen, anschließend „+“ oder „-“ drücken, um das Luftvolumen für die gewählte Geschwindigkeit einzustellen.

Nachdem alle vier Geschwindigkeiten eingestellt wurden, erneut die Taste „Speed“ drücken, um die Einstellungen zu speichern, oder die Einstellungen werden automatisch nach 15 Sekunden Inaktivität übernommen.

Einstellung des Luftausgleichs:

Die Taste „Speed“ für 6 Sekunden gedrückt halten. Sobald auf dem digitalen Display „LPL“ erscheint, „+“ oder „-“ drücken, um den Luftausgleich zwischen Zuluft (supply) und Abluft (exhaust) einzustellen.

1. Wenn der Wert 0 ist, ist der Luftstrom der Zuluft gleich dem der Abluft.
2. Wenn der Wert zwischen 1 und 50 liegt, ist der Luftstrom der Zuluft größer als der der Abluft.

Hinweis: Je höher der Wert, desto geringer ist der Abluftstrom.

3. Wenn der Wert zwischen -50 und -1 liegt, ist der Luftstrom der Zuluft geringer als der der Abluft.

Hinweis: Je größer der absolute Wert, desto geringer ist der Zuluftstrom.

Wechsel der Installationsrichtung rechts/links:

Die Taste „+“ für 6 Sekunden gedrückt halten. Sobald das digitale Display „PLP“ anzeigt, die Taste „Speed“ drücken, um zwischen Rechts- und Linkseinbau zu wechseln.

Nummer 1 = rechte Ausführung, Nummer 2 = linke Ausführung.

Hinweis: Die Einstellung muss der tatsächlichen Installationsform entsprechen, anderenfalls wird der ordnungsgemäße Betrieb des Ventilators beeinträchtigt.

Werkseinstellungen zurücksetzen:

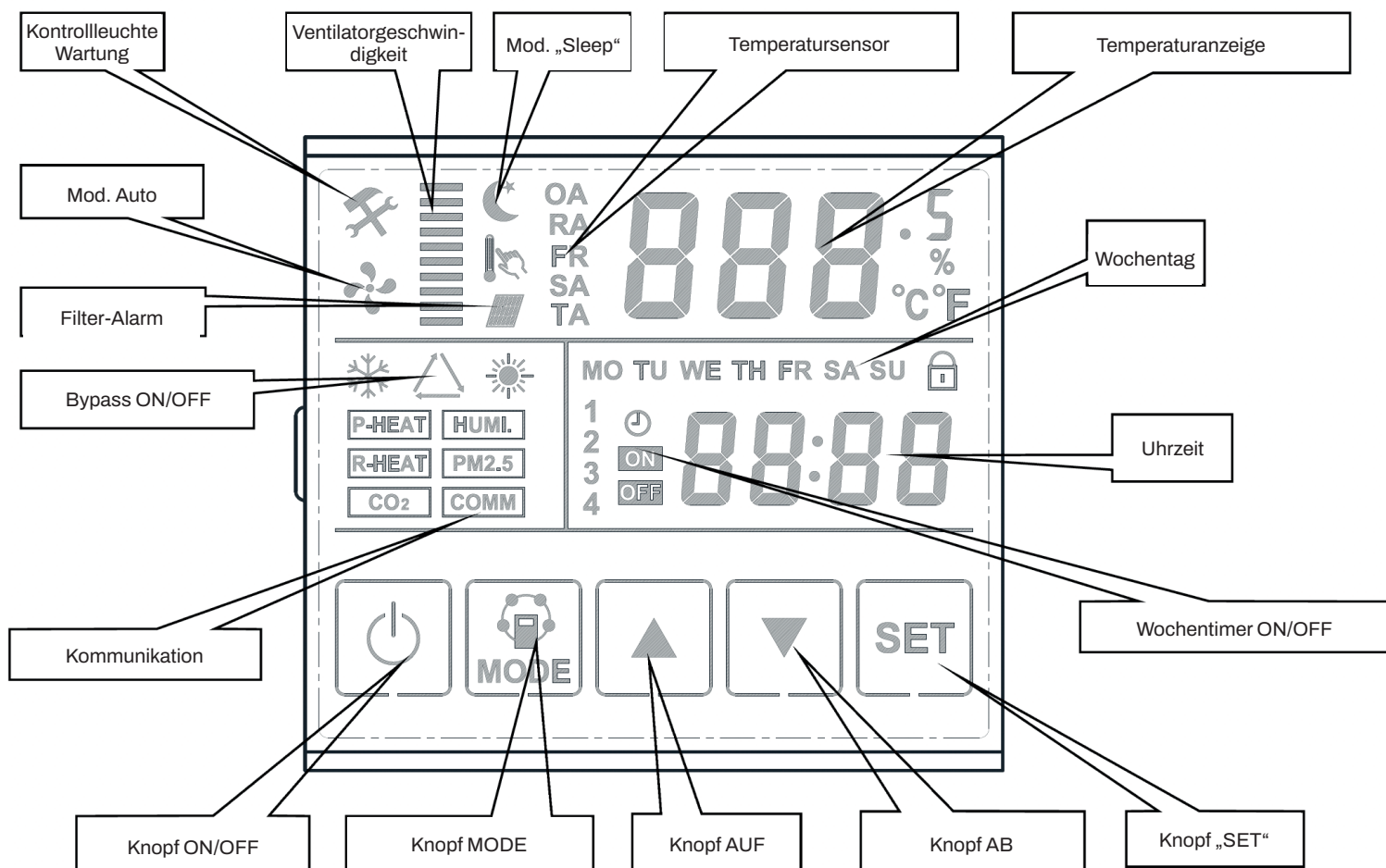
Die Tasten „Speed“, „+“ und „-“ gleichzeitig drücken. Das Luftvolumen und der Luftausgleich werden auf die werkseitigen Standardwerte zurückgesetzt.

RS485-Adresse einstellen:

Die Taste „-“ für 6 Sekunden gedrückt halten, dann „+“ oder „-“ drücken, um die RS485-Adresse des Ventilators für die zentrale Steuerung festzulegen.

4.7.3 Fernbedientafel

Display und Tasten



Betriebsanweisungen

Ein- und Ausschalten

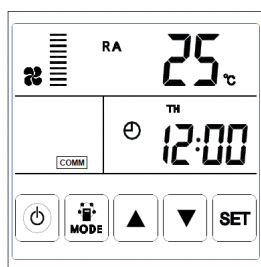
- Die Taste kurz drücken, um das Gerät ein- oder auszuschalten.
- Die Taste länger als 6 Sekunden gedrückt halten, um das Display zu sperren. Zum Entsperren die Ein-/Aus-Taste länger als 6 Sekunden gedrückt halten, während das Display gesperrt ist.
- Während das Display gesperrt ist, können keine Bedienvorgänge ausgeführt werden.
- Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, wird das Display deaktiviert. Beim Wiedereinschalten fährt das Gerät mit den Einstellungen fort, die vor dem Ausschalten aktiv waren.

Anzeige-Modus auswählen

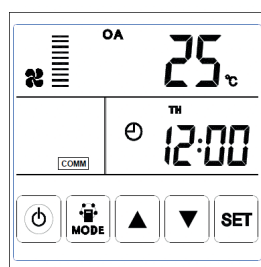
- Die Taste „MODE“ drücken, um den Anzeigezustand des Geräts zu ändern (siehe Abbildung unten). Die Anzeige der eingestellten Temperatur und der CO₂-Konzentration ist nur verfügbar, wenn die entsprechenden Funktionen und die zugehörige Hardware aktiviert sind.
- Im Modus Timer ON/OFF werden angezeigt: Uhrzeit, Wochentag, Ein- und Ausschaltung des Timers, Luftkapazität und Raumtemperatur.
- Im Sleep-Modus werden angezeigt: Symbol Sleep-Modus, Uhrzeit, Wochentag und Raumtemperatur.

Anzeige der Daten und Betriebsmodi

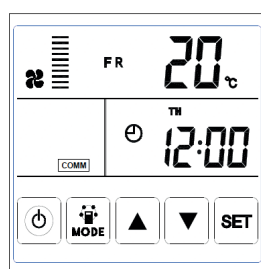
Durch Drücken der Taste „MODE“ können nacheinander die folgenden Bildschirmseiten angezeigt werden:



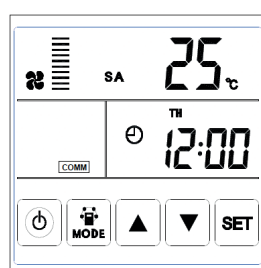
- Anzeige der Innentemperatur, Schnittstelle „RA“



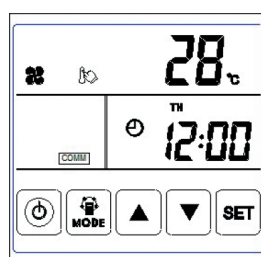
- Anzeige der Außentemperatur, Schnittstelle „OA“



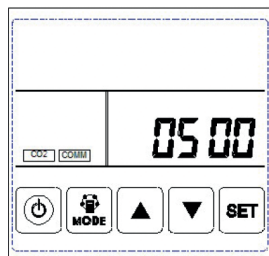
- Anzeige der Ablufttemperatur, Schnittstelle „FR“



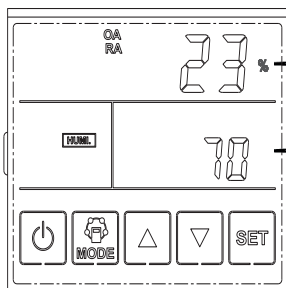
- Anzeige der Zulufttemperatur, Schnittstelle „SA“



- Modus zur Einstellung der Zulufttemperatur (nur sichtbar, wenn die Funktion elektrisches Heizelement aktiviert ist, siehe Kapitel 6.4 PARAMETERLISTE)



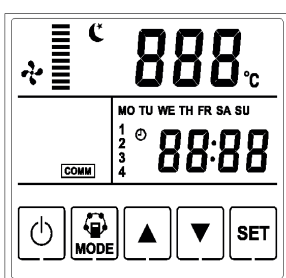
- CO₂-Einstellmodus (nur sichtbar, wenn die CO₂-Funktion aktiviert ist, siehe Kapitel 6.4 PARAMETERLISTE)



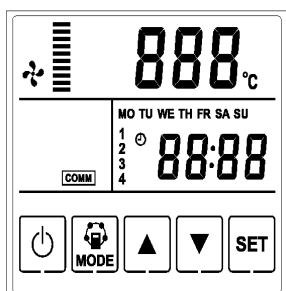
Aktuelle Luftfeuchtigkeit

Eingestellte Feuchtigkeit

- Feuchtigkeitseinstellmodus (nur sichtbar, wenn die CO₂-Funktion aktiviert ist, siehe Kapitel 6.4 PARAMETERLISTE)



- Timer-Modus (siehe Abschnitt „Timer-Einstellungen“ weiter unten)






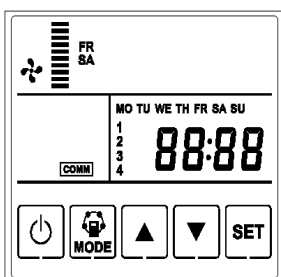
- „Sleep“-Modus (Betrieb der Ventilatoren mit reduzierter Geschwindigkeit, um die Geräusentwicklung auf ein Minimum zu reduzieren)

EINSTELLUNG DER VENTILATORGESCHWINDIGKEIT

Die Taste „MODE“ drücken, um zwischen der Anzeige der Zulufttemperatur (SA) und der Ablufttemperatur (FR) zu wechseln.

Tasten „△“ und „▽“ verwenden, um die Ventilatorgeschwindigkeit einzustellen.

Die Anzeige des Luftvolumens entspricht den vier Geschwindigkeitsstufen: erste Geschwindigkeit , zweite Geschwindigkeit , dritte Geschwindigkeit , vierte Geschwindigkeit .



Timer mit vier Zeitabschnitten

Die 24 Stunden des Tages sind in vier Zeitabschnitte unterteilt. Für jeden Abschnitt kann eine Ventilatorgeschwindigkeit eingestellt werden, und das Gerät läuft bis zum Beginn des nächsten Zeitabschnitts mit der eingestellten Geschwindigkeit.

In diesem Modus muss die Geschwindigkeit für jeden Zeitabschnitt von Montag bis Sonntag festgelegt werden.

Der Zeitraum vor dem ersten Zeitabschnitt des Tages folgt den Einstellungen des vierten Zeitabschnitts.

Die Taste „MODE“ drücken, um in den Modus Timer ON/OFF zu wechseln.

Die Taste „SET“ kurz drücken, um die Timer-Konfiguration zu starten.

Nach Zugriff auf die Schnittstelle zur Timer-Einstellung beginnt das Feld „Woche“ zu blinken.

Den gewünschten Wochentag auswählen und erneut kurz die Taste „SET“ drücken, um die Stunde des ersten Zeitabschnitts für diesen Tag einzustellen.

Nochmals kurz die Taste „SET“ drücken, um auf die Einstellung der Minuten überzugehen, anschließend erneut drücken, um die Ventilatorgeschwindigkeit festzulegen.

Diesen Vorgang für alle Zeitabschnitte wiederholen, bis alle Einstellungen abgeschlossen sind.

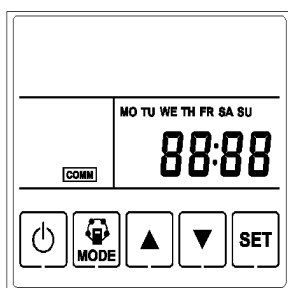
Zum Abschluss die Ein-Aus-Taste drücken, um die Einstellungen zu speichern und den Vorgang abzubrechen.

Boost-Funktion mit nur einer Taste

Von jeder Bildschirmseite aus gleichzeitig die Tasten „ Δ + ∇ “ drücken, um den Betriebsmodus mit maximaler Geschwindigkeit zu aktivieren.

Das Gerät läuft für 60 Minuten mit erhöhter Geschwindigkeit und kehrt danach automatisch in den vorherigen Betriebszustand zurück. Die Betriebsdauer kann vom Benutzer angepasst werden: die Vorgehensweise ist im Abschnitt Parameter-Konfiguration beschrieben.

Nach Aktivierung der Boost-Funktion beginnt das Symbol des Luftstroms am LCD-Display zu blinken.



Einstellung von Datum und Uhrzeit

Die Taste „MODE“ drücken, um in den Modus Timer ON/OFF zu wechseln.

Die Taste „SET“ länger gedrückt halten, um auf die Einstellfunktion zuzugreifen.

Die Tasten Auf (Δ) und Ab (∇) verwenden, um die Stunde einzustellen, anschließend kurz die Taste „SET“ drücken, um die Minuten einzustellen.

Die Taste SET erneut drücken, um den Wochentag einzustellen.

Nach Abschluss aller Einstellungen die Taste „MODE“ oder die Ein-/Aus-Taste kurz drücken, um den Vorgang abzubrechen.

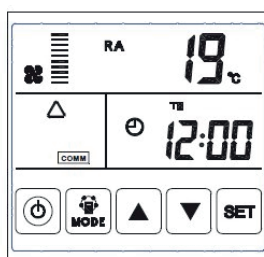
Einstellung der Bypass-Funktion

Das Gerät wird standardmäßig mit aktivierter automatischer Bypass-Funktion geliefert.

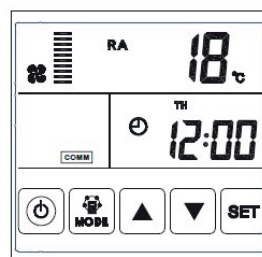
Wenn die Bypass-Funktion manuell gesteuert werden soll, muss die automatische Steuerung deaktiviert werden. Die Vorgehensweise hierfür ist im Abschnitt Parameter-Einstellung beschrieben.

Im automatischen Bypass-Modus öffnet und schließt das Gerät den Bypass automatisch, in Abhängigkeit von der Außentemperatur (OA).

Es ist auch möglich, die Öffnungstemperatur des Bypass manuell einzustellen: Auch in diesem Fall wird das Verfahren im Abschnitt Parameter-Einstellung beschrieben.



Bypass ON



Bypass OFF

Nach Deaktivierung der automatischen Bypass-Funktion wechselt das Gerät in den manuellen Bypass-Modus. In diesem Modus muss am Display der Außentemperatur (OA) Folgendes ausgeführt werden:

Die Taste „ Δ “ gedrückt halten, um den Bypass zu öffnen: Das Bypass-Symbol wird am Display eingeblendet.

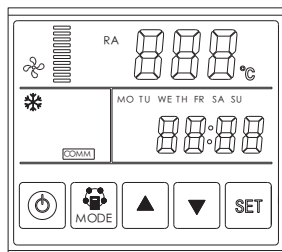
Die Taste „ ∇ “ gedrückt halten, um den Bypass zu schließen: Das Bypass-Symbol wird vom Display ausgeblendet.

Feuchtigkeitsregelung

Wenn das Gerät eingeschaltet ist und die gemessene Innenfeuchtigkeit den eingestellten Wert übersteigt, schaltet das Gerät automatisch auf maximale Ventilatorgeschwindigkeit.

Sinkt die Feuchtigkeit wieder unter den eingestellten Wert, kehrt das Gerät in den vorherigen Betriebszustand zurück. Der Schwellenwert der Feuchtigkeit kann vom Benutzer geändert werden.

Die Vorgehensweise zur Einstellung ist im Abschnitt Parameter-Einstellung beschrieben.

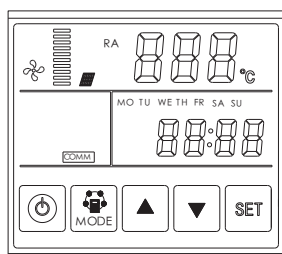


Frostschutz-Funktion

Um Eisbildung im Gerät bei niedrigen Temperaturen zu vermeiden, ist das Gerät mit einer automatischen Frostschutz-Funktion ausgestattet.

Wenn die Außentemperatur unter -5 °C fällt und mindestens 1 Stunde lang anhält, aktiviert das Gerät eine Abtauphase von 10 Minuten. Während dieser Phase stoppt der Zuluftventilator, während der Abluftventilator mit maximaler Luftkapazität läuft.

Frostschutz-Funktion ON



Filter-Alarm ON

Funktion für Filterwechsel-Alarm

Das Gerät ist mit einer Filteralarm-Funktion ausgestattet, die den Benutzer nach 30 Tagen kontinuierlichen Betriebs seit dem Einschalten daran erinnert, den Filter zu reinigen oder zu wechseln. Nach Reinigung oder Austausch des Filters kann der Benutzer die Filter-Reset-Taste am Bedienfeld drücken oder die Erinnerung über die Parameter-Einstellung deaktivieren. Die Vorgehensweise zum Zurücksetzen ist in folgendem Abschnitt beschrieben: „Parameter-Einstellung“.

Energieverbrauchsstatistik

Das Gerät kann den ungefähren Energieverbrauch des Geräts und der elektrischen Heizung berechnen. Zur Vorgehensweise siehe den nachfolgend angeführten Abschnitt Parameter-Einstellung.

CO₂-Regelung

Der CO₂-Sensor muss separat erworben werden.

Diese Funktion muss manuell aktiviert werden. Für das Betriebsverfahren siehe den nachfolgend angeführten Abschnitt Parameter-Einstellung.

Wenn die CO₂-Regelung aktiv ist und die CO₂-Konzentration im Innenraum den eingestellten Wert überschreitet, laufen die Zuluft- und Abluftventilatoren mit maximaler Luftkapazität, um eine schnelle Belüftung zu gewährleisten, bis die Konzentration wieder unter den eingestellten Wert fällt.

Der Schwellenwert für CO₂ kann vom Benutzer angepasst werden. Die Vorgehensweise zur Einstellung ist im Abschnitt Parameter-Einstellung beschrieben.

Funktion zur Steuerung der elektrischen Heizung

(Das Gerät verfügt nur über Steueranschlusssklemmen)

Diese Funktion ist nur aktiv, wenn die elektrische Heizung freigegeben ist; werkseitig ist es deaktiviert. Zur Aktivierung dieser Funktion siehe Abschnitt Parameter-Einstellung für das Betriebsverfahren.

Die Funktion ist nur wirksam, wenn ein elektrisches Hezelement mit Luftleitung angeschlossen ist.

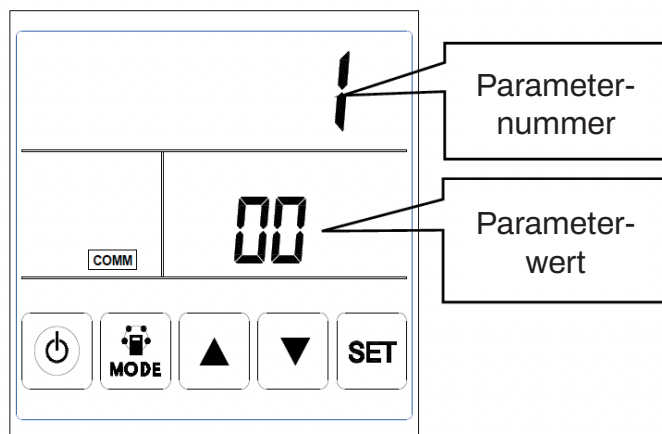
Nach Aktivierung der elektrischen Heizung die Taste MODE drücken, um zur Schnittstelle für die Temperatureinstellung zu wechseln.

Die Tasten „▲“ oder „▼“ drücken, um die Aktivierungstemperatur der elektrischen Heizung einzustellen. Zum Speichern der Einstellung die Taste MODE gedrückt halten. Wenn die elektrische Heizung aktiv ist, wird am Display das Heizungssymbol angezeigt.

Parameter-Einstellung

Bei eingeschaltetem Gerät die Taste MODE gedrückt halten; nach dem Signalton des Summers die Taste loslassen, um auf die Schnittstelle für die Parameter-Einstellung zuzugreifen.

Durch kurzes Drücken der Taste SET wird ein Parameter ausgewählt: jeder Tastendruck erhöht den Parameterwert um 1. Nach Auswahl des gewünschten Parameters gemäß nachstehender Tabelle die Tasten „△“ und „▽“ verwenden, um den Wert zu ändern. Nach Abschluss der Änderung die Taste SET drücken, um den Vorgang zu bestätigen und zu speichern. Nachdem alle Parameter eingestellt wurden, kurz die Ein/Aus-Taste drücken, um den Einstellmodus abzubrechen.



Anleitung zur Parameter-Einstellung

| Nr. | Beschreibung | Verfügbare Werte | Vordefinierter Wert | Einheit |
|-----|--|----------------------------------|---------------------|---------|
| 01 | Automatischer Neustart nach Stromausfall | 0 = deaktiviert 1 = aktiviert | 1 | - |
| 02 | Auto-Bypass-Funktion | 0 = deaktiviert 1 = aktiviert | 1 | - |
| 03 | Öffnungstemperatur Bypass (X) | 5 ~ 30 | 19 | °C |
| 04 | Temperaturbereich Bypass-Öffnung (Y) | 2 ~ 15 | 3 | °C |
| 05 | Einstellung der elektrischen Heizung | 0 = OFF 1 = ON | 0 | - |
| 06 | Konventionelle Abtauung | 0 = deaktiviert 1 = aktiviert | 1 | - |
| 07 | Intervall zwischen Abtauvorgängen (regelmäßig) | 15 ~ 99 | 30 | Minuten |
| 08 | Starttemperatur der Abtauung (regelmäßig) | -9 ~ 10 | 5 | °C |
| 09 | Dauer der Abtauung | 2 ~ 20 | 10 | Minuten |
| 10 | CO ₂ -Regelung | 0 = deaktiviert 1 = aktiviert | 0 | - |
| 11 | Schwellenwert der CO ₂ -Regelung | 800 ~ 2000 | 1500 | ppm |
| 12 | Feuchtigkeitsregelung | 0 = deaktiviert 1 = aktiviert | 1 | - |

| | | | | |
|----|---|--|------------------------------------|---------|
| 13 | Feuchtigkeitsschwellenwert | 50 ~ 100 | 75 | % |
| 14 | IP-Adresse des Geräts (für Bus-/Modbus-Kommunikation) | 1 ~ 66 | 1 | - |
| 15 | Kombination ERV-Modell | Airflow 350 Airflow 500 | 500 (werkseitig eingestellt) | - |
| 16 | Filter-Alarm | 0 = Alarm aktiv 1 = Alarm deaktiviert | 0 | - |
| 17 | Einstellung Filter-Alarm-Schwelle (Tage) | 0 60 80 100 | 0 | Tage |
| 18 | Dauer des „Fan-Boost“ -Modus mit nur einer Taste | 0 ~ 120 | 30 | Minuten |
| 19 | Einstellung der Leistung des elektrischen Heizelements | 500 ~ 3000 | - | W |
| 20 | Statistiken zum Stromverbrauch des Geräts | 0 ~ 9999 | - | kW |
| 21 | Statistik zum Stromverbrauch des elektri- schen Heizelements | 0 ~ 9999 | - | kW |
| 22 | Zulauftemperatur für Aktivierung Abtauung | -10 ~ 10 | -5 | °C |
| 23 | Zeitintervall zwischen zwei Abtauzyklen | 1 ~ 3 | 2 | Stunden |

Anzeige der Fehlercodes

Die Taste MODE drücken, um zur Anzeige der Raumtemperatur (RA) zu wechseln.

Die Taste SET kurz drücken, um den Fehlercode des Geräts anzuzeigen.

Die Taste SET erneut kurz drücken, um die Fehlerinformationen aufzurufen.



Kein Fehler



Alarmfehler

| Code | Fehler |
|------|--|
| E1 | Fehler Temperatur- und Feuchtesensor Außenluft |
| E2 | Fehler Temperatur- und Feuchtesensor Rückluft (Raumluft) |
| E3 | Fehler Temperatursensor Zuluft |
| E4 | Fehler Temperatursensor Abluft |
| E5 | Fehler CO ₂ -Sensor |
| E6 | Fehler Zuluftventilator |
| E7 | Fehler Abluftventilator |
| E8 | Fehlerhafte Verbindung zwischen Bedienfeld und Steuerplatine (PCB) |

4.7.3 Verwaltung der Anwendung



1. Im App Store nach „SMART LIFE“ suchen oder den rechts abgebildeten QR-Code scannen, um die Anwendung herunterzuladen.




2. Registrieren und im Benutzerkonto anmelden.

3. Das WIFI-Modul auf der Steuerplatine (PCB) gemäß Schaltplan installieren.

4. Prüfen, ob die Kontroll-LED blinkt. Falls nicht, die schwarze Reset-Taste am WIFI-Modul gedrückt halten, bis die LED kontinuierlich blinkt.

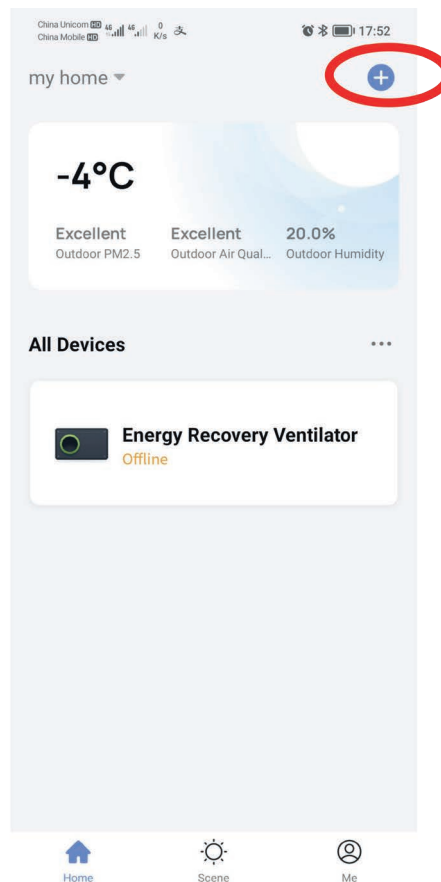
5. Die App „SMART LIFE“ öffnen, die Taste  drücken, dann zu „Haushaltsgeräte“ wechseln und  „Lüftungssystem (BLE+WIFI)“ auswählen.

6. Den korrekten Geräte-Hotspot auswählen, normalerweise „SmartLife-xxx“. Nach erfolgreicher Verbindung mit dem Hotspot oben links auf „Zurück“ drücken und warten, bis der Ventilator mit dem Smartphone verbunden ist.

Nach erfolgreicher Kopplung das Symbol  (Bearbeiten) drücken, um den Ventilator umzubenennen, anschließend auf „Ende“ drücken, um auf die Seite der Gerätesteuerung zuzugreifen.

Nun kann auf alle verfügbaren Funktionen des Geräts zugegriffen werden.

Reset-Knopf



4.7.4 Protokoll RS485

Die Details des Protokolls MODBUS-RTU sind folgende:

| Nr. | Menüpunkt | Spezifikationen |
|-----|-----------------------------|---|
| 1 | Schnittstelle | RS-485 Half-Duplex |
| 2 | Baudrate | 9600 bps |
| 3 | Übertragung | RTU (Remote Terminal Unit) |
| 4 | Aufbau des Pakets | Adresse + Funktionscode + Datenmenge + Datenangabe 1...Datenangabe n + CRC Byte hoch + CRC Byte niedrig |
| 5 | Adresse | 0–99 |
| 6 | Unterstützte Funktionscodes | 3, 6 |
| 9 | CRC-Prüfung | CRC-16 |
| 10 | Byteformat | 10-Bit-Format: 1 Startbit + 8 Datenbit + 1 Stoppbit |
| 11 | Prüfsumme | CRC-16 |
| 12 | Adresse 0xFF | Broadcast-Adresse |
| 13 | Schnittstellendefinition | A(+), B(-), Zweileitersystem |


| Adresse | Bereich | Standard | Funktion | Hinweis |
|------------|---------------|----------|--|---|
| 0 (0x0000) | 0,1 | / | Ein-/Ausschalten | 0 = OFF, 1 = ON |
| 1 (0x0001) | 0–250 | / | Nutzungstage des Filters | Jede Änderung setzt den aktuellen Alarm zurück |
| 2 (0x0002) | 0–120 | 60 | Schwellenwert für Filterwechsel-Alarm (in Tagen) | 0 = Alarm deaktiviert |
| 3 (0x0003) | 0, 1 | 0 | Zustand des Filters | 0 = Normaler Filter 1 = Zu reinigender Filter |
| 4 (0x0004) | 0-120 | / | Temperatur der Abluft (EA) (°C) | Wenn Wert ≥ 20 , tatsächliche Temperatur = Wert – 20 Wenn Wert < 20 , tatsächliche Temperatur = 20 – Wert |
| 5 (0x0005) | 0-120 | / | Temperatur der Zuluft (SA) (°C) | Interpretation wie Register 4 |
| 6 (0x0006) | 0–100 % | / | Feuchtigkeit der Außenluft (OA) | |
| 7 (0x0007) | -20 –60 °C | / | Temperatur der Außenluft (OA) (°C) | Interpretation wie Register 4 |
| 8 (0x0008) | 0–100 % | / | Feuchtigkeit der Rückluft (RA) | |
| 9 (0x0009) | -20 –60 °C | / | Temperatur der Rückluft (RA) (°C) | Interpretation wie Register 4 |

| | | | | |
|-------------|----------|----|--|---|
| 10 (0x000A) | 0–2000 | / | CO ₂ -Konzentration (PPM) | |
| 11 (0x000B) | 1–4 | / | Einstellung des Luftvolumens für die Geschwindigkeiten 1–4 | |
| 12 (0x000C) | 0–5 | / | Aktuelle Betriebsgeschwindigkeit | 5= Betriebsmodus Boost |
| 13 (0x000D) | 15–30 | 16 | Eingestellte Temperatur für das Heizelement (°C) | |
| 14 (0x000E) | 0–120 | 30 | Dauer des Modus Fan Boost (in Minuten) | |
| 15 (0x000F) | / | / | <p>Register mit mehreren Bits (Status und Fehler)</p> <p>Bit0 = Fehler Temperatur/ Feuchtigkeit Außenluft (OA)</p> <p>Bit1 = Fehler Temperatur/ Feuchtigkeit Rückluft (RA)</p> <p>Bit2 = Fehler Temperatur Außenluft (OA)</p> <p>Bit3 = Fehler Temperatur Rückluft (RA)</p> <p>Bit4 = Fehler CO₂-Sensor</p> <p>Bit5 = Reserviert</p> <p>Bit6 = Bypass aktiv</p> <p>Bit7 = Elektrisches Heizelement aktiv</p> <p>Bit8 = Fehler Zuluftventilator (Supply fan)</p> <p>Bit9 = Fehler Abluftventilator (Exhaust fan)</p> <p>Bit10 = Brandalarm-Signal</p> <p>Bit11 = Zwangseinschalt-Signal ON</p> <p>Bit12 = Betriebs-Ausgangssignal</p> <p>Bit13 = Fehlersignal am Ausgang</p> <p>Bits sind gültig</p> | Die Bits sind gültig und fest, nicht beeinflusst vom Rechts-/Links-Montagemodus |
| 16 (0x0010) | 0, 1 | 1 | <p>0 = Konventionelle Abtauung deaktiviert</p> <p>1 = Konventionelle Abtauung aktiviert</p> | |
| 17 (0x0011) | 15–99 | 30 | Abtauintervall (Minuten) | |
| 18 (0x0012) | 11–30 | 25 | Aktivierungstemperatur der Abtauung (°C) | <p>11 = - 9 °C 12 = - 8 °C</p> <p>20 = 0 °C 25 = 5 °C</p> |
| 19 (0x0013) | 2–20 min | 10 | Dauer der Abtauung (Minuten) | |


| | | | | |
|-------------|------------|--|---|--|
| 20 (0x0014) | 0, 1 | 1 | 0 = Feuchtigkeit Check OFF 1 = Feuchtigkeit Check ON | 0 = OFF, 1 = ON |
| 21 (0x0015) | 50–99 % RH | 75 % | Feuchtigkeitsschwellenwert | |
| 22 (0x0016) | 0, 1 | 0 | 0 = CO ₂ -Konzentration Check OFF 1 = CO ₂ -Konzentration Check ON | |
| 23 (0x0017) | 800–1900 | 1500 | CO ₂ -Schwellenwert (PPM) | |
| 24 (0x0018) | 0, 1 | 1 | 0 = Bypass manuell 1 = Bypass AUTO | Wenn der manuelle Bypass ausgeschaltet ist, wird der automatische Bypass akti- viert. |
| 25 (0x0019) | 5–30 | 19 | Öffnungstemperatur des Bypass (°C) | |
| 26 (0x001A) | 2–15 | 3 | Temperaturdifferenz für By- pass (°C) | |
| 27 (0x001B) | 0, 1 | 0 | 0 = Heizelement ausgeschaltet 1 = Heizelement eingeschaltet | |
| 28 (0x001C) | 0, 1 | 0 | 0 = Manueller Bypass ausge- schaltet 1 = Manueller Bypass einge- schaltet | |
| 29 (0x001D) | 0–10000 | / | Ausgangsspannung Ventila- tor 1 | 10000 = 10,00 V |
| 30 (0x001E) | 0–10000 | / | Ausgangsspannung Ventila- tor 2 | 10000 = 10,00 V |
| 31 (0x001F) | 0–2 | Während der Produktion je nach Modell ausgewählt | Auswahl des Modells 1=350 2=500 | |
| 32 (0x0020) | 0–9999 | / | Stromverbrauch (ohne Heiz- element) (kW/h) | |
| 33 (0x0021) | 0–9999 | / | Stromverbrauch Heizelement (kW/h) | Erforderliche Leistung des Heizelements |
| 34 (0x0022) | 500–3000 | 350 – 1 kW 500 – 2 kW | Leistung des Heizelements (kW) | Kann je nach tatsächlicher Anwendung eingestellt wer- den |
| 35 (0x0023) | 10–30 | 15 | Temperatur der Zwangsab- tauung (°C) (Außenluft) | 11=-9°C 12=-8°C 20=0°C 25=5°C |
| 36 (0x0024) | 0–12 | 2 | Intervall der Zwangsabtauung (Stunden) | |


5. Wartung, Reinigung und Reparatur

Alle in diesem Kapitel beschriebenen WARTUNGSSARBEITEN müssen immer von qualifiziertem und befähigtem Fachpersonal in Übereinstimmung mit den im Bestimmungsland geltenden nationalen Rechtsvorschriften durchgeführt werden.

 Stellen Sie vor dem Durchführen von Arbeiten am Gerät oder vor dem Zugriff auf Innenbereiche sicher, dass die Stromversorgung getrennt ist.

 Im Inneren der Einheit befinden sich bewegliche Bauteile. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie in deren Nähe arbeiten, auch wenn die Stromversorgung unterbrochen ist.

 Verschließen Sie die Lüftungseinheit nach den Wartungsarbeiten immer wieder.

 Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung.

5.1 Wartungsprogramm


Es wird empfohlen, die Lüftungseinheit regelmäßig zu warten.
Die Häufigkeit der Eingriffe hängt vom Ort und der von der Einheit bearbeiteten Luftqualität ab.

Insbesondere wird empfohlen:

- überprüfen Sie die Sauberkeit der Ventilatorschaufeln und das Vorhandensein von Fremdkörpern alle 500 Betriebsstunden (ca.);
- überprüfen Sie den festen Sitz aller Schraubverbindungen;
- überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse und den guten Zustand der Kabel.

5.2 Austausch von Verschleißteilen

5.2.1 Filter

 Wir empfehlen die Verwendung von Originalersatzteilen.
Das Versäumnis, die Filter zu reinigen und/oder zu ersetzen, kann die Effizienz des Betriebs der Einheit beeinträchtigen.
Die Filter bestehen aus Glasfaserpapier. Daher ist es nicht ratsam, sie zu waschen oder der Witterung auszusetzen.

Verschmutzte Filter erhöhen die Druckverluste der Einheit, reduzieren das Volumen der Zuluft und erhöhen den Stromverbrauch der Lüftungseinheit.

Die Reinigung der Filter muss in regelmäßigen Abständen erfolgen, je nach Ort und Qualität der Einheit oder wenn der Filteralarm der Fernbedienung dies anzeigt.

Im Falle eines Austauschs der Filter wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

Zum Reinigen oder Austauschen der Filter gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Die beiden Clips an der Oberseite drücken, um die Halteplatte zu entfernen (Abb. 1).
2. Das Wartungspanel entfernen (Abb. 2).
3. Die Filter herausziehen (Abb. 3)
4. Blasen Sie die Filter vorsichtig mit Druckluft aus, um ihre Struktur nicht zu beschädigen (Abb. 4).
5. Setzen Sie die Filter wieder in ihre Gehäuse ein (Abb. 5).
6. Das Wartungspanel schließen (Abb. 6).

 Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt 5.3 – Reinigung und Desinfektion der Einheit



Abb. 1

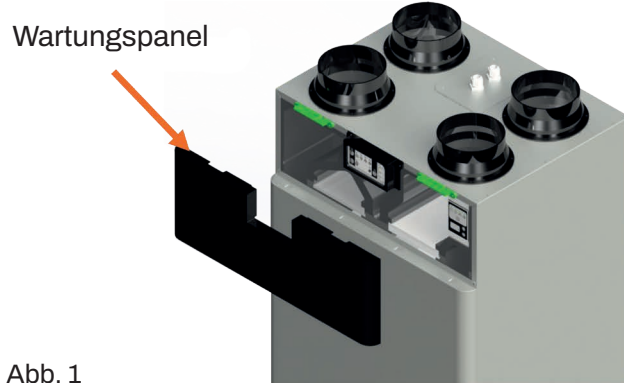


Abb. 2

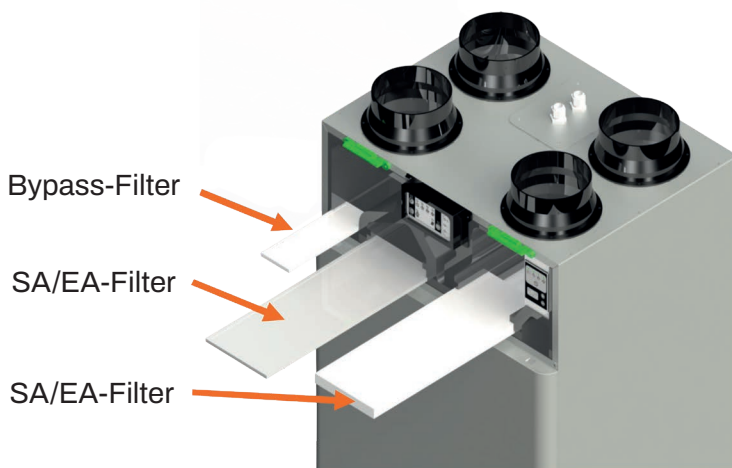


Abb. 3

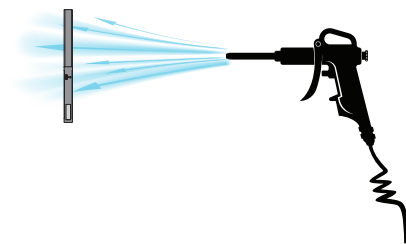


Abb. 4

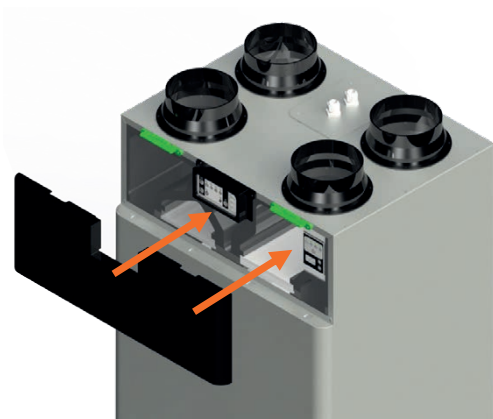



Abb. 5



Abb. 6

5.2.2 Reinigung des Wärmetauschers

Die Reinigung des Wärmetauschers muss mindestens alle zwei Jahre erfolgen

 Es wird empfohlen, die Wartung und Handhabung des Wärmetauschers mit mindestens zwei Personen durchzuführen. Stützen Sie das Gehäuse während des Demontagevorgangs sorgfältig ab.

Gehen Sie zur Reinigung des Wärmetauschers folgendermaßen vor:

1. Das Wartungspanel entfernen (Abb. 1).
2. Die Frontplatte entfernen (Abb. 2).
3. Die Halteplatte entfernen (Abb. 3).
4. Den Wärmetauscher herausziehen (Abb. 4).
5. Reinigen Sie sowohl die Außen- als auch die Innenseite des Produktes mit Wasser mit einem maximalen Druck von 0,3-0,5 bar (Abb. 5). Um die Wirksamkeit der Reinigung zu verbessern, tauchen Sie das Produkt mit geeigneten und nicht aggressiven Reinigungs- und/oder Desinfektionsmitteln in Wasser und bewegen Sie es hin und her, um den Innenbereich zu reinigen. Lassen Sie eventuell vorhandenes Restwasser nach innen ab, um Staub und andere Verunreinigungen zu entfernen. Drehen Sie in beide Richtungen, um das Wasser zu entfernen. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um eine vollständige Trocknung zu gewährleisten. Nach dem Entfernen des Produktes trocknen Sie eventuelle Außenfeuchtigkeit und installieren Sie es sofort, bevor das Innenwasser vollständig abgelassen wurde. Nicht reinigen, wenn die Innen- oder Außentemperatur unter 0 °C liegt oder im Winter. Verwenden Sie keine Wärmequellen in der Nähe des Wärmetauschers, da dies zu Materialverformungen führen kann (Abb. 5).
6. Den Wärmetauscher in seinen Sitz einsetzen und schließen, dann alle Bauteile an dem jeweiligen Platz montieren und befestigen (Abb. 6).

 Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt 6.3 – Reinigung und Desinfektion der Einheit



Abb. 1

1. Das Wartungspanel entfernen

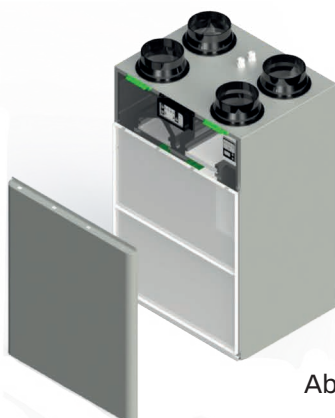


Abb. 2

2. Die Frontplatte entfernen

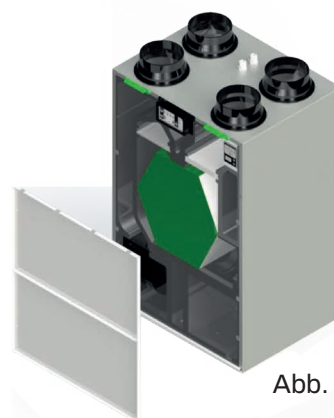


Abb. 3

3. Die Halteplatte entfernen

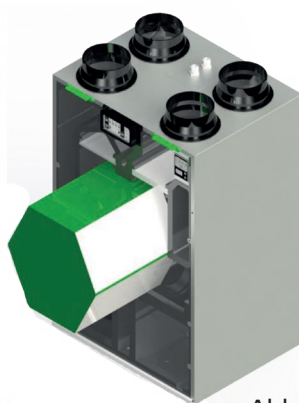


Abb. 4

4. Den Wärmetauscher herausziehen

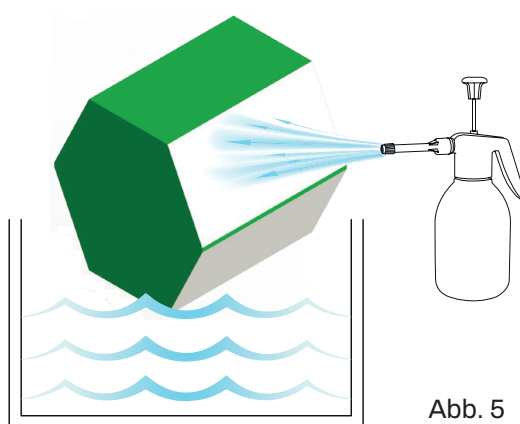


Abb. 5


5. Den Wärmetauscher reinigen





Abb. 6

6. Alle Bauteile wieder an ihrem Platz montieren

5.2.3 Reinigung der Lüfter


 Stellen Sie vor dem Durchführen von Arbeiten am Gerät oder vor dem Zugriff auf Innenbereiche sicher, dass die Stromversorgung getrennt ist.

  Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung.

Überprüfen Sie die Sauberkeit der Ventilatorschaufeln und das Vorhandensein von Fremdkörpern alle 500 Betriebsstunden (ca.);

1. Blasen Sie den Lüfter mit Druckluft vorsichtig aus und reinigen Sie ihn mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel.

5.2.4 Netzkabel


 Stellen Sie vor dem Durchführen von Arbeiten am Gerät oder vor dem Zugriff auf Innenbereiche sicher, dass die Stromversorgung getrennt ist.

Bei beschädigtem Stromversorgungskabel wenden Sie sich an den Kundendienst für den Austausch.

5.3 Reinigung und Desinfektion des Geräts.

 Für die Reinigung und Desinfektion wird Folgendes empfohlen:

- handhaben Sie die Bauteile bei der Demontage und Installation sorgfältig;
- verwenden Sie keine Schmiermittel für die Montage und Demontage des Produkts;
- verdrehen oder verformen Sie das Produkt nicht;
- lassen Sie das Produkt nicht fallen;
- üben Sie keine Kraft oder mechanische Beanspruchung auf die empfindlichen Bauteile des Produkts aus;
- vermeiden Sie mechanische Einwirkungen auf das Produkt;
- verwenden Sie während der Reinigung keine scharfen Werkzeuge oder Bürsten, die die empfindlicheren Bauteile des Produkts beschädigen könnten;
- verwenden Sie keine Hochdruckreiniger zur Reinigung;
- verwenden Sie keine Reinigungschemikalien, die für das zu reinigende Produkt ungeeignet sind;
- verwenden Sie keine offenen Flammen oder hohen Temperaturen, um das Produkt zu trocknen.

 Lesen Sie die Sicherheitshinweise zur Verwendung der stark verdünnten Natriumhypochloritlösung sorgfältig durch, bevor Sie mit der Desinfektion des Produktes beginnen.

Lesen und befolgen Sie sorgfältig die Anweisungen auf dem Etikett und dem Sicherheitsdatenblatt des Herstellers des Natriumhypochlorits.

Die Natriumhypochloritlösung muss mit größter Sorgfalt gehandhabt werden. Es besteht Explosionsgefahr, wenn Natriumhypochlorit mit anderen Stoffen, z.B. Reduktionsmitteln, Aminen, Ameisensäure, Methanol, organischen Stoffen und anderen Verbindungen, reagiert.

Das Einatmen der entstehenden Dämpfe kann die Schleimhäute schädigen.

Die Exposition von Natriumhypochlorit gegenüber Wärmequellen kann zu einer Zersetzung und zur Verdunstung von Chlor führen.

Es wird empfohlen, beim Umgang mit Natriumhypochloritlösung geeignete Sicherheitskleidung zu tragen.

Schützen Sie Haut und Augen vor direktem Kontakt.

Tragen Sie Schutzhandschuhe aus Latex, Nitril oder Butylkautschuk.

Essen, trinken oder rauchen Sie während der Arbeit mit Natriumhypochlorit nicht.

Verwenden Sie Natriumhypochlorit nicht in Verbindung mit anderen Chemikalien, Reinigungsmitteln usw.

Leiten Sie das Produkt nicht in die Kanalisation, den Boden, die Oberfläche oder das Grundwasser ein. Entsorgung: Übergeben Sie den Inhalt/Behälter an eine autorisierte Sammelstelle.

6. Diagnose und Fehlerbehebung

Bei einer Fehlfunktion ist die Maschine anhand der nachstehenden Tabelle zu inspizieren. Bitte kontaktieren Sie umgehend unseren Kundendienst, um das Problem zu beheben.

| PROBLEM | MÖGLICHE URSACHE | ABHILFE |
|--|---|---|
| Kontrollleuchte Filter-Reset leuchtet | Keine Stromversorgung | Überprüfen Sie den Anschluss an das Stromnetz. |
| Kontrollleuchte Fehler leuchtet | - Fehler am Ventilator - Fehler am Sensor | - Das Gerät neu starten; falls das Problem weiter besteht, den Kundendienst direkt kontaktieren |
| Frischlufte unzureichend | - Lufteinlässe oder -auslässe verstopft - Filter verstopft | - Überprüfen und eventuelle Hindernisse entfernen - Den Filter austauschen, falls er verstopft ist |
| Keine Reaktion auf die Auswahl der Ventilatorgeschwindigkeit | - Gerät im Sondermodus (z.B. Abtauung) | - Den Abschluss des Sondermodus abwarten |
| Tropfgeräusch | - Kondensatablaufleitung verstopft | - Die Ablaufleitung freimachen |
| Geräusch während des Betriebs | - Schlauch am Gerät nicht richtig befestigt - Fremdkörper im Gerät - Fehlfunktion des Zuluft(SA)- oder Fortluft(EA)-Ventilators | - Den Schlauch gut fixieren - Das Gerät öffnen, den Innenbereich reinigen oder die Teile austauschen |
| Das Gerät startet nicht | - Fehler in der elektrischen Verkabelung - Eingriff der Schutzschaltung | - Die Verkabelung überprüfen - Den Schalter der Schutzschaltung zurücksetzen |

7. Demontage und Entsorgung

7.1 Entsorgung gemäß WEEE-Bestimmungen

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) und den geltenden nationalen Vorschriften darf dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht als undifferenzierter Restmüll entsorgt werden.



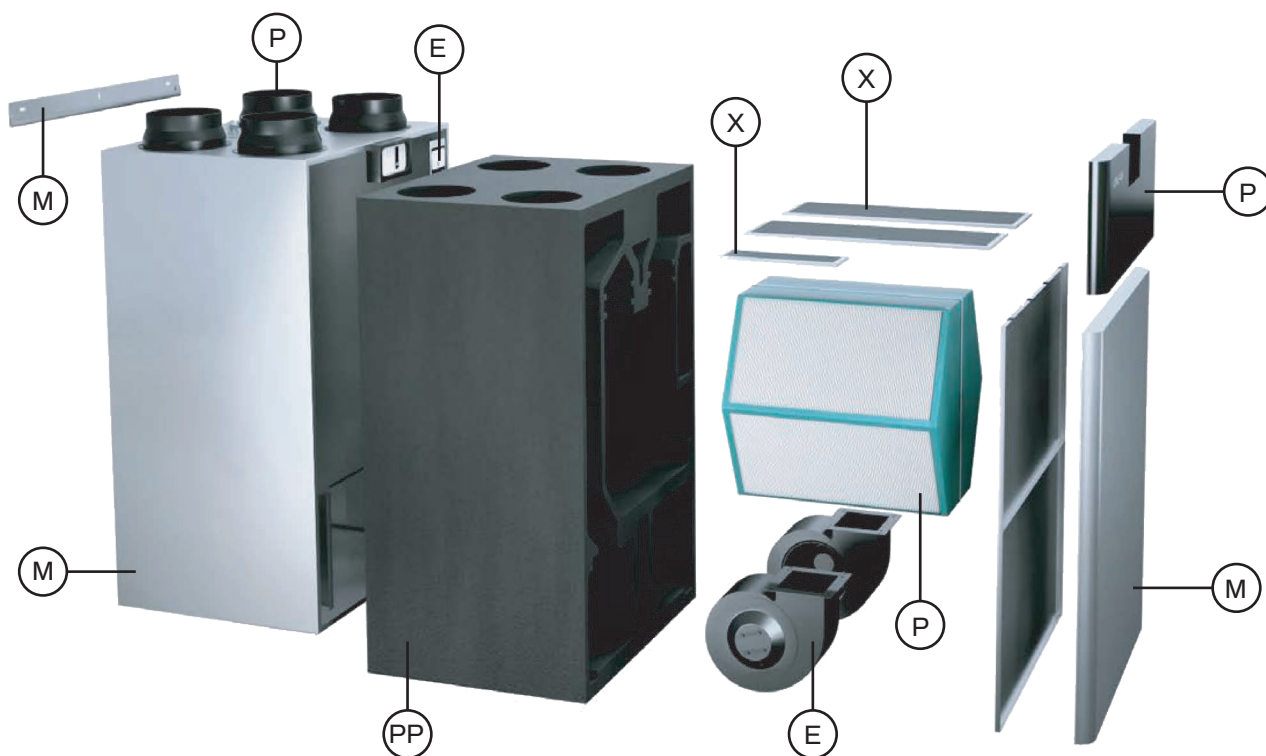
Das Symbol der durchgestrichenen Tonne auf dem Gerät oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt getrennt entsorgt werden muss. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, das Gerät am Ende seiner Lebensdauer an den von den örtlichen Behörden eingerichteten Entsorgungszentren abzuliefern.

Alternativ können Sie das Gerät beim Kauf eines neuen Gerätes eines gleichwertigen Typs gemäß den Bestimmungen der örtlichen Gesetze des Verwendungslandes an den Händler übergeben.

Unsachgemäße Entsorgung kann gemäß den nationalen Rechtsvorschriften des Landes, in dem das Produkt entsorgt wird, mit Verwaltungsstrafen belegt werden.

Eine ordnungsgemäße Abfallwirtschaft trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden und das Recycling der Materialien, aus denen das Gerät besteht, zu fördern.

7.2 Bauteile und Werkstoffe



KÜRZEL MATERIAL

E Elektrische Komponente

M Metallkomponente

P Kunststoffkomponente

PP Komponente aus Polypropylen

X Synthetischer Filter

8. Garantie

1. Diese Garantie gilt ausschließlich gegenüber dem Kunden (juristische Person) und nicht gegenüber dem Endverbraucher (natürliche Person), an den der Kunde das Produkt geliefert hat.
2. Die Garantie hat eine Laufzeit von 2 (zwei) Jahren ab dem auf dem Ddt (Lieferschein) angegebenen Lieferdatum.
3. Die Garantie deckt Herstellungs- und Materialfehler der Produkte ab. Sie wird daher nicht in Bezug auf Mängel angewandt, die zurückzuführen sind auf:
 - Ungeeigneten Transport;
 - Fahrlässige oder unsachgemäße Verwendung des einzelnen Produktes und in jedem Fall nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen und/oder Installations-, Bedienungs- und Wartungshandbüchern, sofern vorgesehen;
 - Nichtbeachtung der technischen Spezifikationen des Produktes;
 - Reparaturen oder Änderungen durch den Kunden oder durch Dritte, ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Lieferanten;
 - Störungen, die durch und/oder im Zusammenhang mit direkt vom Kunden montierten/hinzugefügten Teilen verursacht wurden;
 - Fehlende oder ungeeignete Wartung;
 - Sonstiges, was nicht auf ursprüngliche Mängel des Materials oder der Produktion zurückzuführen ist.
4. Bei Produkten, die unter die Garantie fallen, wird der Lieferant das Produkt oder Teile davon, die Mängel oder Fehler aufweisen, nach Abwägung des Ermessens bezüglich des Vorhandenseins von Mängeln oder Fehlern ersetzen oder reparieren.
5. Das beanstandete Produkt muss den Beauftragten des Lieferanten stets zur Überprüfung zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus kann es mit den vom Lieferanten in der Rücksendegenehmigung für Mängel oder Fehler angegebenen Methoden und Fristen zurückgegeben werden.
6. Die vom Lieferanten unter Punkt 3 übernommenen Verpflichtungen (die Produkte unter den hier festgelegten Annahmen und Bedingungen zu reparieren oder zu ersetzen) sind bindend und ersetzen die gesetzlich vorgesehenen Garantien oder Verantwortlichkeiten. Es wird daher vereinbart, dass außer im Falle von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Lieferanten jede andere Haftung (sowohl vertraglich als auch außervertraglich), die sich aus den gelieferten Produkten und/oder deren Weiterverkauf ergibt (z. B. Schadensersatz, Gewinnausfall usw.), ausdrücklich ausgeschlossen ist. In jedem Fall darf die Haftung des Lieferanten gegenüber dem Kunden den Wert des Kaufpreises des Produktes, der zur Haftung des Lieferanten geführt hat, nicht überschreiten.
7. Etwaige Beanstandungen in Bezug auf eine einzelne Lieferung entbinden den Kunden nicht von der Verpflichtung, die verbleibende Menge an Produkten abzuholen, die in der jeweiligen Bestellung oder in anderen als der betreffenden Bestellung vorgesehen ist.



Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit Società Benefit

www.tecnosystemi.com

Werk 1: Via dell'Industria 2/4

Werk 2: Via Caduti del Lavoro 7

Werk 3: Via Caduti del Lavoro 5

Z.I. San Giacomo di Veglia

31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italien

Tel +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516

E-Mail: info@tecnosystemi.com



Pers. St. -Nr. - USt-IdNr. - R.I.TV IT02535780247

. Stammkapital € 5.000.000,00 vollständig geleistet



TS-Vertical flow

Récupérateur de chaleur sensible gainable au mur

TS-Vertical flow-E

Récupérateur de chaleur enthalpique gainable au mur

 **TS-Vertical**
flow

 **TS-Vertical**
flow-E



Sommaire

| | |
|--|------------|
| 1. Informations générales | 125 |
| 1.1 Objectif du manuel | 125 |
| 1.2 Mises en garde de sécurité | 125 |
| 1.3 Légende des symboles utilisés | 126 |
| 2. Description du produit | 127 |
| 2.1 Identification de l'unité | 127 |
| 2.2 Contenu de l'emballage/Accessoires | 128 |
| 2.3 Utilisations non autorisées | 129 |
| 2.4 Principaux composants | 129 |
| 2.5 Dimensions | 130 |
| 2.6 Principe de fonctionnement | 131 |
| 2.7 Caractéristiques techniques | 131 |
| 2.8 Graphiques de débit et de performances | 132 |
| 3. Transport, manutention et stockage | 133 |
| 3.1 Réception et inspection | 133 |
| 3.2 Manutention et déballage | 133 |
| 3.3 Stockage | 133 |
| 4. Installation et mise en service | 134 |
| 4.1 Exigences d'installation | 134 |
| 4.2 Types de montage | 135 |
| 4.3 Raccordements aérauliques | 135 |
| 4.4 Raccordements d'évacuation des condensats | 137 |
| 4.5 Branchements électriques et alimentation | 139 |
| 4.6 Instructions de fonctionnement | 142 |
| 4.7 Dispositifs de commande | 142 |
| 5. Entretien, nettoyage et réparation | 156 |
| 5.1 Programme d'entretien | 156 |
| 5.2 Remplacement des composants sujets à l'usure | 156 |
| 5.3 Nettoyage et assainissement de l'appareil | 159 |
| 6. Diagnostic et résolution des problèmes | 160 |
| 7. Désassemblage et élimination | 161 |
| 7.1 Élimination selon la réglementation DEEE | 161 |
| 7.2 Composants et matériaux | 161 |
| 8. Garantie | 162 |

Tous les droits relatifs à cette publication sont la propriété exclusive de Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit. Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit se réserve le droit d'apporter, à tout moment et sans préavis, les modifications éventuellement nécessaires pour des exigences techniques ou commerciales.

1. Informations générales



LIRE ATTENTIVEMENT ET COMPRENDRE LES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS CE MANUEL AVANT D'EFFECTUER TOUTE OPÉRATION

1.1 Objectif du manuel

Ce manuel a été rédigé pour assurer une installation, une mise au point, une utilisation et un entretien corrects du produit. Il a été rédigé conformément aux réglementations de l'Union européenne et aux normes techniques en vigueur au moment de sa publication.

Ce manuel comprend les instructions pour prévenir une utilisation impropre du produit, raisonnablement prévisible.

1.2 Mises en garde de sécurité

Ce manuel d'installation s'adresse exclusivement au personnel qualifié.

Tecosystemi S.p.A. Società Benefit décline toute responsabilité découlant d'une utilisation impropre ou différente de l'utilisation à laquelle le produit est destiné et indiquée dans ce manuel.

Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages éventuellement causés par une utilisation impropre, erronée et déraisonnable. Il faut conserver ces instructions et les transmettre aux futurs utilisateurs éventuels de l'installation.

Vérifier que les instructions sont mises à jour à la dernière révision disponible.

Tecosystemi S.p.A. Società Benefit s'engage à améliorer et à développer constamment ses produits et se réserve le droit d'apporter des modifications à la documentation à tout moment, sans préavis et sans obligation de mettre à jour les versions déjà publiées.

Ce manuel peut être téléchargé et est disponible sur le site Web www.tecosystemi.com ou bien il peut être demandé à l'adresse e-mail assistenza@tecosystemi.com, en indiquant le modèle et le numéro de série du produit.

Le produit peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience ou des connaissances nécessaires, à condition qu'ils soient sous surveillance ou après qu'ils ont reçu des instructions sur l'utilisation sûre de l'équipement et sur la compréhension des dangers qui lui sont liés. Les enfants ne doivent pas jouer avec le produit.

L'installation, les branchements électriques et les réglages doivent être effectués par un personnel qualifié dans le respect de la Bonne Technique et conformément aux réglementations en vigueur.

Avant de commencer l'installation, vérifier que le produit est en parfait état.

Les matériaux d'emballage (plastique, polystyrène, etc.) ne doivent pas être dispersés dans l'environnement et ne doivent pas être laissés à la portée des enfants parce qu'ils constituent des sources potentielles de danger.

Le produit a été fabriqué de manière à être mécaniquement résistant.

Une utilisation négligente et des contraintes mécaniques excessives pourraient compromettre son efficacité.

Ne pas faire tomber, secouer ou soumettre le produit à des chocs.

N'effectuer aucune intervention susceptible d'endommager le produit.

Ne pas ouvrir ou démonter le produit.

L'installation et l'utilisation du produit dans des environnements présentant des caractéristiques de température et d'humidité différentes de celles spécifiées pourraient compromettre son efficacité.

Il est recommandé de placer le produit dans un endroit sec et protégé de la poussière.

Ne pas toucher le produit avec les mains mouillées ou humides ou pieds nus.

Ne pas exposer ou installer le produit à proximité de sources de chaleur.

Toute intervention non autorisée ou utilisation impropre annule la validité de la garantie du produit.
 Ne pas utiliser le produit dans un environnement et une atmosphère explosifs : la présence de gaz ou de fumées inflammables constitue un grave danger pour la sécurité.
 Des précautions doivent être prises pour éviter le reflux de gaz provenant du conduit d'évacuation des gaz ou d'autres appareils à combustion de carburant dans la pièce.
 Ne pas enlever, endommager ou rendre illisibles les étiquettes et les avertissements de danger apposés sur le produit.
 Ne pas s'asseoir ou monter sur le produit. Ne pas utiliser le produit comme passerelle ou dépôt d'équipements.
 Effectuer les branchements électriques conformément aux réglementations nationales en vigueur.
 Ne pas utiliser de produits chimiques corrosifs, de solvants ou de détergents agressifs pour nettoyer le produit.
 En cas de panne ou de dysfonctionnement du produit, débrancher l'interrupteur d'alimentation, s'abstenir de toute tentative de réparation ou d'intervention directe et s'adresser uniquement au personnel qualifié. Le non-respect de ce qui précède peut créer des situations dangereuses.
 Toute réparation ou intervention technique doit être effectuée par du personnel qualifié.
 Pour toute réparation ou remplacement des produits, seules des pièces de rechange d'origine doivent être utilisées.
 À la fin de la vie utile du produit, l'éliminer conformément aux réglementations locales sur les déchets.

1.3 Légende des symboles utilisés



Lire les instructions.



Porter des gants de protection.



Porter des chaussures de protection.



Danger générique. Observer scrupuleusement toutes les indications figurant à côté du pictogramme.

Le non-respect des indications peut créer des situations à risque pouvant nuire à la santé de l'opérateur et de l'utilisateur en général.



Danger électrique. Observer scrupuleusement toutes les indications figurant à côté du pictogramme.

Le symbole indique les composants de la machine ou, dans ce manuel, il identifie les actions susceptibles de générer des risques de nature électrique.



Pièces en mouvement. Le symbole indique les composants de la machine en mouvement susceptibles de générer des risques.



Interdiction. Le symbole indique les actions qui ne doivent pas être effectuées.



Ce n'est pas un symbole de sécurité.

Il signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères.

REMARQUE

Ce n'est pas un symbole de sécurité.

Il signale des informations importantes.

2. Description du produit

Les unités de ventilation avec récupération de la chaleur TS-Vertical Flow sont des machines à installation verticale au mur, et elles représentent une solution avancée pour le renouvellement de l'air dans les environnements résidentiels.

Grâce à l'intégration d'un échangeur de chaleur sensible ou enthalpique à contre-courant, il est possible de récupérer de la chaleur pendant le processus de ventilation.

Les **TS-Vertical Flow** sont fabriqués avec une technologie avancée qui garantit une efficacité énergétique supérieure, réduisant le besoin de chauffage ou de refroidissement artificiel, tout en améliorant la qualité de l'air intérieur.

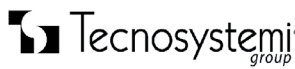



La gestion des flux d'air se fait automatiquement et peut être réglée en fonction des besoins spécifiques des utilisateurs, en améliorant ainsi l'efficacité énergétique globale du logement.

Les **TS-Vertical Flow** permettent d'obtenir non seulement une ventilation efficace, mais également des économies d'énergie considérables, en améliorant la qualité de l'air intérieur sans compromettre le confort thermique.

Grâce à sa capacité d'optimiser la récupération de la chaleur, il est particulièrement indiqué dans les environnements résidentiels qui requièrent un renouvellement continu de l'air et un haut niveau d'efficacité énergétique.

2.1 Identification de l'unité

Toutes les unités sont dotées d'une plaque fixée à l'extérieur, qui contient les données d'identification de la machine et les principales caractéristiques techniques. Pour les informations électriques ne figurant pas sur l'étiquette, se référer au schéma électrique. Vérifier que les caractéristiques du réseau électrique sont conformes aux données indiquées sur la plaque d'identification. Un FAC-SIMILÉ de la plaque est représenté ci-dessous.

| | | |
|---------------------------------------|--|---|
| Modèle et caractéristiques techniques |  Tecnosystemi ^{group} <i>Società Benefit</i> Via dell'Industria, 2/4, 31029 Vittorio Veneto TV, ITALY T:0438 500044 info@tecnosystemi.com |  |
| Numéro de série | HEAT RECOVERY VENTILATION UNIT Part Number: ACC100009 Model: TS-VERTICAL FLOW 350 Batch: <i>Production batch reference</i> Supply: 230V - 50Hz Power: 280 W Working Temperature: -10T40°C Air Flow: 367 m3/h Weight: 40 kg Year: 2025 |  8 052967 358207 |
| Indice IP | .IP22  | |
| | | Code EAN |

 **NE PAS enlever, endommager ou rendre illisibles les étiquettes et les avertissements de danger apposés sur le produit.**

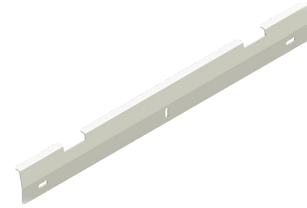
2.2 Contenu de l'emballage/Accessoires

L'emballage contient les éléments suivants.

Prière de contrôler à l'ouverture de l'emballage qu'il contient bien les éléments suivants :



1 unité de ventilation



1 support de montage



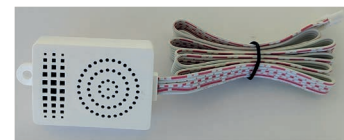
1 Raccord d'évacuation des condensats
(avec bague d'étanchéité)
Exclu modèle avec récupérateur enthalpique



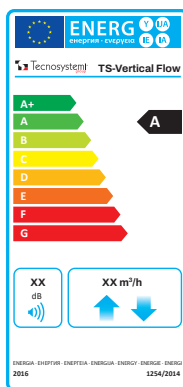
1 Joint d'évacuation des condensats
(avec bague d'étanchéité)
Exclu modèle avec récupérateur enthalpique



1 Panneau de contrôle à distance
avec écran tactile



1 module Wi-Fi
pré-assemblé sur la machine



1 étiquette énergétique (fac-similé)



1 manuel d'instructions

2.3 Utilisations non autorisées

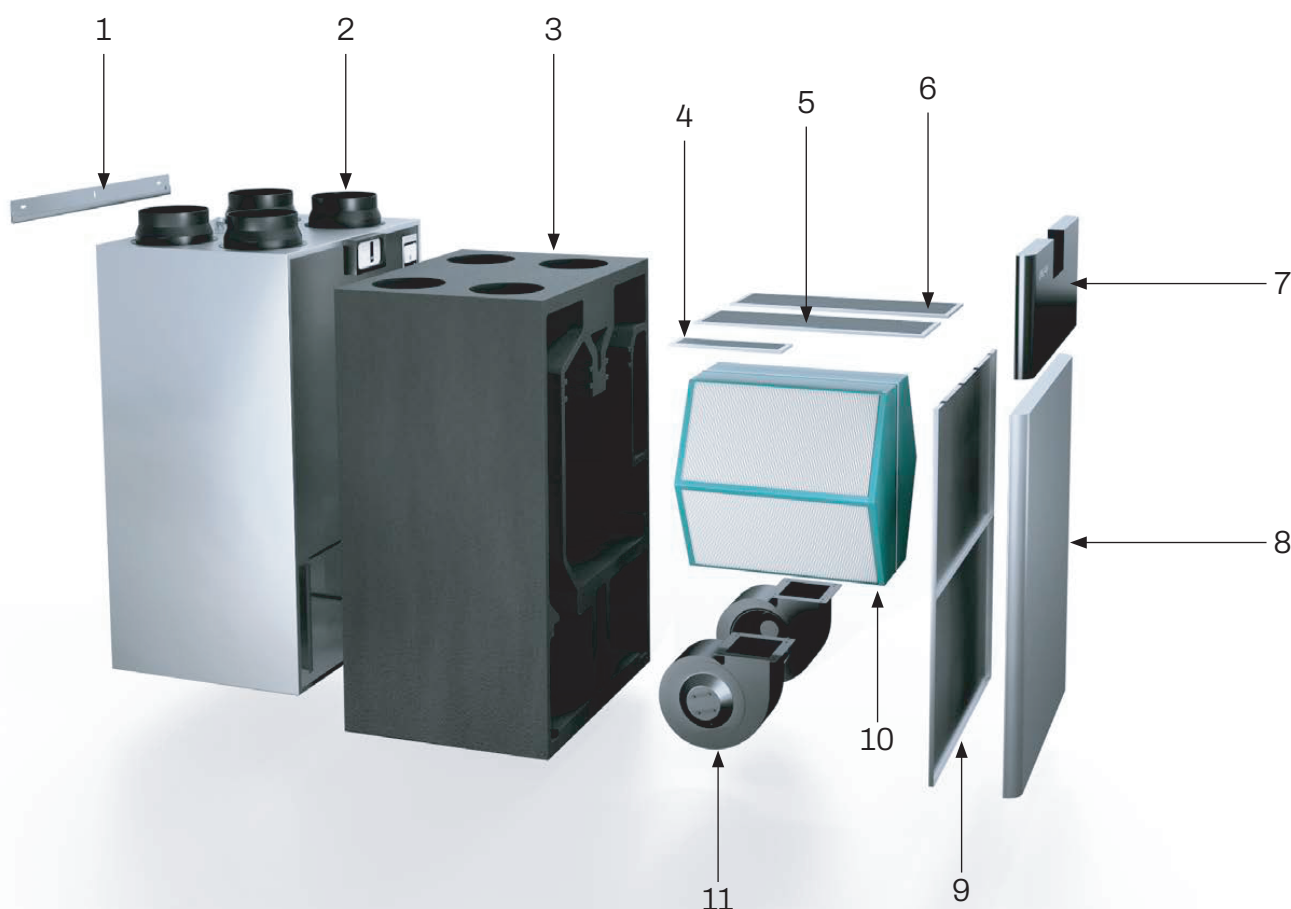
L'unité a été conçue et fabriquée exclusivement pour les utilisations décrites dans ce manuel. Toute autre utilisation est interdite car elle pourrait générer des risques pour la santé des opérateurs et des utilisateurs.



L'unité n'est pas adaptée pour fonctionner dans des environnements où :

- il y a des vibrations ;
- il y a des champs électromagnétiques ;
- il y a des atmosphères agressives et explosives.

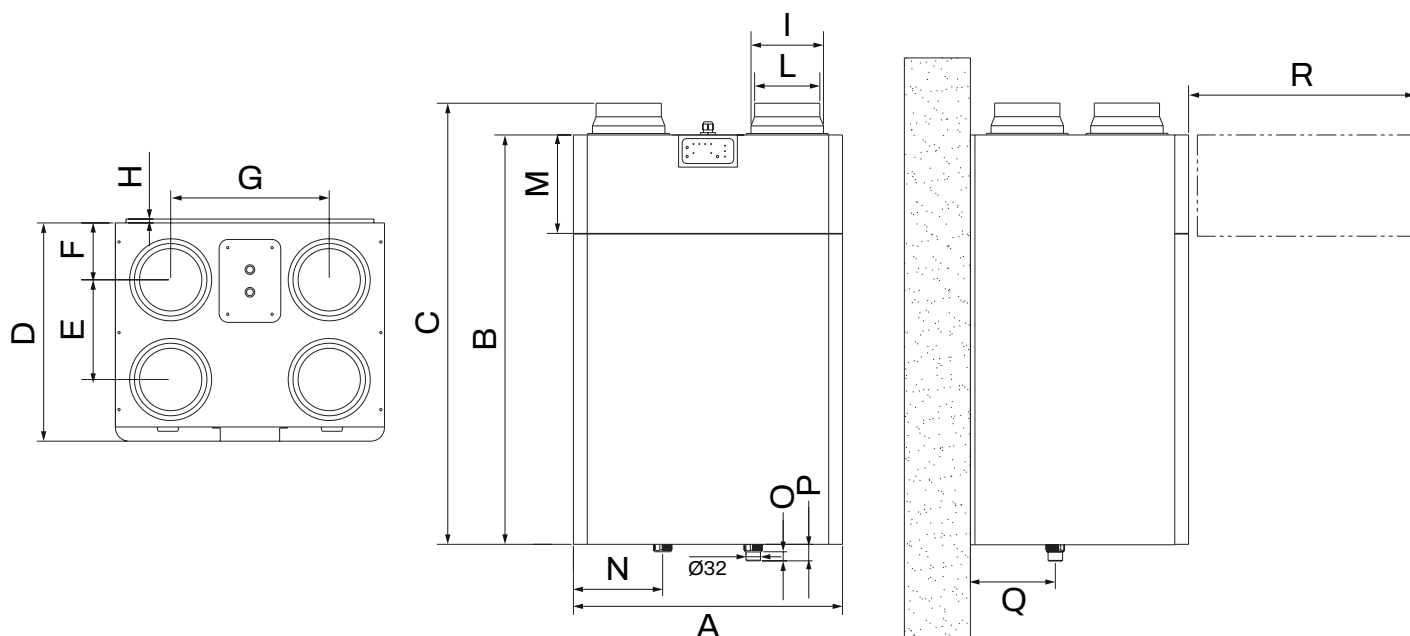
2.4 Principaux composants



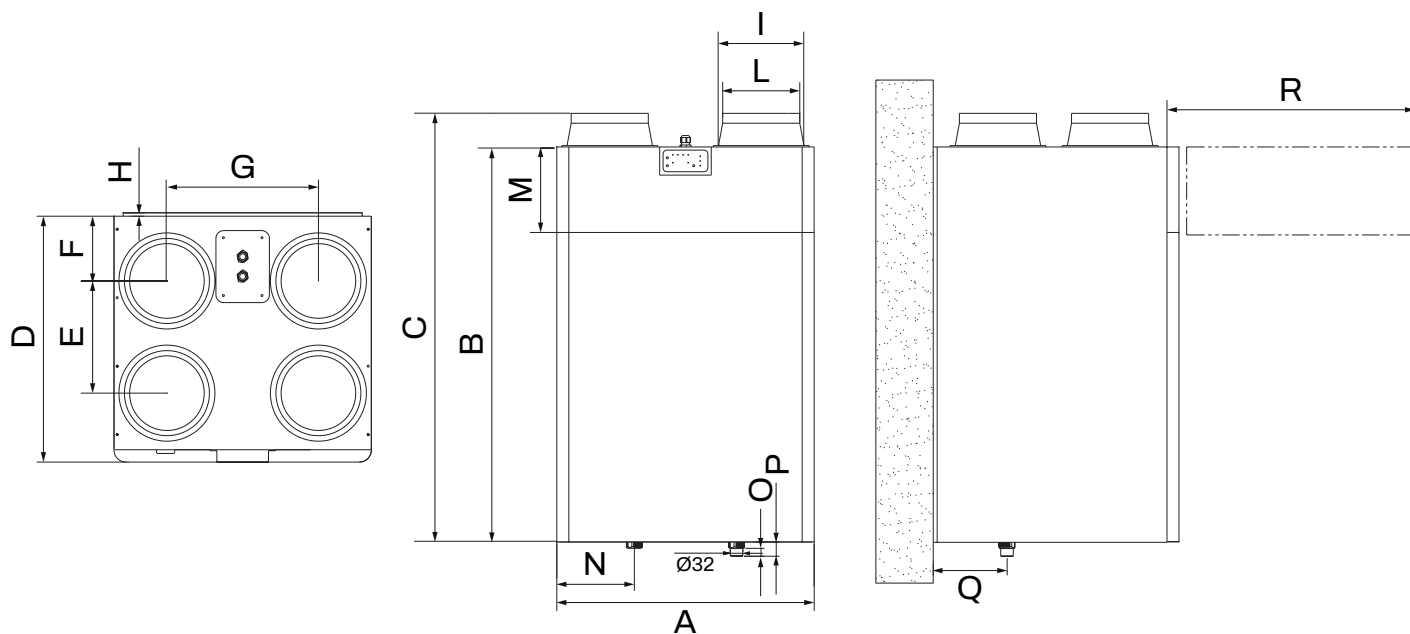
| RÉF. | DESCRIPTION |
|------|------------------------------|
| 1 | Support de fixation |
| 2 | Structure portante en tôle |
| 3 | Structure intérieure en EPP |
| 4 | Filtre à air G4 pour by-pass |
| 5 | 5- 6 Filtres à air G4 |

| RÉF. | DESCRIPTION |
|------|--------------------------------|
| 7 | Panneau d'inspection supérieur |
| 8 | Panneau d'inspection inférieur |
| 9 | Panneau d'accès |
| 10 | Récupérateur de chaleur |
| 11 | Ventilateurs |

2.5 Dimensions



| CODE | DIMENSIONS [mm] | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|---|-------|-------|-----|-----|----|------|-----|-----|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | L | M | N | O | P | Q | R |
| ACC100008 ACC100009 | 595 | 905 | 975 | 480 | 220 | 125,5 | 350 | 7 | Ø 160 | Ø 144 | 217 | 197 | 20 | 36,5 | 195 | 500 |



| CODE | DIMENSIONS [mm] | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------|------|------|-------|-----|-------|-----|---|-------|-------|-----|-----|----|------|-----|-----|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | L | M | N | O | P | Q | R |
| ACC100006 ACC100007 | 655 | 1005 | 1085 | 625,5 | 285 | 164,5 | 385 | 7 | Ø 216 | Ø 196 | 217 | 197 | 20 | 36,5 | 195 | 600 |

REMARQUE

Les fonctionnalités du produit diffèrent selon le modèle acheté. Pour plus d'informations sur les fonctionnalités disponibles, voir le tableau correspondant. Évacuation des condensats exclue pour le récupérateur enthalpique.

2.6 Principe de fonctionnement

Une **ventilation mécanique contrôlée (VMC) avec récupération de la chaleur** est un système conçu pour assurer le renouvellement de l'air dans les espaces fermés, en limitant les dispersions thermiques grâce à un échangeur de chaleur. Le fonctionnement repose sur deux circuits séparés : l'un qui expulse l'air usé provenant de pièces telles que les salles de bains et les cuisines et l'autre qui prélève de l'air frais de l'extérieur, en le filtrant avant de l'introduire dans les pièces du logement. Le cœur du système est l'échangeur de chaleur, qui transfère l'énergie thermique de l'air extrait à l'air entrant sans mélange direct. Cela permet de récupérer une grande partie de la chaleur, en réduisant les besoins de chauffage en hiver et de refroidissement en été. En plus d'assurer une efficacité énergétique élevée, la VMC améliore la qualité de l'air intérieur, en réduisant l'humidité et la formation de moisissures. Il s'agit, donc, d'une solution idéale pour augmenter le confort du logement et optimiser les performances énergétiques des bâtiments modernes.

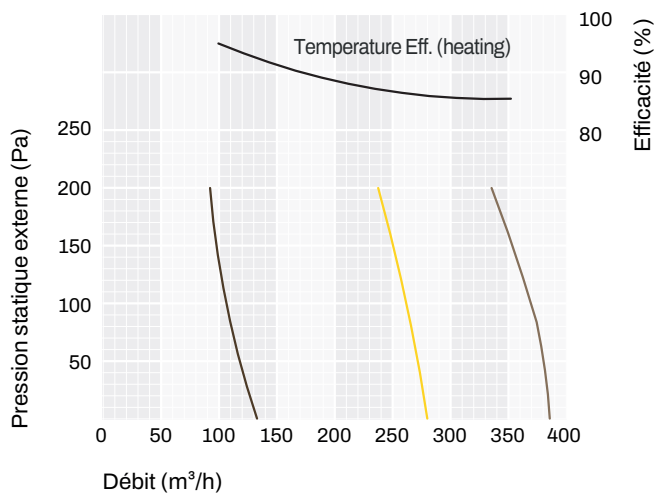
2.7 Caractéristiques techniques

| DONNÉES ÉLECTRIQUES DE FONCTIONNEMENT | | | | |
|--|--|-------------------------|---|--------------------------|
| MODÈLE | TS-Vertical flow 350 | TS-Vertical flow 500 | TS-Vertical flow 350E | TS-Vertical flow 500E |
| Alimentation | 230 V – 50 Hz | | | |
| Puissance maximale (W) | 280 | 420 | 290 | 450 |
| Courant maximal (A) | 1,9 | 2,9 | 1,9 | 2,9 |
| Classe d'isolation | Classe 1 | | | |
| Indice IP | IP22 | | | |
| Température de fonctionnement dans le compartiment d'installation (°C) | De -10 °C à +40 °C | | | |
| Humidité relative de fonctionnement (%RH @25 °C) | < 85 % | | | |
| PERFORMANCES AÉRAULIQUES ET THERMIQUES (*) | | | | |
| Débit volumétrique @100 Pa (m ³ /h) | 367 | 529 | 358 | 525 |
| Rendement thermique (%) | 87 | 88 | 77 | 78 |
| Classe énergétique (SEC) climat tempéré | A | | | |
| Puissance acoustique LWA (dB(A)) | 45 | 47 | 45 | 47 |
| Type de récupérateur de chaleur | Échangeur de chaleur sensible à contre-courant HRC1a | | Échangeur de chaleur enthalpique à contre-courant HRC1x | |
| By-pass | Mécanique à actionnement électronique | | | |
| Filtres à air de série | G4 | | | |
| Filtres à air supplémentaires (sur demande) | F7 | | | |
| CARACTÉRISTIQUES DE FABRICATION ET D'INSTALLATION | | | | |
| Type de moteurs | EC sans balais à débit constant | | | |
| Matériau de la coque | Cadre autoportant en tôle galvanisée peinte et isolation intérieure en polypropylène expansé (EPP) | | | |
| Dimensions l x h x p (mm) | 595x905x487 | 655x1 005x631,5 | 595x905x487 | 655x1 005x631,5 |
| Poids (kg) | 40 | 50 | 40 | 50 |
| Raccords aérauliques (Ø mm) | 160 | 200 | 160 | 200 |
| Évacuation des condensats (Ø mm) | 32 | | NP | |
| Montage réversible | oui | | | |
| COMMANDES | | | | |
| Contrôle à distance | Commande numérique WI-FI avec écran tactile à 5 touches | | | |
| Programmation hebdomadaire | De série | | | |
| Contrôle BMS | MODBUS - RS485 | | | |

2.8 Graphiques de débit et de performances

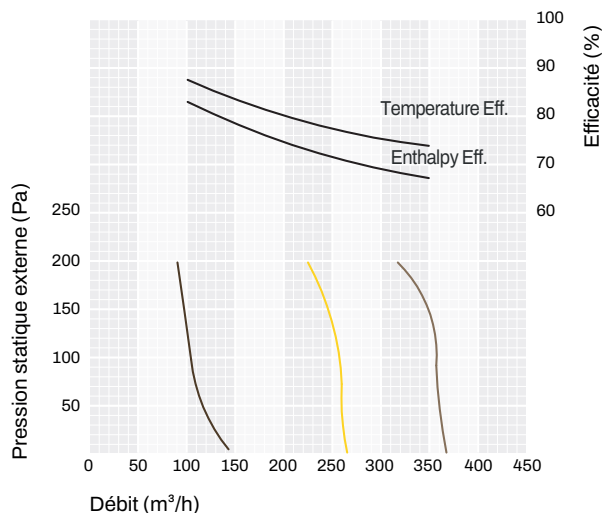
TS-VERTICAL FLOW
MOD. 350

100 CMH 245 CMH 350 CMH



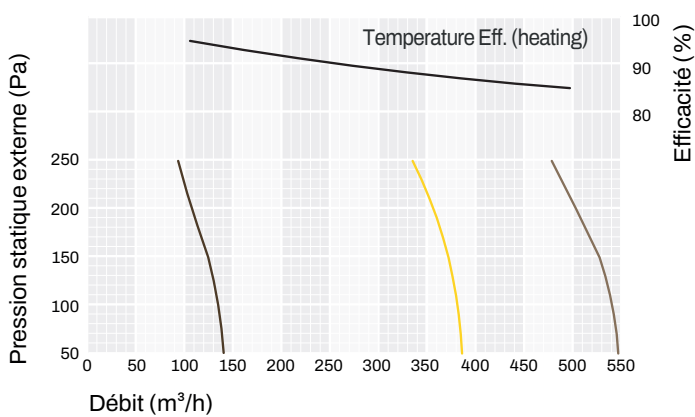
TS-VERTICAL FLOW
MOD. E350

100 CMH 245 CMH 350 CMH



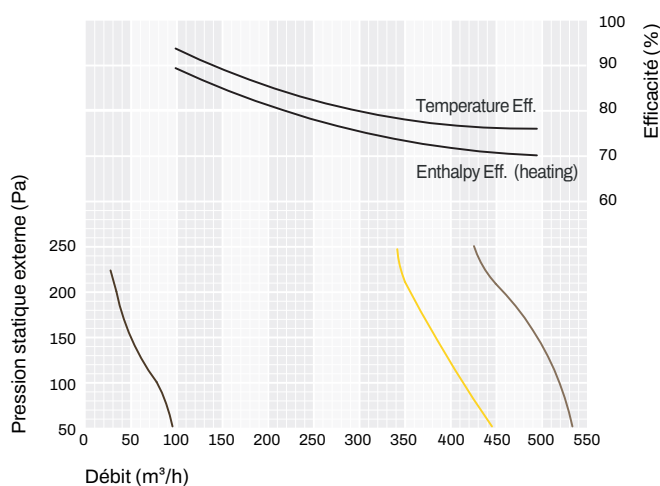
TS-VERTICAL FLOW
MOD. 500

105 CMH 350 CMH 500 CMH



TS-VERTICAL FLOW
MOD. E500

105 CMH 350 CMH 500 CMH



3. Transport, manutention et stockage

3.1 Réception et inspection

Le produit fourni quitte l'usine emballé et en parfait état. Au moment de la réception du produit, vérifier qu'il est en parfait état : tout dommage éventuel doit être immédiatement contesté au transporteur en le notant sur le document de transport et en informant rapidement le fournisseur.

3.2 Manutention et déballage

Il est recommandé de laisser le produit emballé pendant les opérations de manutention et de ne retirer l'emballage qu'au moment de l'installation. L'emballage de l'unité doit être enlevé avec soin en évitant d'endommager la machine.

Les matériaux qui composent l'emballage peuvent être de nature différente (bois, carton, nylon, etc.). Il est recommandé de retirer le film de protection des panneaux (le cas échéant) après l'installation du produit.

3.3 Stockage

Conserver le produit emballé dans son emballage, dans un endroit fermé, sec et à l'abri des agents atmosphériques.



ATTENTION

Ne pas laisser des parties de l'emballage à la portée d'enfants ou de personnes handicapées.



L'emballage de l'unité doit être enlevé avec soin en évitant d'endommager l'unité en question. Les matériaux qui composent l'emballage sont de nature différente, carton, nylon, etc. Les conserver séparément et les remettre pour élimination ou recyclage éventuel aux entreprises préposées à cet effet afin de réduire leur impact sur l'environnement. L'unité pèse environ 15 kg : elle doit être manipulée conformément aux normes de sécurité en vigueur.

4. Installation et mise en service

ATTENTION

- L'installation et la première mise en service doivent être effectuées exclusivement par un personnel professionnel, qualifié et habilité.
- Lors de toutes les procédures d'installation, s'assurer que l'appareil n'est pas raccordé au réseau électrique.
- L'appareil ne doit pas être installé à l'intérieur de salles de bain et/ou de buanderies et, d'une façon générale, dans des environnements générant de la vapeur et de l'humidité.

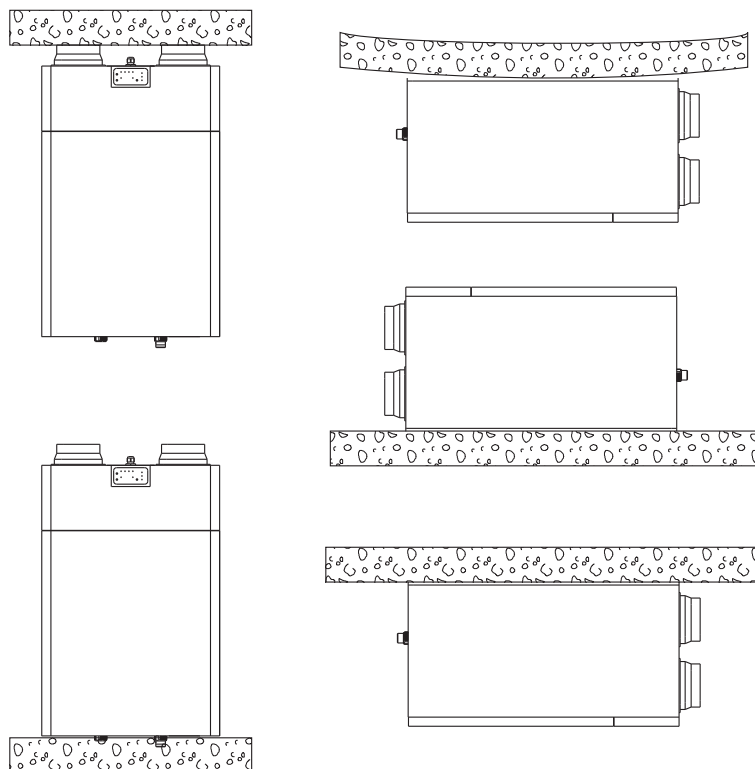
Lors de l'installation ou lorsqu'il faut intervenir sur le produit, il est nécessaire de suivre attentivement les normes énoncées dans le manuel, de respecter les instructions apposées sur le produit en question et de prendre toutes les précautions nécessaires. Le non-respect des normes peut entraîner des situations dangereuses.

- S'assurer que le mur d'installation est suffisamment solide, stable et que sa surface est plane et uniforme, de manière à garantir une fixation sûre et un fonctionnement sans vibrations.
- Vérifier que l'évacuation des condensats est reliée à un système d'évacuation approprié, et avec les pentes correctes.
- Avant la mise en service de l'appareil, s'assurer que les tuyaux et l'évacuation des condensats sont exempts de débris ou de saleté.
- Isoler les raccords aérauliques s'ils sont installés dans des espaces vides et non chauffés pour réduire la possibilité de formation de condensation et de perte de chaleur.
- Pour l'installation des grilles et des grilles extérieures, respecter les indications de positionnement et les distances minimales indiquées dans ce manuel.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine. L'utilisation de composants qui ne sont pas d'origine annule la validité de la garantie Tecnosystemi.
- Des installations non conformes peuvent réduire les performances.
- Ne pas réduire les dimensions des canalisations en dessous du diamètre des raccords de l'unité.
- Les canalisations doivent être courtes et aussi droites que possible pour obtenir le maximum d'efficacité de l'unité.
- L'installation ne doit être effectuée qu'à l'intérieur des bâtiments.
- L'air de renouvellement entrant doit être aspiré de l'extérieur du bâtiment. L'air usé doit être expulsé à l'extérieur.

4.1 Exigences d'installation

Pour garantir les performances et le fonctionnement de l'unité de ventilation, vérifier que le plan de fixation est parfaitement nivelé et assurer un ancrage sûr à l'aide de supports et de chevilles. Vérifier également que tout encombrement existant n'entrave pas le montage de l'unité.

Voici quelques exemples d'installation incorrecte.



4.2 Types de montage

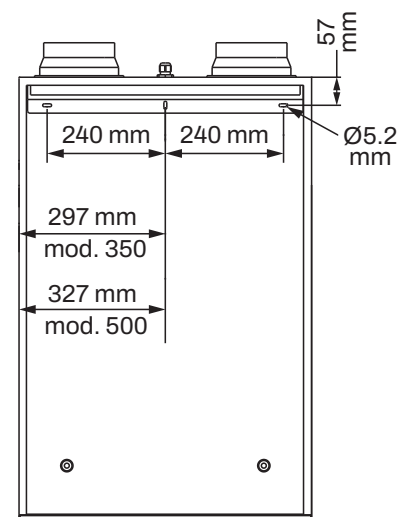
Position

1. Toute l'installation du système doit être effectuée par un personnel qualifié, y compris toutes les interventions de branchements électriques doivent être effectuées par un personnel qualifié ou par un électricien.
2. Cet appareil est conçu pour être installé dans des débarras, des plafonds ou des cavités, loin des endroits exposés au gel, à l'eau ou à la chaleur extrême.
3. L'espace de fonctionnement doit être réservé autour de l'appareil pour faciliter le positionnement et le raccordement des tuyaux, des câbles et de l'évacuation des condensats. Dans le même temps, le remplacement des filtres est simple.
4. La position d'installation permet l'évacuation des condensats.

Installation suspendue au mur

L'appareil doit être installé verticalement sur le mur.

L'appareil doit être suspendu au mur à l'aide d'un support de suspension fourni (le mur doit être chargé avec un poids de 60 kg) ; les dimensions de la plaque de suspension sont indiquées à droite.



4.3 Raccordements aérauliques

Les raccordements aérauliques sont effectués à l'aide de canalisations circulaires du diamètre indiqué dans les caractéristiques techniques de l'unité de ventilation. Les canalisations doivent être dimensionnées en fonction de l'installation et de la pression utile de l'unité de ventilation.

Canalisation rigide.

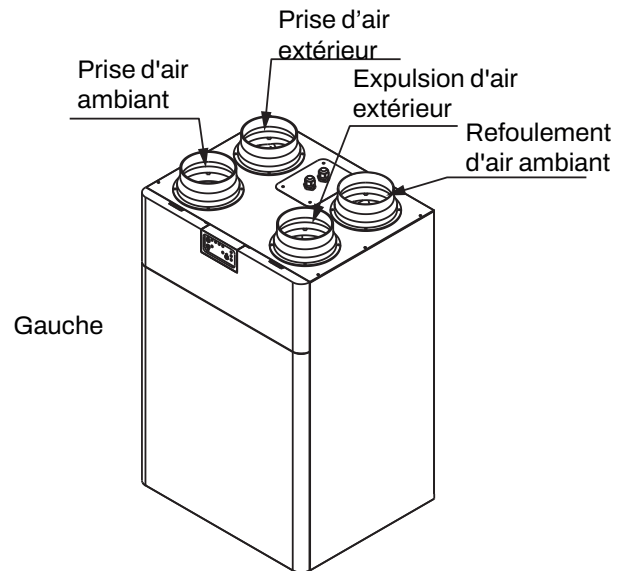
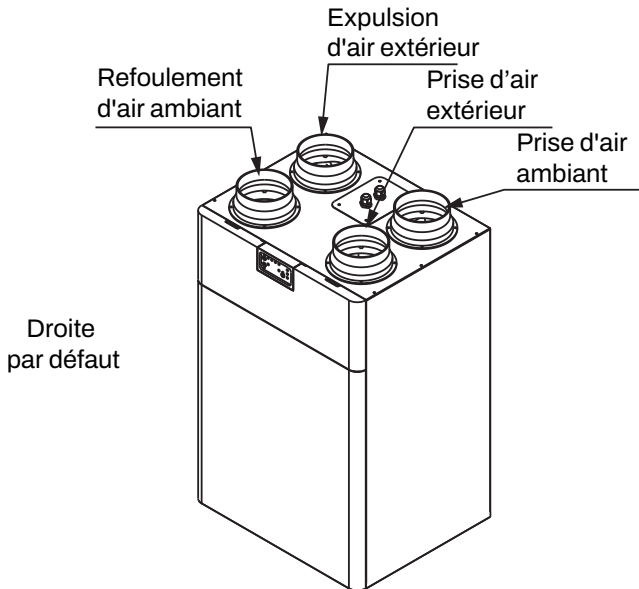
Utiliser le moins de raccords possible pour réduire au maximum la résistance au flux d'air. Il est fortement déconseillé de réduire les dimensions de la canalisation en dessous d'un diamètre de 150 mm. Prévoir des canalisations courtes et droites pour profiter des meilleures performances.

Canalisation flexible.

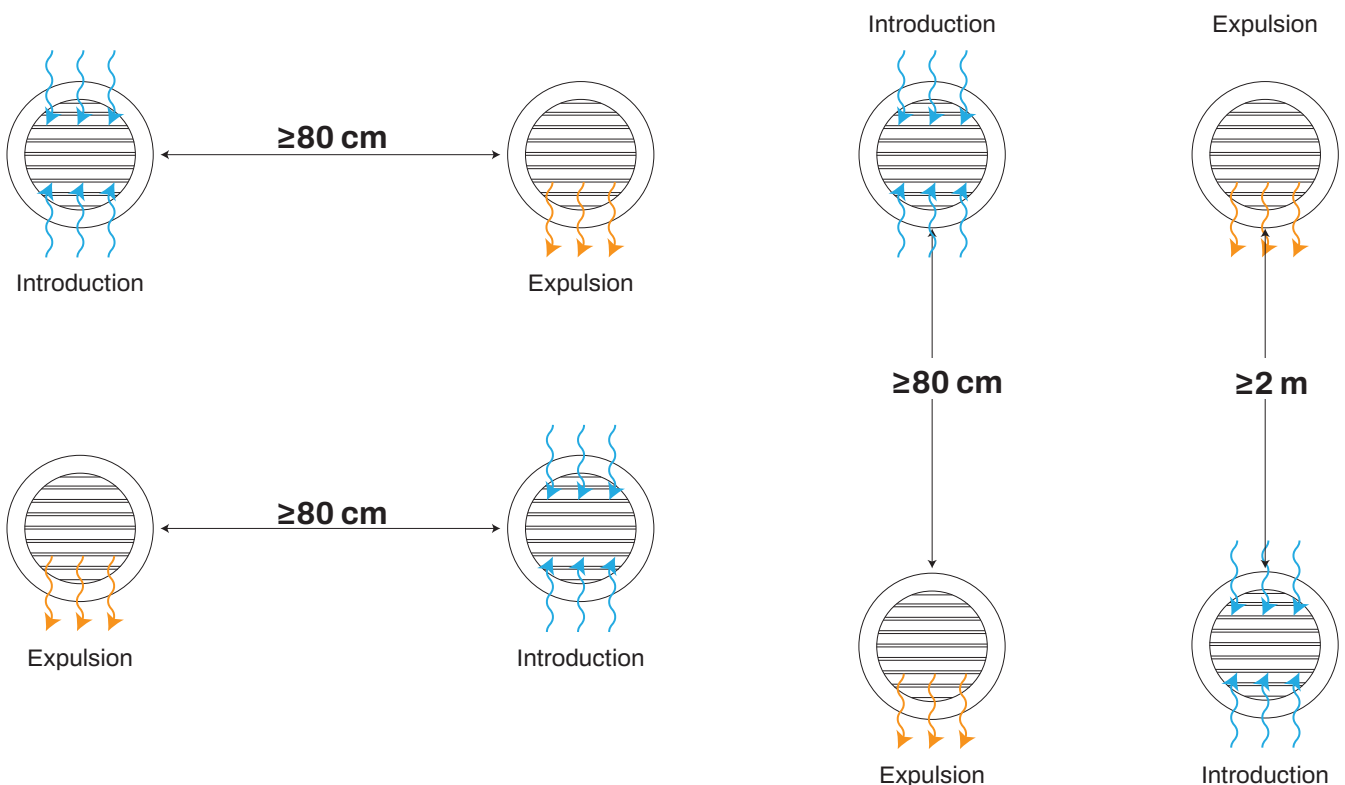
Prévoir des canalisations courtes, tendues et droites pour profiter des meilleures performances. Éviter les écrasements là où la canalisation passe par des zones étroites ou requiert des coudes. Fixer les canalisations en utilisant des colliers appropriés et du ruban étanche pour tube. Les distances minimales d'installation des grilles extérieures d'entrée et d'expulsion sont indiquées ci-dessous.

REMARQUE

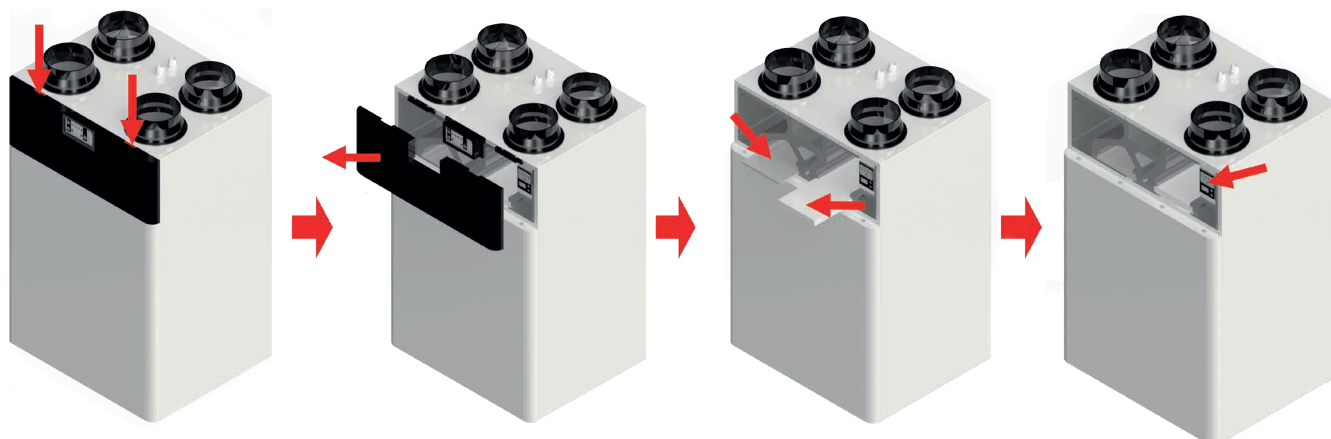
L'air entrant doit être aspiré de l'extérieur du bâtiment tandis que l'air sortant doit être expulsé. Prévoir des grilles de protection appropriées à l'extérieur en respectant les distances minimales indiquées.



Indications de positionnement des grilles extérieures d'introduction et d'expulsion :



Le processus de passage de la configuration droite (configuration d'usine par défaut) à la configuration gauche est le suivant :



Étape 1 : Appuyer sur les boutons indiqués dans la figure ci-dessus pour ouvrir l'arrêt du panneau d'accès.

Étape 2 : Retirer le panneau d'accès.

Étape 3 : Si l'appareil est équipé d'un filtre F7 (en option), il sera placé sur l'emplacement dédié sur le circuit de prise d'air extérieur. Remarque : si les deux filtres sont de classe G4, cette étape peut être ignorée.

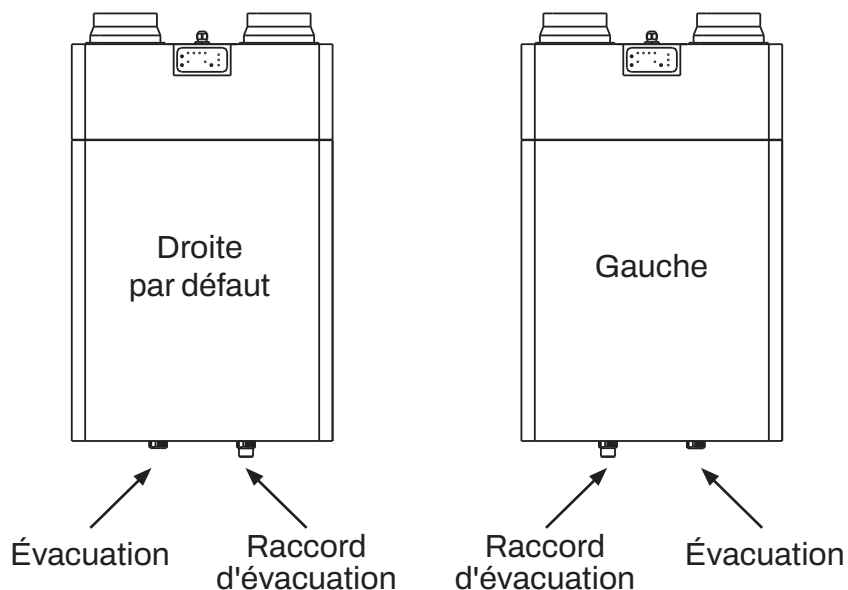
Étape 4 : Utiliser le panneau de contrôle dissimulé dans le coin supérieur droit et suivre les instructions pour sélectionner le programme de contrôle correspondant.

Étape 5 : Refermer le panneau d'accès sur l'unité.

4.4 Raccordements d'évacuation des condensats

Avant l'utilisation, s'assurer de raccorder une évacuation des condensats à ce dispositif (sauf récupérateur enthalpique). La procédure de raccordement de l'évacuation des condensats est la suivante :

- En fonction du type d'installation, monter le raccord d'évacuation et le joint d'étanchéité dans la position correspondante.



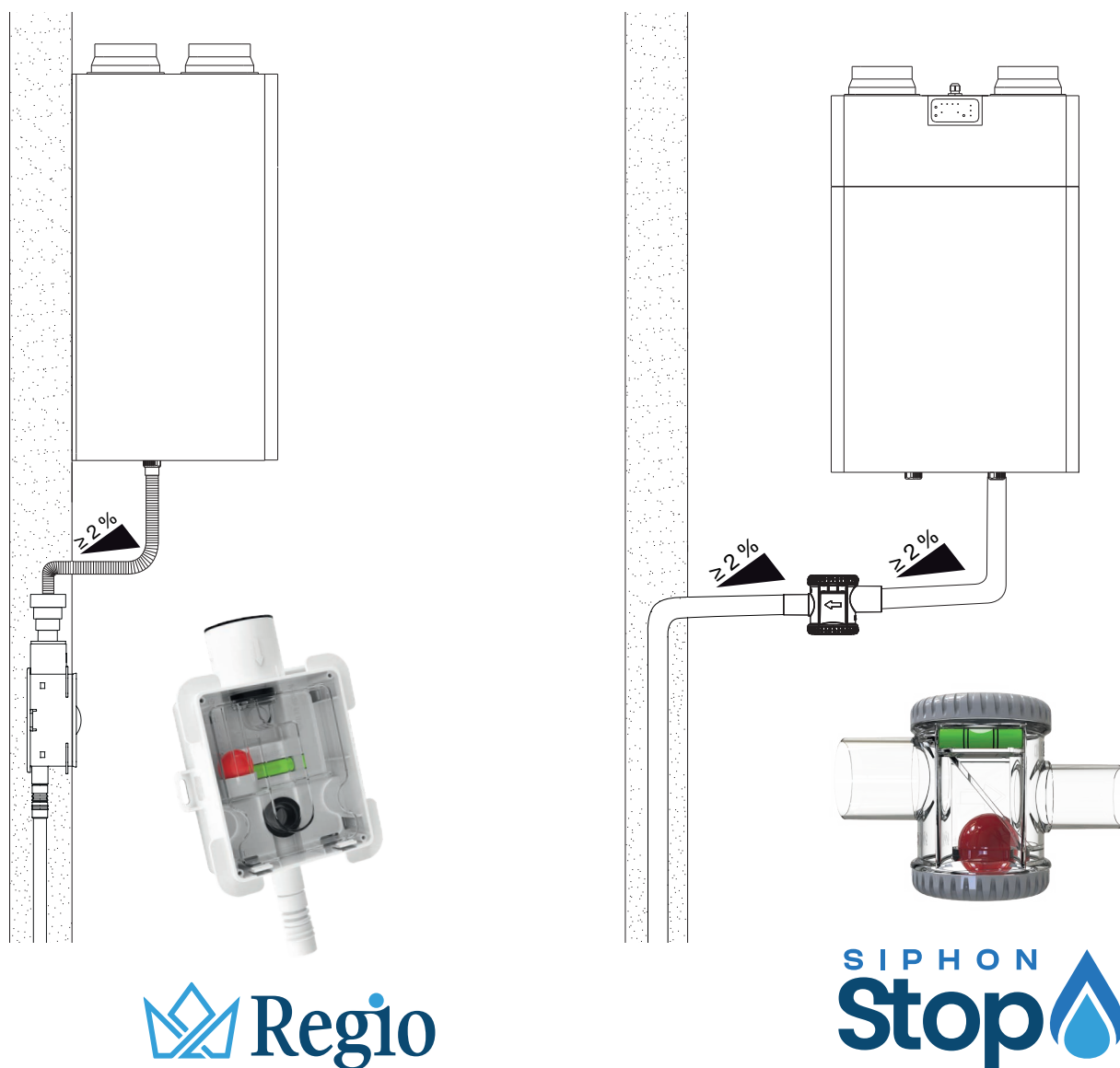
- Avant d'utiliser le dispositif, s'assurer que le tuyau de drainage est raccordé et testé.
- Vérifier que tous les raccords sont bien scellés pour éviter les fuites d'eau.

L'évacuation des condensats et les raccords d'entrée et de sortie doivent être conformes aux normes et aux lois en vigueur dans le pays d'utilisation. Le système d'évacuation doit prévoir un siphon à sec, au mur, type Regio, ou horizontal, type Siphon Stop, pour permettre l'écoulement des condensats de saturation qui pourraient se former dans des conditions thermohygrométriques limites et, dans tous les cas, pour éviter le retour d'odeurs désagréables.

⚠ L'évacuation des condensats doit être prévue du côté de l'introduction extérieure et de l'expulsion.

Mises en garde d'installation

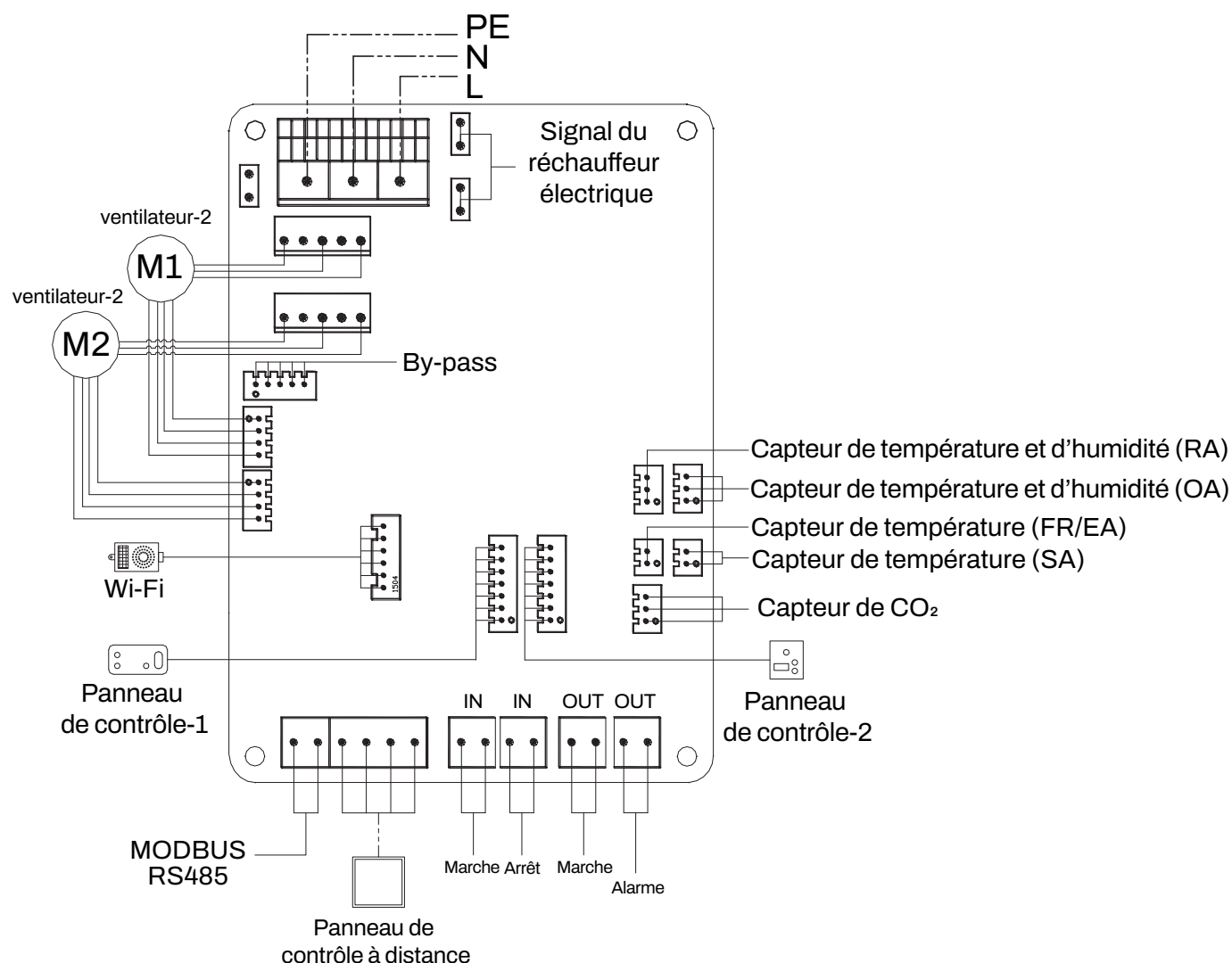
- Ne pas placer le siphon sous la machine, mais déplacé latéralement et situé à une hauteur inférieure au raccord d'évacuation de l'unité.
- Pour assurer d'éventuelles opérations d'entretien, installer le siphon de façon qu'il soit facile à atteindre et à enlever.
- S'assurer que le tuyau d'évacuation des condensats ne sollicite pas la fixation de l'unité.
- Dans le cas d'installations dans des espaces non chauffés, l'évacuation des condensats doit être adéquatement et correctement isolée pour éviter qu'elle ne gèle.
- Vérifier l'évacuation des condensats avant de la raccorder à la machine.



Pour l'utilisation d'un siphon à sec, horizontal ou vertical, se référer aux inclinaisons indiquées sur la figure.

4.5 Branchements électriques et alimentation

4.5.1 Schéma électrique



Remarque :

1. Le capteur de CO₂ est optionnel pour ce dispositif.
2. Le réchauffeur canalisé (fourni par l'utilisateur) doit être raccordé aux relais avant d'être raccordé à la carte PCB. Se référer au schéma électrique ou contacter notre service commercial pour plus d'informations.

L'installation et le branchement électrique du produit doivent être effectués par un personnel qualifié et conformément aux lois en vigueur dans le pays où l'installation a lieu.

Avant de brancher l'alimentation électrique, s'assurer que les données de plaque correspondent à celles du réseau de distribution électrique. Prévoir sur le réseau d'alimentation un interrupteur/sectionneur omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts égale ou supérieure à 3 mm. Vérifier qu'en amont du circuit électrique, il y a un interrupteur différentiel et une protection contre les surintensités appropriés. La section des câbles doit être adaptée aux réglementations en vigueur.

Avant de commencer toute opération, s'assurer que l'alimentation électrique est débranchée et prendre les précautions opportunes pour qu'elle ne soit pas rebranchée à l'insu de l'opérateur.

S'assurer qu'il n'y a pas de bords tranchants susceptibles d'endommager le câble d'alimentation.

Le produit doit être raccordé au réseau électrique pour fournir l'alimentation nécessaire à son bon fonctionnement.



**Débrancher le réseau électrique avant d'effectuer tout raccordement.
Le câble d'alimentation de série est fourni sans fiche électrique.
Brancher la fiche au câble pour alimenter l'unité.**

REMARQUE

Prévoir sur le réseau d'alimentation un interrupteur ON/OFF à distance comme indiqué sur les schémas électriques.

4.5.2 Branchements électriques et alimentation

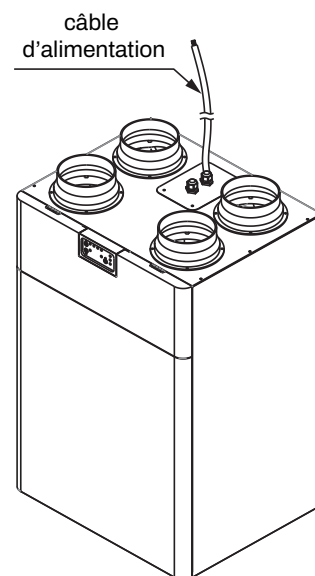
L'alimentation électrique de cet appareil doit être branchée par un électricien qualifié et l'appareil doit être mis à la terre.

Utiliser des câbles conformes aux réglementations nationales, câble 3x1,5 mm².

Alimentation : 230 V / 50 Hz / 1 Ph

Fil L = Marron, fil N = Bleu, fil GND = Jaune et Vert

Le circuit électrique doit être protégé par un interrupteur automatique magnétothermique bipolaire.



4.5.3 Raccordement du panneau de contrôle à distance avec écran tactile (en option)

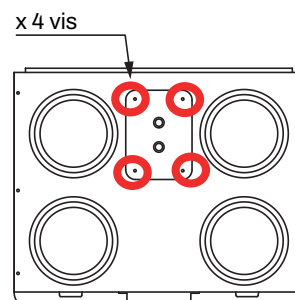
Ce produit peut être équipé d'un panneau de contrôle à distance avec écran tactile, connecté par un câble de contrôle.

Le processus de raccordement est le suivant et il doit être effectué par un électricien qualifié :

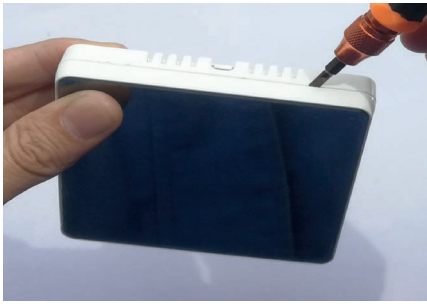
Étape 1 : Débrancher l'alimentation.

Étape 2 : Utiliser un tournevis pour retirer les vis qui fixent le couvercle du boîtier du contrôleur électrique situé dans la partie supérieure.

Étape 3 : Extraire les connecteurs du PCB pour l'utilisation.

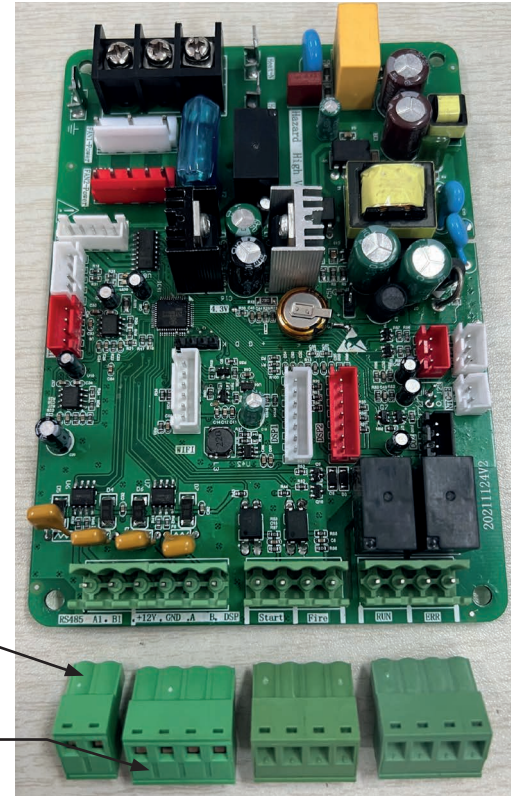


Étape 4 : Ouvrir le couvercle du contrôleur comme dans l'exemple sur la photo.



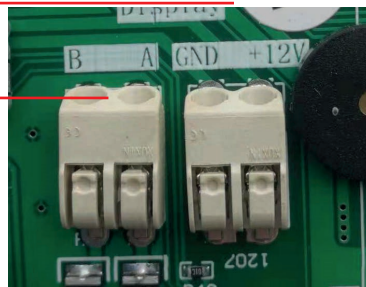
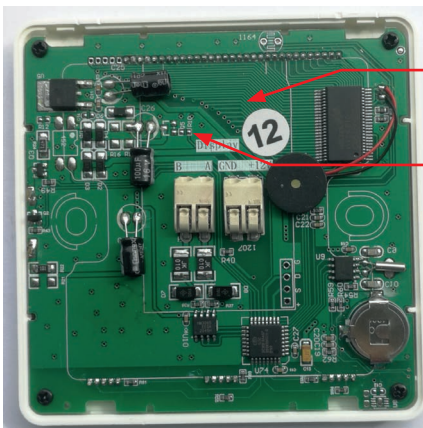
Étape 5 : Connecter les fils entre le contrôleur et les connecteurs (PCB) selon les indications « B, A, GND et +12 V ».

Remarque : Tous les fils doivent passer à travers le serre-câble situé sur le couvercle du boîtier du contrôleur électrique, puis bien serrer le serre-câble.



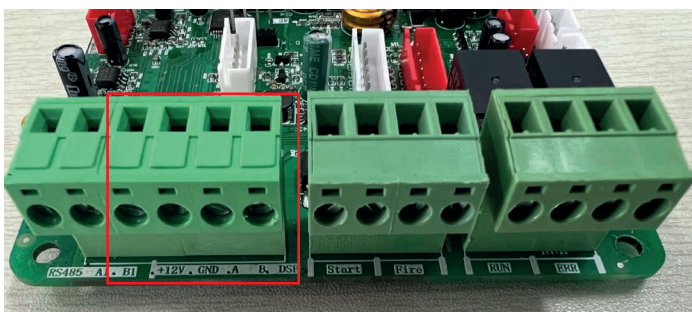
Connecteurs RS485

Connecteurs pour le contrôle à distance



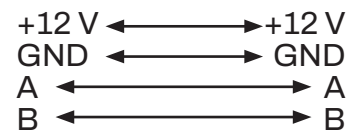
Arrière du contrôle PCB

Connecteurs pour le contrôle à distance



+ 12 V GND A B

Séquence de câblage



Étape 6 : Pour finir, rebrancher au PCB les prises précédemment câblées et refermer le couvercle du boîtier du contrôleur électrique.

4.5.4 Mise en service

1. Effectuer les branchements comme indiqué sur les schémas électriques.
2. Lorsque les branchements ont été correctement effectués et contrôlés, alimenter l'unité de ventilation en plaçant l'interrupteur en position ON.
3. L'unité effectue la procédure de mise en marche pendant une minute environ. Pendant cette période, toute commande est interdite.
4. Pour les raccordements aux dispositifs de commande, se référer aux paragraphes correspondants.

4.6 Instructions de fonctionnement

Avant la mise en marche

Prière de contrôler attentivement ce qui suit :

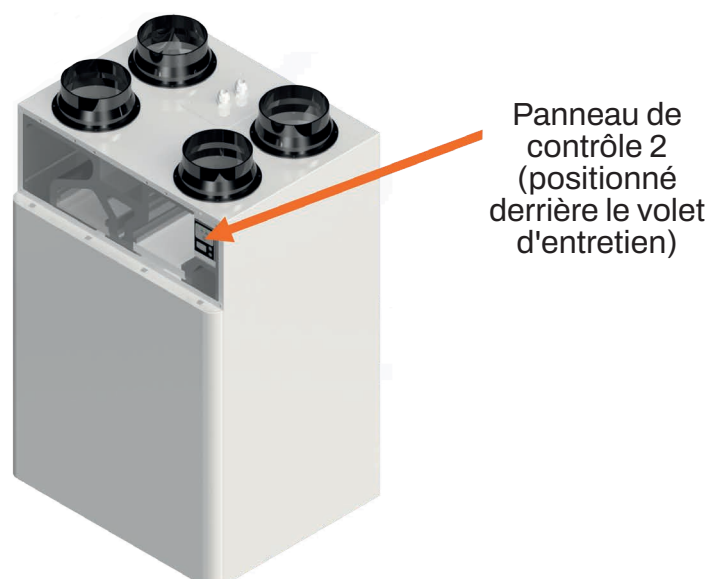
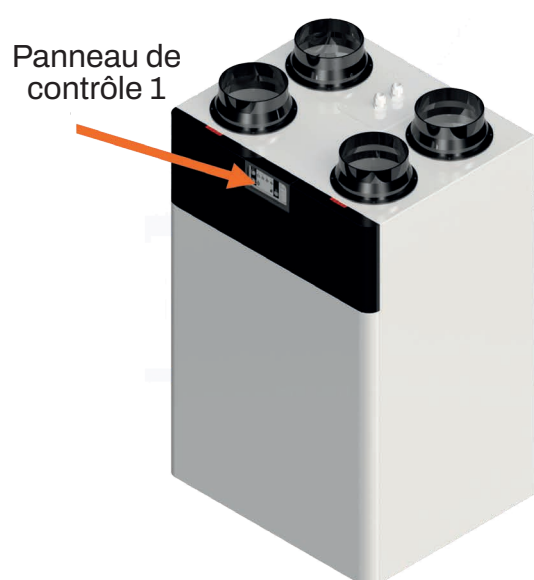
- Vérifier que la tension et la fréquence de la source d'alimentation, ainsi que le raccordement, sont corrects.
- S'assurer que le dispositif est correctement branché à la ligne de mise à la terre.
- Vérifier que le raccordement aux conduits et au tuyau des condensats est correctement effectué.

Réglages d'usine par défaut

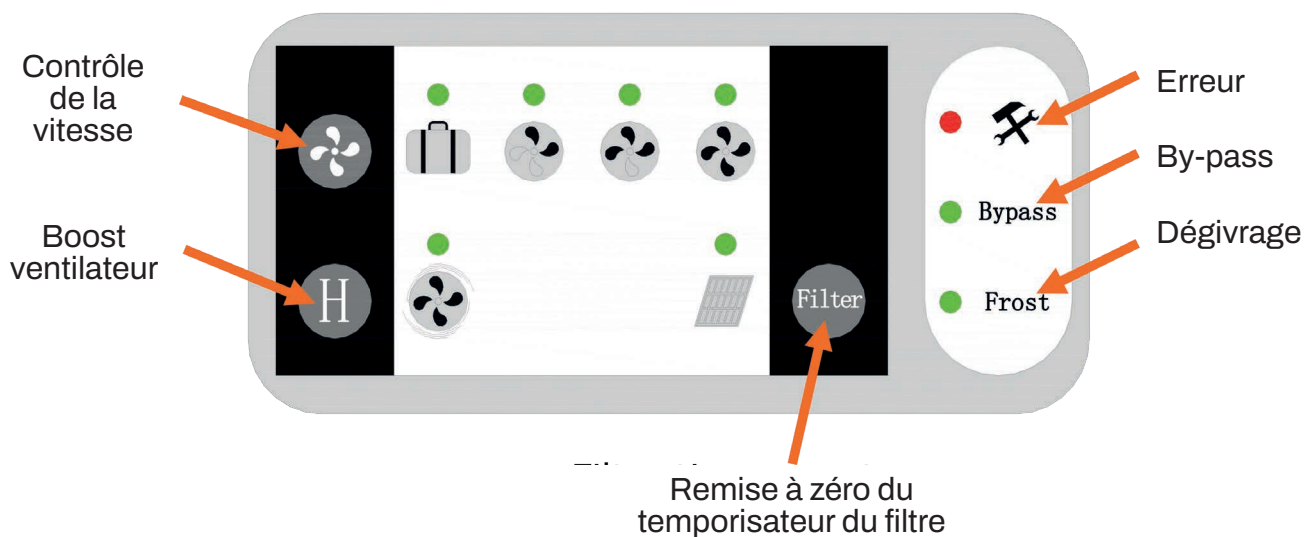
Le dispositif est livré avec les réglages par défaut suivants :

| | | mod. 350 | mod. 500 |
|-------------------------------|-----------|----------|----------|
| Débit d'air m ³ /h | vitesse 1 | 100 | 105 |
| | vitesse 2 | 130 | 185 |
| | vitesse 3 | 180 | 270 |
| | vitesse 4 | 245 | 350 |

4.7 Dispositifs de commande



4.7.1 Panneau de contrôle 1



Contrôle de la vitesse : Appuyer pour passer de la vitesse 1 à la vitesse 4. La vitesse 1 est le « mode voyage » : lorsque ce mode est activé, le ventilateur passe à une vitesse ultra basse.

Boost ventilateur : Appuyer pour activer la vitesse boost pendant 30 minutes, après quoi le système revient à son état d'origine.

Remise à zéro du temporisateur du filtre : Après 60 jours de fonctionnement, lorsque le nettoyage ou le remplacement des filtres est nécessaire, le voyant s'allume. Après le remplacement ou le nettoyage, maintenir cette touche enfoncée de façon prolongée pour remettre le temporisateur du filtre à zéro.

Indicateur d'erreur : Lorsque le voyant est allumé, cela signifie qu'il y a une erreur dans le ventilateur ou dans les capteurs. L'indicateur s'éteint une fois l'erreur résolue.

By-pass : Lorsque le by-pass est activé, le voyant s'allume. Lorsque le by-pass est désactivé, le voyant est éteint. Température d'ouverture du by-pass : entre 17 et 21 degrés Celsius extérieurs.

Contrôle de l'humidité : Lorsque le ventilateur est en marche et que l'humidité intérieure dépasse 75 % HR, le ventilateur passe à la quatrième vitesse et il y reste jusqu'à ce que l'humidité descende en dessous de 75 % HR.

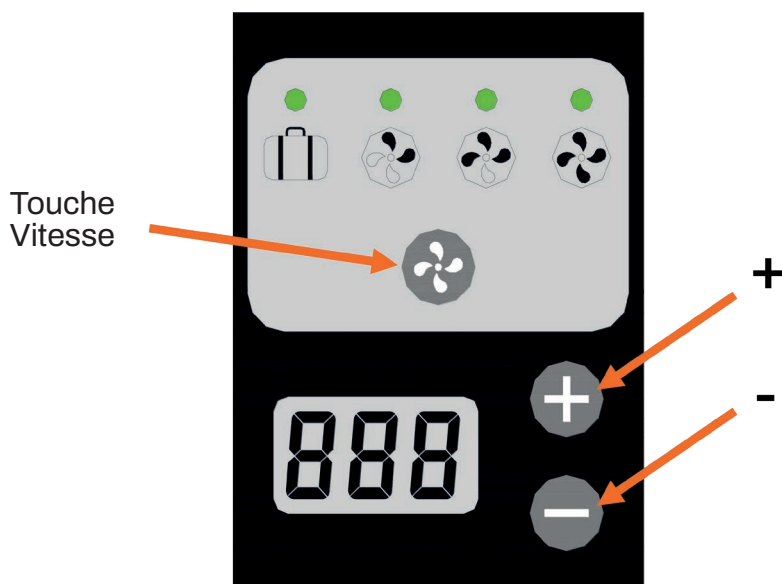
Contrôle du CO₂ (en option) : En connectant un capteur de CO₂, lorsque le ventilateur est en marche et que la valeur intérieure de CO₂ dépasse 1 000 ppm, le ventilateur passe à la quatrième vitesse et il y reste jusqu'à ce que la valeur descende en dessous des 1 000 ppm.

Dégivrage : Lorsque le mode dégivrage est activé, le voyant s'allume. Température d'activation du dégivrage : température extérieure inférieure ou égale à -5 degrés Celsius.

Remarque : Pour éviter la formation de glace à l'intérieur du dispositif, le ventilateur passe en mode de réglage automatique et ne peut pas être contrôlé manuellement pendant le dégivrage.

Les valeurs indiquées ci-dessus sont prédéfinies ; l'utilisateur peut les modifier à l'aide du contrôleur à écran tactile en option ou via le système Modbus.

4.7.2 Panneau de contrôle 2



Réglage du volume d'air :

Appuyer sur la touche « Vitesse » pour sélectionner la vitesse de 1 à 4, puis appuyer sur « + » ou « - » pour régler le volume d'air pour la vitesse sélectionnée.

Après avoir réglé les quatre vitesses, appuyer à nouveau sur « Vitesse » pour enregistrer les réglages, ou ceux-ci seront automatiquement enregistrés après 15 secondes d'inactivité.

Réglage du taux d'équilibrage :

Maintenir la touche « Vitesse » enfoncée pendant 6 secondes, lorsque l'écran numérique affiche « LPL », appuyer sur « + » ou « - » pour régler le taux d'équilibrage du volume d'air entre le refoulement (introduction) et la récupération (expulsion).

1. Si la valeur est 0, alors le flux d'air en refoulement est égal à celui en récupération.

2. Si la valeur est comprise entre 1 et 50, alors le flux d'air en refoulement est plus important que celui en récupération.

Remarque : plus la valeur est élevée, plus le flux d'air en récupération est faible.

3. Si la valeur est comprise entre -50 et -1, alors le flux d'air en refoulement est plus faible que celui en récupération.

Remarque : plus la valeur absolue est élevée, plus le flux d'air en refoulement est faible.

Changement du mode d'installation droite/gauche :

Maintenir la touche « + » enfoncée pendant 6 secondes, lorsque l'écran numérique affiche « PLP », appuyer sur la touche « Vitesse » pour basculer entre les modes d'installation droite et gauche.

Le numéro 1 représente le type droit, le numéro 2 le type gauche.

Remarque : le réglage doit correspondre à la configuration d'installation réelle, sinon le bon fonctionnement du ventilateur est compromis.

Restauration des réglages d'usine :

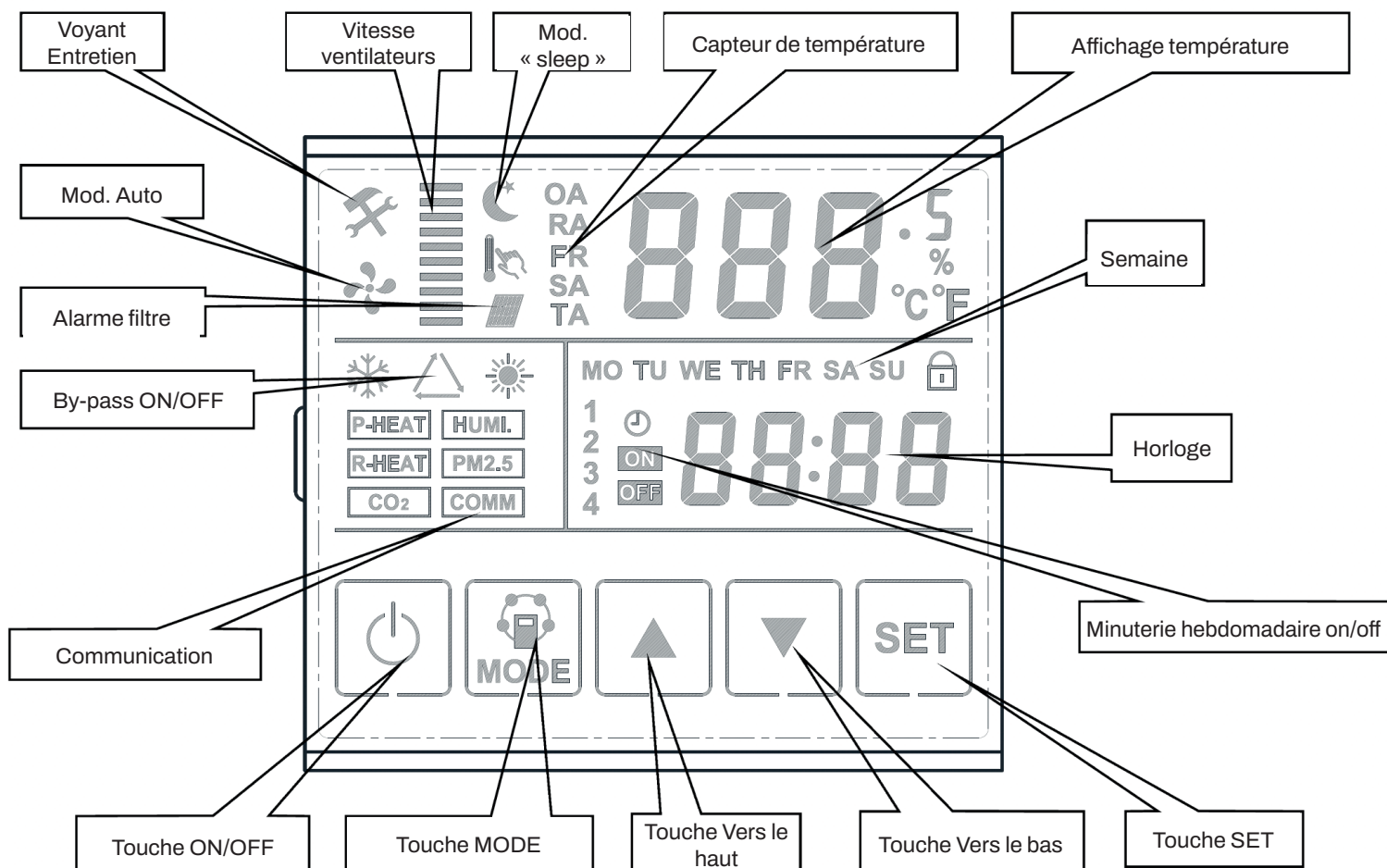
Appuyer simultanément sur les touches « Vitesse », « + » et « - ». Le volume d'air et le taux d'équilibrage seront à nouveau réglés sur les valeurs par défaut d'usine.

Réglage de l'adresse RS485 :

Maintenir la touche « - » enfoncée pendant 6 secondes, puis appuyer sur « + » ou « - » pour régler l'adresse RS485 du ventilateur pour le contrôle centralisé.

4.7.3 Panneau de contrôle à distance

Écran et touches



Instructions d'utilisation

Mise en marche et arrêt

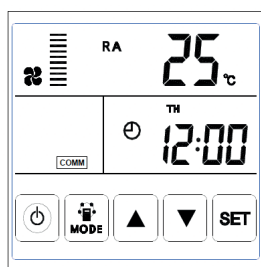
- Appuyer brièvement pour allumer ou éteindre le dispositif. Maintenir cette touche enfoncée pendant plus de 6 secondes pour verrouiller l'écran. Pour le déverrouiller, maintenir la touche de mise en marche enfoncée pendant plus de 6 secondes lorsque l'écran est verrouillé.
- Aucune opération ne peut être effectuée lorsque l'écran est verrouillé.
- Lorsque le dispositif est éteint, l'écran est désactivé. À la prochaine mise en marche, l'appareil reprend son fonctionnement avec les réglages antérieurs à l'arrêt.

Sélection du mode d'affichage

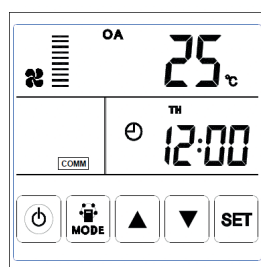
- Appuyer sur la touche « MODE » pour modifier l'état d'affichage du dispositif (comme indiqué dans la figure ci-dessous). L'affichage de la température réglée et de la concentration de CO₂ n'est disponible que lorsque les fonctions et le matériel correspondants sont activés.
- En mode Minuterie on/off, les éléments suivants sont affichés : l'heure, le jour de la semaine, la mise en marche et l'arrêt de la minuterie, le débit d'air et la température ambiante.
- En mode Sleep, les éléments suivants sont affichés : icône mode sleep, heure, jour de la semaine et température ambiante.

Affichage des données et mode de fonctionnement

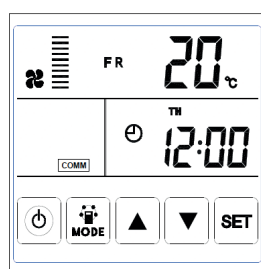
En appuyant sur la touche MODE, il est possible de faire défiler les pages-écrans suivantes dans l'ordre :



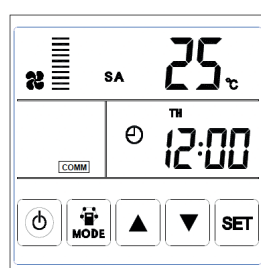
- Affichage de la température intérieure, interface « RA »



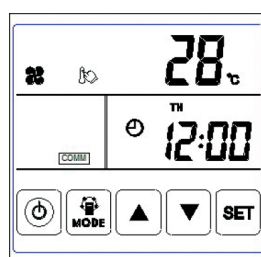
- Affichage de la température extérieure, interface « OA »



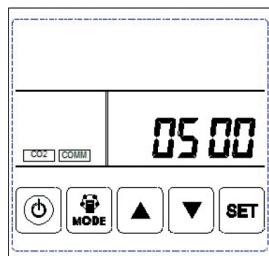
- Affichage de la température de l'air en expulsion, interface « FR »



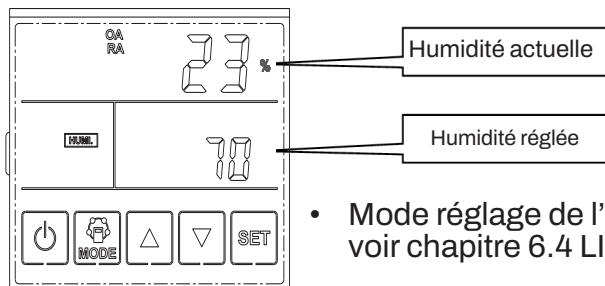
- Affichage de la température d'introduction, interface « SA »



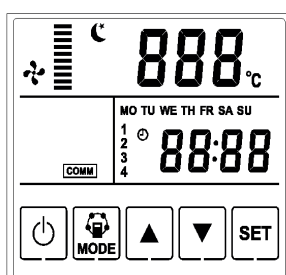
- Mode de réglage de la température d'introduction (visible uniquement avec la fonction réchauffeur électrique activée, voir chapitre 6.4 LISTE DES PARAMÈTRES)



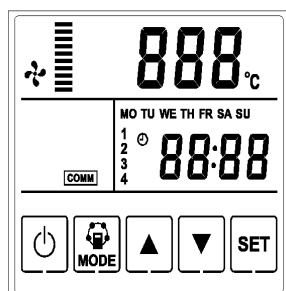
- Mode réglage du CO2 (visible uniquement si la fonction est activée, voir chapitre 6.4 LISTE DES PARAMÈTRES)



- Mode réglage de l'humidité (visible uniquement si la fonction est activée, voir chapitre 6.4 LISTE DES PARAMÈTRES)



- Mode minuterie (voir paragraphe « réglage de la minuterie » ci-dessous)



- Mode « sleep » (fonctionnement des moteurs à vitesse réduite en limitant le bruit au maximum)

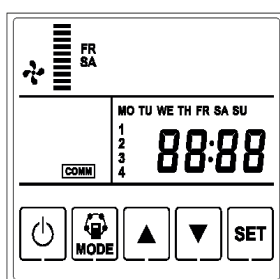
RÉGLAGE DE LA VITESSE DU VENTILATEUR

Appuyer sur la touche MODE pour alterner l'affichage entre la température de l'air de refoulement (SA) et la température de l'air d'expulsion (FR).

Utiliser les touches « Δ » et « ∇ » pour régler la vitesse du ventilateur.

L'affichage du volume d'air correspond aux vitesses suivantes : première vitesse \equiv , deuxième

vitesse \equiv , troisième vitesse \equiv , quatrième vitesse \equiv .



Minuterie à quatre plages horaires

Les 24 heures de la journée sont divisées en quatre plages horaires. Il est possible de régler la vitesse du ventilateur pour chaque plage, et le dispositif fonctionnera selon la vitesse réglée jusqu'au début de la plage suivante.

Dans ce mode, la vitesse du ventilateur pour chaque plage horaire doit être réglée du lundi au dimanche.

La période précédant la première plage horaire de la journée suivra les réglages de la quatrième plage horaire.

Appuyer sur la touche MODE pour passer en mode Minuterie On/Off.

Appuyer brièvement sur la touche SET pour lancer la configuration de la minuterie.

Après être entré dans l'interface de réglage de la minuterie, le champ « semaine » commencera à clignoter.

Sélectionner le jour de la semaine souhaité, puis appuyer à nouveau brièvement sur la touche SET pour passer au réglage de l'heure de la première plage horaire correspondant au jour sélectionné.

Appuyer encore brièvement sur SET pour passer au réglage des minutes, puis encore pour régler la vitesse du ventilateur.

Répéter la procédure pour terminer les réglages de toutes les plages horaires.

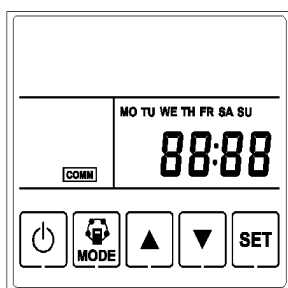
À la fin, appuyer sur la touche marche/arrêt pour enregistrer les réglages et sortir.

Fonction Boost avec une seule touche

Depuis n'importe quelle page-écran, appuyer simultanément sur les touches « Δ + ∇ » pour activer le mode de fonctionnement à la vitesse maximale.

Le dispositif fonctionnera à la vitesse maximale pendant 60 minutes, après quoi il reviendra automatiquement à son état de fonctionnement précédent. Le temps de fonctionnement peut être personnalisé par l'utilisateur : la procédure est décrite dans la section relative à la configuration des paramètres.

Après l'activation de la fonction boost, l'icône du débit d'air sur l'écran LCD commencera à clignoter.



Réglage de la date et de l'heure

Appuyer sur la touche MODE pour passer en mode Minuterie On/Off.

Maintenir la touche SET enfoncée pour accéder à la fonction de réglage.

Utiliser les touches Vers le haut (Δ) et Vers le bas (∇) pour régler l'heure, puis appuyer brièvement sur SET pour passer au réglage des minutes, et les régler de la même manière.

Appuyer à nouveau sur SET pour régler le jour de la semaine.

Après avoir terminé tous les réglages, appuyer brièvement sur MODE ou sur la touche marche/arrêt pour sortir.

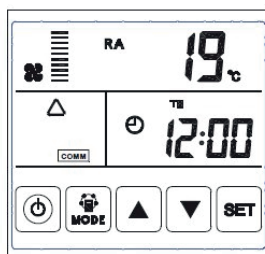
Réglage de la fonction By-pass

Le dispositif est livré avec la fonction de by-pass automatique activée par défaut.

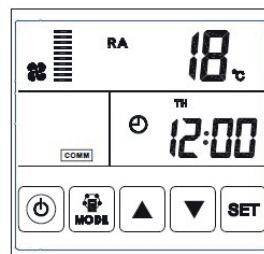
Pour contrôler manuellement la fonction de by-pass, il faut désactiver le mode automatique. La procédure pour modifier ce réglage est décrite dans la section Réglage des paramètres ci-dessous.

En mode by-pass automatique, le dispositif gère automatiquement l'ouverture et la fermeture du by-pass en fonction de la température de l'air extérieur (OA).

Il est possible de régler manuellement la température d'ouverture du by-pass : dans ce cas également, la procédure est illustrée dans la section concernant le réglage des paramètres.



By-pass ON



By-pass OFF

Après avoir désactivé la fonction de by-pass automatique, le dispositif passe en mode by-pass manuel. Dans ce mode, dans la page-écran d'affichage de la température de l'air extérieur (OA) :

Maintenir la touche « Δ » enfoncée pour ouvrir le by-pass : l'icône du by-pass sera affichée sur l'écran.

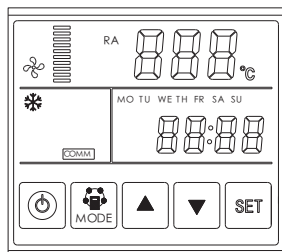
Maintenir la touche « ∇ » enfoncée pour fermer le by-pass : l'icône du by-pass disparaîtra de l'écran.

Fonction de contrôle de l'humidité

Lorsque le dispositif est allumé, si la valeur d'humidité intérieure détectée est supérieure à la valeur réglée, l'appareil passera automatiquement à la vitesse maximale.

Lorsque l'humidité descend en dessous de la valeur réglée, le dispositif revient à l'état de fonctionnement précédent. La valeur de seuil d'humidité peut être modifiée par l'utilisateur.

La procédure de réglage est décrite dans la section suivante « Réglage des paramètres ».

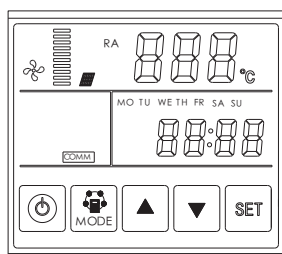


Fonction antigel ON

Fonction antigel

Pour éviter la formation de glace à l'intérieur du dispositif à cause des basses températures, l'appareil est équipé d'une fonction antigel automatique.

Lorsque la température extérieure descend en dessous de -5 °C et se maintient à ce niveau pendant au moins 1 heure, le dispositif activera un mode de dégivrage d'une durée de 10 minutes. Lors de cette phase, le ventilateur de refoulement s'arrête, tandis que le ventilateur d'expulsion fonctionne au débit d'air maximal.



Alarme filtre ON

Fonction d'alarme Remplacement du filtre

Le dispositif est équipé d'une fonction d'alarme filtre, qui avertit l'utilisateur qu'il faut remplacer ou nettoyer le filtre après 30 jours de fonctionnement continu à partir de la mise en marche. Après avoir remplacé ou nettoyé le filtre, l'utilisateur peut appuyer sur la touche de remise à zéro de l'alarme filtre sur le panneau de contrôle du dispositif, ou désactiver le rappel via la section de réglage des paramètres. La procédure de remise à zéro est décrite dans la section suivante : « Réglage des paramètres ».

Statistiques sur la consommation d'énergie

Ce dispositif peut calculer approximativement la consommation d'énergie de l'appareil et du chauffage électrique. Pour la procédure de fonctionnement, se référer à la section Réglage des paramètres ci-dessous.

Fonction de contrôle du CO₂

Le capteur de CO₂ doit être acheté séparément.

Cette fonction doit être activée manuellement. Pour la procédure d'utilisation, se référer à la section Réglage des paramètres ci-dessous.

Lorsque la fonction de contrôle du CO₂ est activée et que la concentration intérieure de CO₂ dépasse la valeur réglée, les ventilateurs de refoulement et d'expulsion fonctionneront au débit d'air maximal pour assurer une ventilation rapide, jusqu'à ce que la concentration de CO₂ redescende en dessous de la valeur réglée.

La valeur de seuil de CO₂ peut être modifiée par l'utilisateur. La procédure de réglage est décrite dans la section Réglage des paramètres.

Fonction de contrôle du chauffage électrique

(Le dispositif dispose uniquement de bornes de contrôle)

Cette fonction n'est activée que lorsque le chauffage électrique est activé ; par défaut, le dispositif est éteint. Pour activer cette fonction, consulter la section Réglage des paramètres pour la procédure d'utilisation.

La fonction n'est valable que lorsqu'un réchauffeur électrique de conduit d'air est relié.

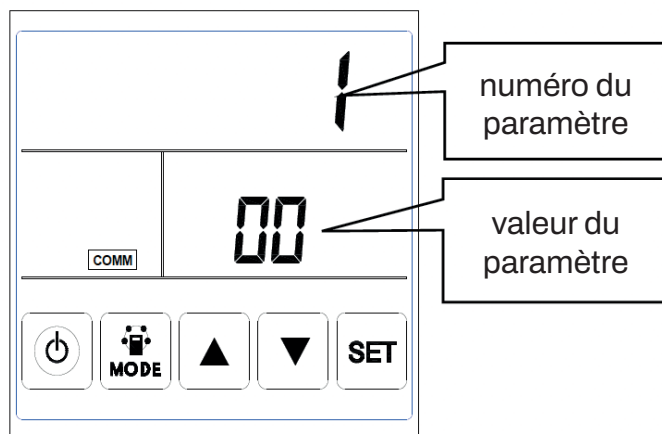
Après l'activation du chauffage électrique, appuyer sur la touche MODE pour passer à l'interface de réglage de la température.

Appuyer sur les touches « \triangle » ou « ∇ » pour régler la température d'activation du chauffage électrique. À la fin, maintenir la touche MODE enfoncée pour enregistrer le réglage. Lorsque le chauffage électrique est activé, l'icône de chauffage est affichée.

Réglage des paramètres

Avec le dispositif allumé, maintenir la touche MODE enfoncée ; au son du buzzer, relâcher la touche pour entrer dans l'interface de réglage des paramètres.

Appuyer brièvement sur la touche SET pour sélectionner un paramètre : chaque pression augmente la valeur du paramètre de 1. Après avoir choisi le paramètre souhaité en suivant le tableau ci-dessous, utiliser les touches « Δ » et « ∇ » pour modifier la valeur. Une fois la modification terminée, appuyer sur la touche SET pour confirmer et enregistrer. Après avoir réglé tous les paramètres, appuyer brièvement sur la touche de mise en marche pour sortir du mode réglages.



Instructions Réglage des paramètres

| N° | Description | Valeurs disponibles | Valeur par défaut | Unité |
|----|---|-------------------------------|-------------------|---------|
| 01 | Remise en marche automatique après coupure de courant | 0 = désactivée 1 = activée | 1 | - |
| 02 | Fonction by-pass automatique | 0 = désactivée 1 = activée | 1 | - |
| 03 | Température d'ouverture du by-pass (X) | 5 ~ 30 | 19 | °C |
| 04 | Plage de température d'ouverture du by-pass (Y) | 2 ~ 15 | 3 | °C |
| 05 | Réglage du chauffage électrique | 0 = OFF 1 = ON | 0 | - |
| 06 | Dégivrage conventionnel | 0 = désactivé 1 = activé | 1 | - |
| 07 | Intervalle entre les dégivrages (régulier) | 15 ~ 99 | 30 | minutes |
| 08 | Température de mise en marche dégivrage (régulier) | -9 ~ 10 | 5 | °C |
| 09 | Durée du dégivrage | 2 ~ 20 | 10 | Minutes |
| 10 | Fonction de contrôle du CO ₂ | 0 = désactivée 1 = activée | 0 | - |
| 11 | Valeur de seuil contrôle CO ₂ | 800 ~ 2 000 | 1500 | ppm |
| 12 | Fonction de contrôle de l'humidité | 0 = désactivée 1 = activée | 1 | - |

| | | | | |
|----|---|---|-------------------------|---------|
| 13 | Valeur de seuil humidité | 50 ~ 100 | 75 | % |
| 14 | Adresse IP du dispositif (pour communication bus/modbus) | 1 ~ 66 | 1 | - |
| 15 | Combinaison modèle ERV | Airflow 350 Airflow 500 | 500 (réglé en usine) | - |
| 16 | Alarme filtre | 0 = Alarme activée 1 = Alarme désactivée | 0 | - |
| 17 | Réglage du seuil d'alarme filtre (jours) | 0 60 80 100 | 0 | Jours |
| 18 | Durée du mode « Fan Boost » avec une seule touche | 0 ~ 120 | 30 | Minutes |
| 19 | Réglage de la puissance du réchauffeur électrique | 500 ~ 3 000 | - | W |
| 20 | Statistiques consommation électrique du dispositif | 0 ~ 9 999 | - | kW |
| 21 | Statistiques consommation électrique du réchauffeur | 0 ~ 9 999 | - | kW |
| 22 | Température d'entrée pour activation du dégivrage | -10 ~ 10 | -5 | °C |
| 23 | Intervalle de temps entre deux dégivrages | 1 ~ 3 | 2 | Heures |

Affichage des codes d'erreur

Appuyer sur la touche MODE pour passer à l'affichage de la température ambiante (RA).

Appuyer brièvement sur la touche SET pour afficher le code d'erreur de l'unité.

Appuyer à nouveau brièvement sur SET pour passer à l'affichage des informations sur l'erreur.



Sans erreur



Erreur alarme

| Code | Erreur |
|------|--|
| E1 | Erreur capteur de température et d'humidité de l'air extérieur |
| E2 | Erreur capteur de température et d'humidité de l'air de récupération (ambiant) |
| E3 | Erreur capteur de température de l'air de refoulement |
| E4 | Erreur capteur de température de l'air d'expulsion |
| E5 | Erreur capteur de CO ₂ |
| E6 | Erreur ventilateur de refoulement |
| E7 | Erreur ventilateur d'expulsion |
| E8 | Connexion incorrecte entre le panneau de contrôle et la carte PCB |

4.7.3 Gestion de l'application



1. Rechercher « SMART LIFE » sur l'App Store ou scanner le code QR à droite pour télécharger l'application.



2. S'inscrire et accéder à son compte.

3. Installer le module WI-FI sur la carte PCB, comme indiqué sur le schéma électrique.

4. Vérifier que le voyant clignote ; dans le cas contraire, maintenir enfoncé de façon prolongée le bouton noir de réinitialisation sur le module WI-FI jusqu'à ce que le voyant clignote en continu.

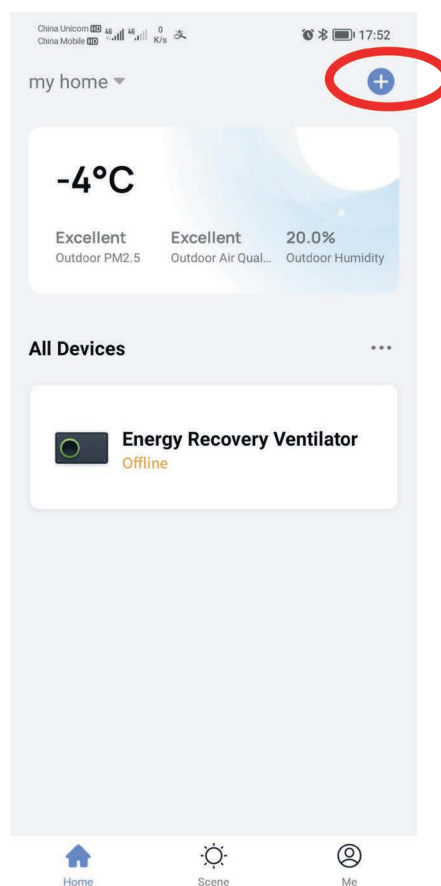
5. Ouvrir l'application « SMART LIFE », appuyer sur la touche , puis aller sur « Appareils électroménagers » et sélectionner  « Système de ventilation (BLE+WI-FI) ».

6. Sélectionner le bon point d'accès du dispositif, généralement appelé « SmartLife-xxx ». Une fois connecté correctement au point d'accès, appuyer sur « Retour » en haut à gauche et attendre que le ventilateur soit connecté au téléphone.

Une fois la connexion réussie, appuyer sur l'icône  (modifier) pour renommer le ventilateur, puis appuyer sur « Terminer » pour accéder à la page de contrôle du dispositif.

L'utilisateur peut maintenant accéder à la page du dispositif pour utiliser toutes les fonctions disponibles.

Bouton de réinitialisation



4.7.4 Protocole RS485

Les détails du protocole MODBUS-RTU sont les suivants :

| N° | Rubrique | Spécifications |
|----|-------------------------------|---|
| 1 | Interface | RS-485 Half-Duplex |
| 2 | Débit en bauds | 9 600 bps |
| 3 | Transmission | RTU (Remote Terminal Unit) |
| 4 | Structure du paquet | Adresse + Code fonction + Quantité données + Donnée 1...Donnée n + CRC octet haut + CRC octet bas |
| 5 | Adresse | 0-99 |
| 6 | Codes fonction pris en charge | 3, 6 |
| 9 | Vérification du CRC | CRC-16 |
| 10 | Format octet | Format à 10 bits : 1 bit de départ + 8 bits de données + 1 bit d'arrêt |
| 11 | Somme de contrôle | CRC-16 |
| 12 | Adresse 0xFF | Adresse de diffusion |
| 13 | Définition interface | A(+), B(-), système à deux fils |


| Adresse | Plage | Par défaut | Fonction | Remarques |
|------------|---------------|------------|--|---|
| 0 (0x0000) | 0,1 | / | Mise en marche/Arrêt | 0 = OFF, 1 = ON |
| 1 (0x0001) | 0-250 | / | Jours d'utilisation du filtre | Chaque modification réinitialise l'alarme en cours |
| 2 (0x0002) | 0-120 | 60 | Seuil d'alarme remplacement du filtre (en jours) | 0 = Alarme désactivée |
| 3 (0x0003) | 0, 1 | 0 | État du filtre | 0 = Filtre normal, 1 = Filtre à nettoyer |
| 4 (0x0004) | 0-120 | / | Température de l'air extrait (EA) (°C) | Si donnée ≥ 20 , T réelle = donnée - 20 ; Si donnée < 20 , T réelle = 20 - donnée |
| 5 (0x0005) | 0-120 | / | Température de l'air introduit (SA) (°C) | Interprétation comme registre 4 |
| 6 (0x0006) | 0-100 % | / | Humidité de l'air extérieur (OA) | |
| 7 (0x0007) | -20 -60 °C | / | Température de l'air extérieur (OA) (°C) | Interprétation comme registre 4 |
| 8 (0x0008) | 0-100 % | / | Humidité de l'air de récupération (RA) | |
| 9 (0x0009) | -20 -60 °C | / | Température de l'air de récupération (RA) (°C) | Interprétation comme registre 4 |


| | | | | |
|-------------|----------|----|--|--|
| 10 (0x000A) | 0–2 000 | / | Concentration de CO ₂ (ppm) | |
| 11 (0x000B) | 1–4 | / | Réglage du volume d'air pour les vitesses 1–4 | |
| 12 (0x000C) | 0–5 | / | Vitesse de fonctionnement actuelle | 5 = Mode boost |
| 13 (0x000D) | 15–30 | 16 | Température réglée pour le réchauffeur (°C) | |
| 14 (0x000E) | 0–120 | 30 | Durée du mode fan boost (en minutes) | |
| 15 (0x000F) | / | / | <p>Registre à bits multiples (état et erreurs)</p> <p>Bit0 = Erreur température/humidité de l'air extérieur (OA)</p> <p>Bit1 = Erreur température/humidité de l'air de récupération (RA)</p> <p>Bit2 = Erreur température de l'air extérieur (OA)</p> <p>Bit3 = Erreur température de l'air de récupération (RA)</p> <p>Bit4 = Erreur capteur de CO₂</p> <p>Bit5 = Réserve</p> <p>Bit6 = By-pass activé</p> <p>Bit7 = Réchauffeur électrique activé</p> <p>Bit8 = Erreur ventilateur de refoulement (Supply fan)</p> <p>Bit9 = Erreur ventilateur d'expulsion (Exhaust fan)</p> <p>Bit10 = Signal d'alarme incendie</p> <p>Bit11 = Signal forcé ON</p> <p>Bit12 = Signal sortie de fonctionnement</p> <p>Bit13 = Signal d'erreur en sortie</p> <p>Bits sont valides</p> | Les bits sont valides et fixes, non influencés par le mode droite/gauche |
| 16 (0x0010) | 0, 1 | 1 | <p>0 = Dégivrage conventionnel désactivé</p> <p>1 = Dégivrage conventionnel activé</p> | |
| 17 (0x0011) | 15–99 | 30 | Intervalle de dégivrage (minutes) | |
| 18 (0x0012) | 11–30 | 25 | Température d'activation du dégivrage (°C) | <p>11 = - 9 °C 12 = - 8 °C</p> <p>20 = 0 °C 25 = 5 °C</p> |
| 19 (0x0013) | 2–20 min | 10 | Durée du dégivrage (minutes) | |


| | | | | |
|-------------|------------|---|---|---|
| 20 (0x0014) | 0, 1 | 1 | 0 = Vérification Humidité OFF 1 = Vérification Humidité ON | 0 = OFF, 1 = ON |
| 21 (0x0015) | 50–99 % HR | 75 % | Valeur de seuil humidité | |
| 22 (0x0016) | 0, 1 | 0 | 0 = CO ₂ Vérification Concentration OFF 1 = CO ₂ Vérification Concentration ON | |
| 23 (0x0017) | 800–1 900 | 1500 | Valeur de seuil CO ₂ (ppm) | |
| 24 (0x0018) | 0, 1 | 1 | 0 = By-pass manuel 1 = By-pass AUTO | Lorsque le by-pass manuel est éteint, le by-pass automatique sera activé. |
| 25 (0x0019) | 5–30 | 19 | Température d'ouverture du by-pass (°C) | |
| 26 (0x001A) | 2–15 | 3 | Différence de température pour le by-pass (°C) | |
| 27 (0x001B) | 0, 1 | 0 | 0= Réchauffeur éteint 1= Réchauffeur allumé | |
| 28 (0x001C) | 0, 1 | 0 | 0 = By-pass manuel éteint 1 = By-pass manuel allumé | |
| 29 (0x001D) | 0–10 000 | / | Tension de sortie Ventilateur 1 | 10 000= 10,00 V |
| 30 (0x001E) | 0–10 000 | / | Tension de sortie Ventilateur 2 | 10 000= 10,00 V |
| 31 (0x001F) | 0–2 | Sélectionné pendant la production en fonction du modèle | Sélection du modèle 1=350 2=500 | |
| 32 (0x0020) | 0–9 999 | / | Consommation électrique (sans réchauffeur) (kW/h) | |
| 33 (0x0021) | 0–9 999 | / | Consommation électrique du réchauffeur (kW/h) | Capacité nécessaire du réchauffeur |
| 34 (0x0022) | 500–3 000 | 350 – 1 kW 500 – 2 kW | Capacité du réchauffeur (kW) | Peut être réglée en fonction du cas réel |
| 35 (0x0023) | 10–30 | 15 | Température de dégivrage forcé (°C) (air extérieur) | 11=-9 °C 12=-8 °C 20=0 °C 25=5 °C |
| 36 (0x0024) | 0–12 | 2 | Intervalle de dégivrage forcé (heures) | |


5. Entretien, nettoyage et réparation

Toutes les opérations d'ENTRETIEN décrites dans ce chapitre doivent toujours être effectuées par un personnel qualifié et habilité, conformément à la législation nationale en vigueur dans le pays de destination.

 Avant d'effectuer toute intervention sur l'unité, ou avant d'accéder à ses parties internes, s'assurer d'avoir coupé l'alimentation électrique.

 À l'intérieur de l'unité, il y a des organes en mouvement. Faire particulièrement attention lorsque l'on opère à proximité, même si l'alimentation électrique est débranchée.

 Après les opérations d'entretien, toujours refermer l'unité de ventilation.

 Se munir d'équipements de protection individuelle adéquats.

5.1 Programme d'entretien


Il est recommandé d'effectuer un entretien ordinaire constant de l'unité de ventilation. La fréquence des interventions dépend du lieu et de la qualité de l'air géré par l'unité.

Il est notamment recommandé de :

- vérifier la propreté de la vis sans fin et la présence éventuelle de corps étrangers toutes les 500 heures (environ) de fonctionnement ;
- vérifier le serrage de toutes les vis ;
- vérifier les branchements électriques et le bon état des câbles.

5.2 Remplacement des composants sujets à l'usure

5.2.1 Filtre

 L'utilisation de pièces de rechange d'origine est recommandée. Le fait de ne pas nettoyer et/ou remplacer les filtres risque de compromettre l'efficacité du fonctionnement de l'unité.

Les filtres sont en papier de fibre de verre, il est, donc, déconseillé de les laver ou de les exposer aux intempéries.

Les filtres sales augmentent les pertes de charge de l'unité, réduisent le volume de l'air de refoulement et augmentent la consommation d'électricité de l'unité de ventilation.

Les filtres doivent être nettoyés périodiquement en fonction du lieu et de la qualité de l'air géré par l'unité ou lorsque cela est signalé par l'alarme filtres du contrôle à distance.

En cas de remplacement des filtres, contacter notre service d'assistance.

Pour nettoyer ou remplacer les filtres, procéder comme suit :

1. Enfoncer les deux clips situés dans la partie supérieure pour retirer le panneau d'entretien (fig. 1).
2. Retirer le panneau d'entretien (fig. 2).
3. Extraire les filtres (fig. 3)
4. Souffler doucement sur les filtres avec de l'air comprimé pour ne pas endommager la structure (fig. 4).
5. Replacer les filtres dans leur logement (fig. 5).
6. Refermer le panneau d'entretien (fig. 6).

 Pour plus d'informations, lire le paragraphe 5.3 - Nettoyage et assainissement de l'unité



Fig. 1

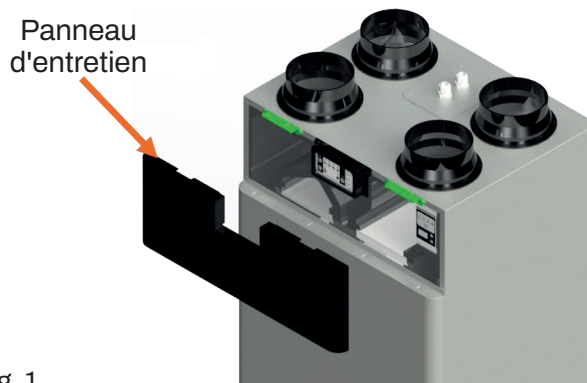


Fig. 2

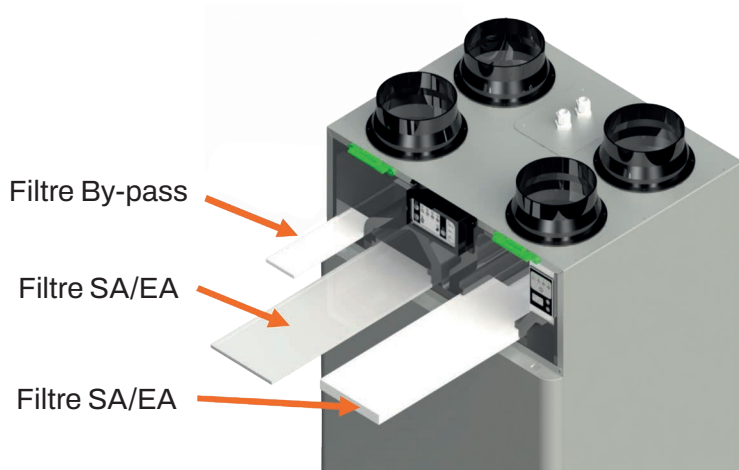


Fig. 3

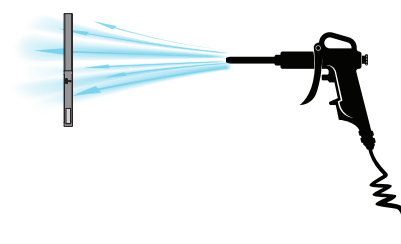


Fig. 4

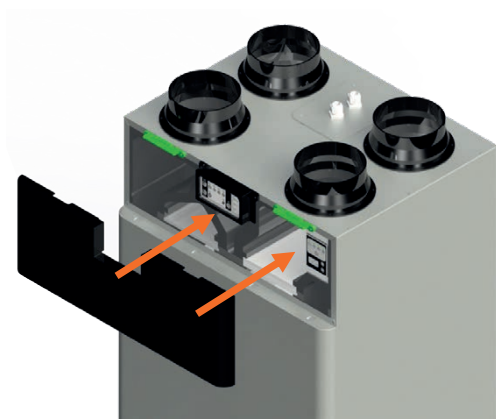


Fig. 5


« clic »



Fig. 6

5.2.2 Nettoyage de l'échangeur de chaleur

L'échangeur de chaleur doit être nettoyé au moins tous les deux ans

 Il est recommandé de confier l'entretien et la manutention de l'échangeur de chaleur à deux opérateurs au moins. Lors de la procédure de démontage, soutenir la coque avec attention.

Pour le nettoyage de l'échangeur de chaleur, procéder comme suit :

1. Retirer le panneau d'entretien (fig. 1).
2. Retirer le panneau avant (fig. 2).
3. Retirer la plaque de retenue (fig. 3).
4. Extraire l'échangeur de chaleur (fig. 4).
5. Nettoyer l'extérieur et l'intérieur du produit en utilisant de l'eau à une pression maximale de 0,3 à 0,5 bar (fig. 5). Pour améliorer l'efficacité du nettoyage, plonger le produit dans de l'eau contenant des détergents et/ou des désinfectants appropriés et non agressifs et le déplacer d'avant en arrière pour nettoyer l'intérieur. Vider l'eau résiduelle éventuellement présente à l'intérieur pour éliminer la poussière et autres impuretés. Tourner dans les deux sens pour éliminer l'eau. Répéter plusieurs fois pour assurer un séchage complet. Après avoir retiré le produit, sécher toute trace éventuelle d'humidité extérieure et installer immédiatement le produit avant que l'eau intérieure ne se soit complètement écoulee. Ne pas nettoyer si la température intérieure ou extérieure est inférieure à 0 °C ou pendant la période hivernale. Ne pas utiliser de sources de chaleur à proximité de l'échangeur de chaleur, car cela risquerait de provoquer des déformations du matériau (fig. 5).
6. Placer l'échangeur de chaleur dans son logement et fermer, en remontant et en fixant tous les composants à leur place (fig. 6).

 Pour plus d'informations, lire le paragraphe 6.3 - Nettoyage et assainissement de l'unité

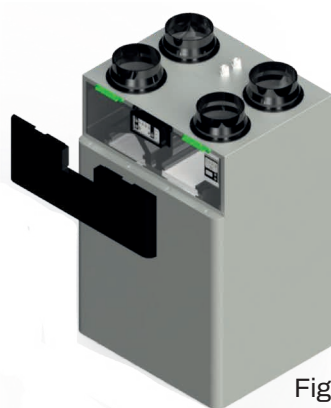


Fig. 1

1. Retirer le panneau d'entretien



Fig. 2

2. Retirer le panneau avant

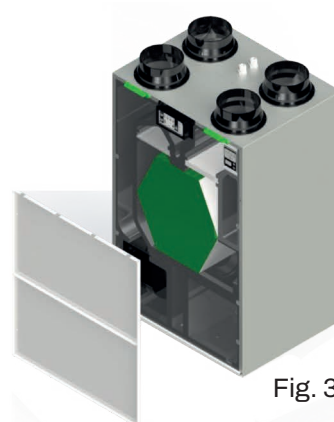


Fig. 3

3. Retirer la plaque de retenue

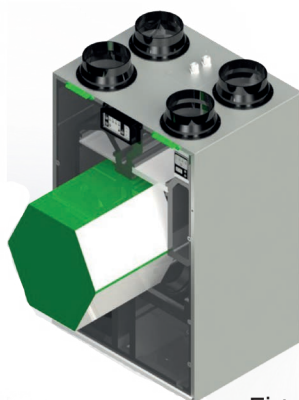


Fig. 4

4. Extraire l'échangeur de chaleur

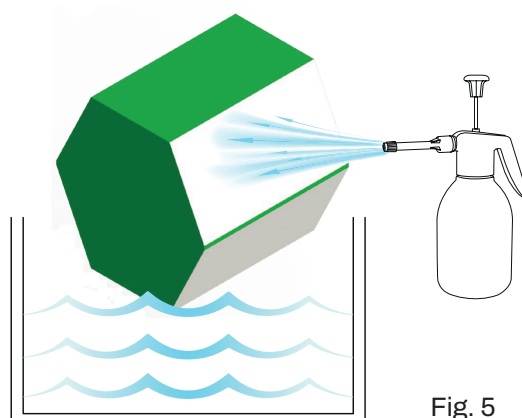


Fig. 5


5. Nettoyer l'échangeur de chaleur



Fig. 6

6. Remonter tous les composants à leur place

5.2.3 Nettoyage des ventilateurs

 Avant d'effectuer toute intervention sur l'unité, ou avant d'accéder à ses parties internes, s'assurer d'avoir coupé l'alimentation électrique.




Se munir d'équipements de protection individuelle adéquats.

Vérifier la propreté de la vis sans fin et la présence éventuelle de corps étrangers toutes les 500 heures (environ) de fonctionnement ;


1. Souffler doucement avec de l'air comprimé et nettoyer avec un chiffon humide. Ne pas utiliser de produits détergents agressifs.

5.2.4 Câble d'alimentation


 Avant d'effectuer toute intervention sur l'unité, ou avant d'accéder à ses parties internes, s'assurer d'avoir coupé l'alimentation électrique.

Si le câble d'alimentation est endommagé, contacter le service d'assistance pour son remplacement.

5.3 Nettoyage et assainissement de l'appareil.

 Pour le nettoyage et la désinfection, il est recommandé de :

- les manipuler avec soin lors de leur retrait et de leur installation ;
- ne pas utiliser de lubrifiants pour le montage et le démontage du produit ;
- ne pas tordre ou déformer le produit ;
- ne pas laisser tomber le produit ;
- ne pas appliquer de force ou de contraintes mécaniques aux parties sensibles du produit ;
- éviter tout impact mécanique sur le produit ;
- pendant le nettoyage, ne pas utiliser d'outils effilés ou de brosses susceptibles d'endommager les parties sensibles du produit ;
- ne pas utiliser de lavage haute pression pour le nettoyage ;
- ne pas utiliser de produits chimiques de nettoyage qui ne conviennent pas au produit à traiter ;
- ne pas utiliser de flammes nues ou des températures élevées pour sécher le produit.

 Lire attentivement les mises en garde de sécurité pour l'utilisation de la solution très diluée d'hypochlorite de sodium avant de commencer la procédure de désinfection du produit.

Lire et suivre attentivement les instructions figurant sur l'étiquette et sur la fiche des données de sécurité du fabricant de l'hypochlorite de sodium.

La solution d'hypochlorite de sodium doit être manipulée avec le plus grand soin. Il existe un risque d'explosion si l'hypochlorite de sodium réagit avec d'autres substances, par exemple des agents réducteurs, des amines, de l'acide formique, du méthanol, des substances organiques et d'autres composés. L'inhalation des vapeurs produites peut endommager les muqueuses.

L'exposition de l'hypochlorite de sodium à des sources de chaleur peut provoquer sa décomposition et causer l'évaporation du chlore.

Il est recommandé de porter des vêtements de sécurité appropriés au moment de manipuler la solution d'hypochlorite de sodium.

Protéger la peau et les yeux de tout contact direct.

Porter des gants de protection en latex, nitrile ou caoutchouc butyle.

Ne pas manger, boire ou fumer lorsque l'on travaille avec de l'hypochlorite de sodium.

Ne pas utiliser en combinaison avec d'autres produits chimiques, détergents, etc.

Ne pas déverser dans les égouts, dans le sol, en surface ou dans les eaux souterraines.

Élimination : remise du contenu/récipient à un point de collecte autorisé.

6. Diagnostic et résolution des problèmes

En cas de dysfonctionnement, inspecter la machine en se référant au tableau ci-dessous. Contacter rapidement notre centre d'assistance pour résoudre le problème.

| PROBLÈME | CAUSE POSSIBLE | SOLUTION |
|--|--|---|
| Voyant de remise à zéro filtre allumé | Absence d'alimentation | Vérifier le branchement au réseau électrique. |
| Voyant d'erreur allumé | <ul style="list-style-type: none">- Erreur du ventilateur- Erreur du capteur | <ul style="list-style-type: none">- Remettre l'appareil en marche ; si le problème persiste, contacter directement le centre d'assistance |
| Air frais insuffisant | <ul style="list-style-type: none">- Prises ou sorties d'air bloquées- Filtre encrassé | <ul style="list-style-type: none">- Inspecter et retirer les éventuelles obstructions- Remplacer le filtre s'il est encrassé |
| Aucune réponse à la sélection de la vitesse du ventilateur | <ul style="list-style-type: none">- Dispositif en mode spécial (par ex. dégivrage) | <ul style="list-style-type: none">- Attendre la fin du mode spécial |
| Bruit d'égouttement | <ul style="list-style-type: none">- Tuyau d'évacuation des condensats bouché | <ul style="list-style-type: none">- Libérer le tuyau d'évacuation |
| Bruit de fonctionnement | <ul style="list-style-type: none">- Tuyau raccordé au dispositif mal fixé- Corps étrangers à l'intérieur du dispositif- Dysfonctionnement du ventilateur de l'air de refoulement (SA) ou de l'air expulsé (EA) | <ul style="list-style-type: none">- Bien fixer le tuyau- Ouvrir le dispositif, nettoyer l'intérieur ou remplacer les pièces |
| Le dispositif ne se met pas en marche | <ul style="list-style-type: none">- Erreur dans le câblage électrique- Intervention du circuit de protection | <ul style="list-style-type: none">- Vérifier le câblage- Réarmer l'interrupteur du circuit de protection |

7. Désassemblage et élimination

7.1 Élimination selon la réglementation DEEE

Conformément à la directive européenne 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et aux réglementations nationales en vigueur, ce produit ne doit pas être éliminé comme un déchet urbain indifférencié à la fin de sa vie utile.

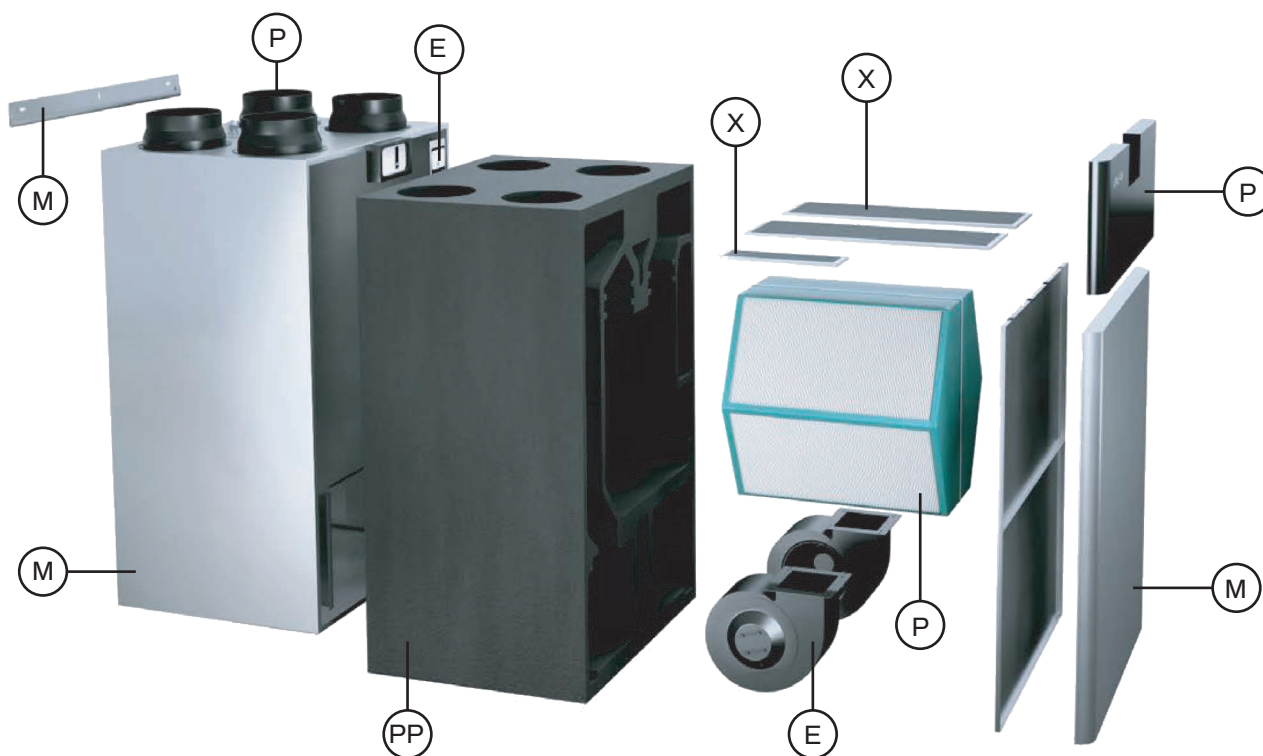


Le symbole de la poubelle barrée apposé sur l'appareil ou sur son emballage indique que le produit doit être collecté séparément. L'utilisateur est responsable de la remise de l'appareil arrivé en fin de vie aux centres de tri sélectif appropriés, mis en place par les autorités locales. Alternativement, il est possible de remettre l'appareil au distributeur lors de l'achat d'un nouveau dispositif de type équivalent, selon les modalités prévues par les lois locales du pays d'utilisation.

L'élimination incorrecte peut faire l'objet de sanctions administratives en vertu de la législation nationale du pays dans lequel le produit est éliminé.

Une bonne gestion des déchets contribue à prévenir des effets potentiellement négatifs sur l'environnement et la santé humaine, ainsi qu'à favoriser le recyclage des matériaux qui composent l'appareil.

7.2 Composants et matériaux



| SIGLE | MATÉRIAU |
|-------|----------------------------|
| E | Composant électrique |
| M | Composant métallique |
| P | Composant plastique |
| PP | Composant en polypropylène |
| X | Filtre synthétique |

8. Garantie

1. La présente garantie s'applique exclusivement envers le Client (personne morale) et non envers le consommateur final (personne physique) auquel le Client a fourni le Produit.
2. La garantie a une durée de 2 (deux) ans à compter de la date de livraison indiquée sur le d.d.t. (document de transport).
3. La garantie couvre les défauts de fabrication et de matériau des Produits. Elle ne couvre, donc, pas les défauts causés par :
 - transport inapproprié ;
 - utilisation négligente ou inappropriée du Produit et, en tout état de cause, non conforme aux instructions et/ou manuels d'installation, d'utilisation et d'entretien, si prévus ;
 - non-respect des spécifications techniques du Produit ;
 - réparations ou modifications effectuées par le Client ou par des tiers, sans l'autorisation écrite préalable du Fournisseur ;
 - anomalies causées par et/ou liées à des pièces assemblées/ajoutées directement par le Client ;
 - entretien absent ou inadéquat ;
 - tout ce qui n'est pas attribuable à des vices d'origine du matériau ou de fabrication.
4. Pour les Produits couverts par la garantie, le Fournisseur procédera au remplacement ou à la réparation du Produit ou de ses parties présentant des vices ou des défauts, après avoir évalué à sa discrétion l'existence de ces vices ou de ces défauts.
5. Le Produit objet de la contestation doit toujours être mis à la disposition des préposés du Fournisseur pour vérification ; en outre, il pourra être retourné selon les modalités et les délais indiqués par le Fournisseur dans l'autorisation de retour pour vice ou défaut.
6. Les obligations assumées par le Fournisseur au point 3 (de réparer ou de remplacer les Produits dans les hypothèses et les conditions établies ici) absorbent et remplacent les garanties ou les responsabilités prévues par la loi. Il est, donc, convenu que, sauf en cas de faute intentionnelle ou de faute grave du Fournisseur, toute autre responsabilité (contractuelle ou extra-contractuelle) découlant en tout état de cause des Produits fournis et/ou de leur revente (par exemple, dommages-intérêts, manque à gagner, etc.) est expressément exclue. Dans tous les cas, la responsabilité du Fournisseur envers le Client ne peut dépasser la valeur du prix d'achat du Produit qui a donné lieu à la responsabilité du Fournisseur.
7. Toute contestation éventuelle concernant une seule livraison ne dispense pas le Client de l'obligation de retirer la quantité restante de Produits prévue par la Commande spécifique, ou par d'autres Commandes distinctes de celle en question.



Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit

www.tecnosystemi.com

Plant 1: via dell'Industria, 2/4

Plant 2: via Caduti del lavoro, 7

Plant 3: via Caduti del lavoro, 5

Z.I. San Giacomo di Veglia

31029 Vittorio Veneto (Trévise) - Italie

Tél +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516

email : info@tecnosystemi.com



C.F. - N° TVA - R.E. TV IT02535780247
Cap. Soc. 5 000 000,00 € entièrement versé



NOTE
NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



Tecnosystemi S.p.A. Società Benefit

www.tecnosystemi.com

Plant 1: via dell'Industria, 2/4

Plant 2: via Caduti del lavoro, 7

Plant 3: via Caduti del lavoro, 5

Z.I. San Giacomo di Veglia

31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italia

Tel +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516

email: info@tecnosystemi.com



C.F. - P. IVA - R.I.TV IT02535780247

Cap. Soc. € 5.000.000,00 i.v.

