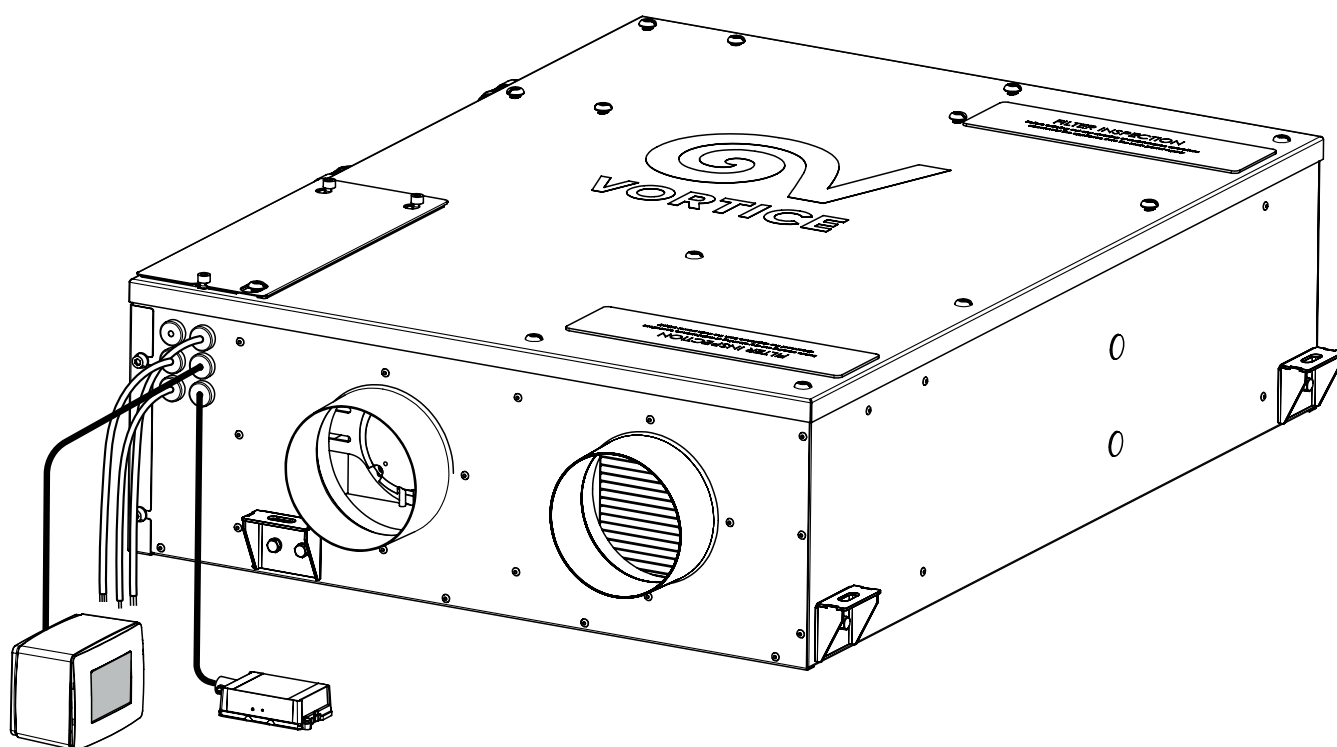


IT Libretto istruzioni
EN Instruction Booklet
FR Notice d'emploi et d'entretien
ES Manual de instrucciones
HU Használati utasítás



VORT INVISIBLE 200 IoT VORT INVISIBLE 350 IoT



Indice

1 Informazioni generali	4
1.1 Descrizione dei simboli utilizzati nel manuale	4
1.1.1 Obbligo	4
1.1.2 Divieto	4
1.1.3 Pericolo	4
1.2 Scopo del manuale	4
2 Descrizione del prodotto	4
3 Conformità d'uso	4
4 Sicurezza/Avvertenze	5
5 Struttura e Dotazione (figg. 2, 3)	6
5.1 Bocchette	6
5.1.1 Significato delle bocchette passaggio aria (figg. 2, 3)	6
6 Posizionamento dell'unità	7
7 Installazione	7
7.1 Montaggio a soffitto	7
7.2 Scarico condensa	8
7.3 Accessibilità	8
7.4 Ingressi scatola elettrica (fig. 11)	8
8 Collegamenti elettrici (fig. 12)	9
9 Installazione HMI (fig. 13)	10
10 Collegamento cavo pre-heater (fig. 14)	11
11 Funzionamento	12
11.1 Funzionamento "Recupero di calore"	12
11.2 Funzionamento "No-Frost"	12
11.3 Funzionamento "By-Pass automatico"	12
11.4 Funzionamento "Post-ventilazione"	13
11.5 Funzionamento "Vacanza"	13
11.6 Funzionamento "By-Pass MAN"	13
12 Controllo tramite app "VORTICE HRU"	14
12.1 Configurazione app	14
12.1.1 Creazione account	14
12.1.2 Configurazione	14
12.1.3 Creare il proprio ambiente	15
12.1.4 Personalizzare il proprio dispositivo	15
12.2 Funzionamento via App	17
12.2.1 Programmi preimpostati	17
12.2.2 Funzioni automatiche	19
12.2.3 Risoluzione errori dispositivo	21
12.2.4 Codici errore	21
13 Display esterno HMI	23
14 Manutenzione e pulizia	32
14.1 Filtri	32
14.2 Sostituzione sonde o motori	32

14.3 Scambiatore di calore	32
14.4 Scheda elettronica	32
15 Protocollo Modbus.....	33
15.1 Parametri di comunicazione.....	33
15.2 Comandi.....	33
15.3 Mappa parametri.....	33
16 Smaltimento.....	34

Prima di usare il prodotto leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente libretto. VORTICE non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali danni a persone o cose causati dal mancato rispetto delle indicazioni di seguito elencate, la cui osservanza assicurerà invece la durata e l'affidabilità, elettrica e meccanica, dell'apparecchio. Conservare sempre questo libretto istruzioni.

1 Informazioni generali

1.1 Descrizione dei simboli utilizzati nel manuale

1.1.1 Obbligo



OBBLIGO GENERICO.



OBBLIGO DI LEGGERE LE ISTRUZIONI.



OBBLIGO DI STACCARE LA CORRENTE.



RIVOLGERSI A PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO

1.1.2 Divieto



DIVIETO GENERICO.

1.1.3 Pericolo



PERICOLO GENERICO.

1.2 Scopo del manuale

Questo manuale contiene le informazioni sull'uso corretto e sulla manutenzione dell'apparecchio.



OBBLIGO

Prima di installare ed utilizzare il prodotto, leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente libretto.

VORTICE S.p.A. non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali danni a persone o cose causati dal mancato rispetto delle indicazioni di seguito elencate, la cui osservanza assicurerà invece la durata e l'affidabilità, elettrica e meccanica, dell'apparecchio. Conservare perciò sempre questo manuale. Non modificare od eliminare parti del manuale o i loro contenuti.

2 Descrizione del prodotto

VORT INVISIBLE IoT (nel seguito "l'apparecchio") è un sistema di ventilazione centralizzato a recupero di calore ad elevata efficienza energetica, installabile in posizione orizzontale in controsoffitto. L'apparecchio è controllato da un sistema di gestione elettronica avanzata ed è equipaggiato da motoventilatori dotati di motori EC Brushless a basso consumo.

All'interno dell'apparecchio è presente uno scambiatore di calore, che garantisce elevati livelli di efficienza di scambio termico e un sistema di bypass automatico integrato. La scatola comandi è completamente integrata nel telaio, garantendo un design compatto e funzionale. L'apparecchio dispone di un modulo Wi-Fi per la connessione tramite cloud con altri dispositivi VORTICE IoT. È necessario installare i dispositivi VORTICE IoT in aree dove è presente una buona copertura del segnale Wi-Fi. Questo garantirà all'apparecchio di comunicare costantemente con il cloud e di funzionare in modo efficace, per la migliore esperienza d'uso possibile.

L'apparecchio è disponibile in due versioni che garantiscono prestazioni differenti:

- Versioni con diametro nominale bocche di aspirazione e mandata pari a 125 mm: **VORT INVISIBLE 200 IoT**
- Versioni con diametro nominale bocche di aspirazione e mandata pari a 150 mm: **VORT INVISIBLE 350 IoT**

Vedere il paragrafo "11 Funzionamento" per la descrizione delle funzionalità dell'apparecchio.

3 Conformità d'uso

- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I

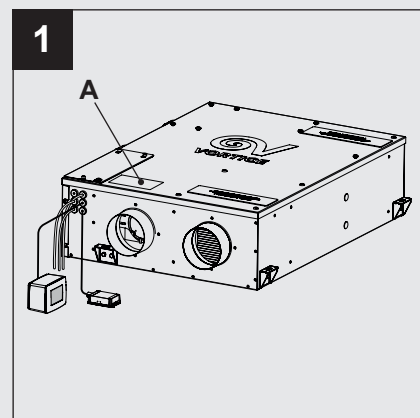
- bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.
- Questi apparecchi sono stati progettati per un uso in ambiente domestico e commerciale.
 - L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata da parte di personale professionalmente qualificato.
 - L'impianto elettrico a cui è collegato il prodotto deve essere conforme alle norme vigenti.
 - Per l'installazione occorre prevedere un interruttore onnipolare con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a mm 3, che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III.
 - I prodotti equipaggiati con motori predisposti al cablaggio monofase (M) richiedono SEMPRE la connessione a linee monofase a 220-240V (o solo 230V quando previsto). Qualsiasi tipo di modifica si configura come manomissione del prodotto e invalida la relativa Garanzia.
 - È necessario prendere 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.

4 Sicurezza/Avvertenze



OBBLIGO

- Dopo aver tolto il prodotto dall'imballo, assicurarsi della sua integrità. Nel dubbio rivolgersi subito ad un Centro Assistenza Tecnica autorizzato VORTICE. Non lasciare parti dell'imballo alla portata di bambini o persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali.
- Riporre l'apparecchio lontano da bambini e da persone diversamente abili nel momento in cui si decide di scollegarlo dalla rete elettrica e di non utilizzarlo più.
- Collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione solo se la portata dell'impianto è adeguata alla sua potenza massima. In caso contrario rivolgersi subito a personale professionalmente qualificato.
- L'apparecchio deve scaricare direttamente all'esterno, in un condotto singolo dedicato.
- I dati elettrici della rete devono corrispondere a quelli riportati in targa A (fig. 1).



- L'installazione e l'uso dell'app 'VORTICE HRU' sono obbligatori per accedere a tutte le funzionalità dell'apparecchio. La mancata installazione o il mancato utilizzo dell'app non consentiranno, ad esempio, lo spegnimento dell'unità, la visualizzazione dell'allarme di sostituzione dei filtri e la selezione delle diverse modalità disponibili (Auto, Buonanotte, Fuoricasa, abbinamento al sensore BRA.VO S...).



OBBLIGO

- In caso di cattivo funzionamento e/o guasto dell'apparecchio, rivolgersi subito ad un Centro Assistenza Tecnica autorizzato VORTICE e richiedere, per l'eventuale riparazione, l'uso di ricambi originali VORTICE.
- In caso di danneggiamento del cavo di alimentazione provvedere tempestivamente alla sostituzione, che dovrà essere eseguita presso un Centro Assistenza VORTICE.
- Se il prodotto cade o riceve forti colpi farlo verificare subito presso un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato VORTICE.
- L'apparecchio deve essere montato in modo da garantire che, in condizioni normali di funzionamento, nessuno possa venirsi a trovare in prossimità di parti in movimento o sotto tensione.
- La pulizia interna del prodotto deve essere eseguita soltanto da personale qualificato.
- Verificare periodicamente l'integrità dell'apparecchio. In caso di imperfezioni, non utilizzare l'apparecchio e contattare subito un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato VORTICE.



OBBLIGO

- Seguire le istruzioni di sicurezza, per evitare danni all'utente.
- Le istruzioni per la manutenzione devono essere seguite per prevenire danni e/o usura eccessiva dell'apparecchio.



DIVIETO

- Non usare questo prodotto per una funzione differente da quella esposta nel presente libretto.
- Non lasciare parti dell'imballo alla portata di bambini o persone diversamente abili.
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di sostanze o vapori infiammabili come alcool, insetticidi, benzina, ecc.
- Non apportare modifiche di alcun genere all'apparecchio.

- Non lasciare l'apparecchio esposto ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.).
- Non appoggiare oggetti sull'apparecchio.
- L'apparecchio non può essere utilizzato come attivatore di scaldabagni, stufe, ecc., nè deve scaricare in condotti d'acqua calda di tali apparecchi.



ATTENZIONE

- L'uso di qualsiasi apparecchio elettrico comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali, tra le quali:
 - non toccarlo con mani bagnate o umide.
 - non toccarlo a piedi nudi.
- Il flusso d'aria estratto deve essere pulito, (cioè privo di elementi grassi, fuliggine, agenti chimici e corrosivi o miscele esplosive ed infiammabili).
- Non coprire e non ostruire l'aspirazione e la mandata dell'apparecchio, in modo da assicurare l'ottimale passaggio dell'aria.
- Temperatura massima di esercizio: 45°C.



OBBLIGO

- Nel caso di:
 - smontaggio dell'apparecchio, con strumenti appropriati.
 - estrazione dello scambiatore di calore.
 - estrazione del modulo dei motori.
 l'apparecchio dovrà essere preventivamente spento e disconnesso dalla rete di alimentazione elettrica.
- Spegner l'interruttore generale dell'impianto quando:
 - si rileva un'anomalia di funzionamento.
 - si decide di eseguire una manutenzione di pulizia esterna.
 - si decide di non utilizzare per brevi o lunghi periodi l'apparecchio.

5 Struttura e Dotazione (figg. 2, 3)

Le principali parti componenti dell'apparecchio sono:

- Una scocca esterna realizzata in acciaio zincato.
- Lo scambiatore di calore (1), in polistirene, del tipo a flussi in controcorrente, la cui particolare morfologia garantisce un'elevatissima efficienza di scambio termico.
- I due motori (2), del tipo brushless a basso consumo e velocità variabile (4 velocità preimpostate).
- Scatola comandi integrata (3).
- Un controllore elettronico, che sovrintende all'alimentazione, al comando ed al controllo dell'apparecchio
- Due termoattuatori che gestiscono l'apertura della valvola di bypass.
- Pannello comandi remoto e modulo Wi-Fi esterno.
- 4 sensori di temperatura.
- 2 filtri ePM10 50% (M5) (4).
- 4 staffe per applicazione a soffitto (5).

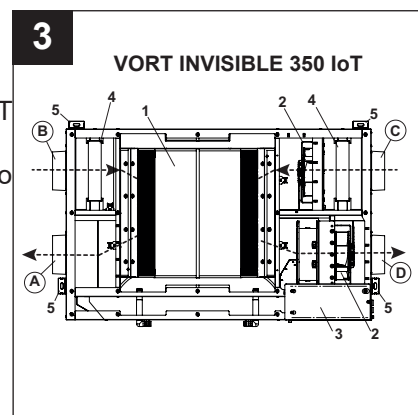
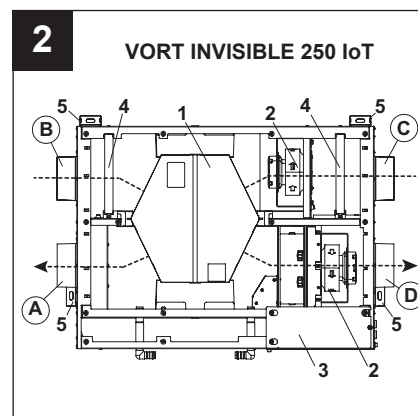
5.1 Bocchette

L'unità è fornita di 4 bocchette da 125 mm (VORT INVISIBLE 200 IoT) e 150 mm (VORT INVISIBLE 350 IoT).

Ciascuna bocchetta è segnalata con un'etichetta che indica la direzione del flusso dell'aria. Assicurarsi che le tubazioni corrette siano collegate alle bocchette corrette.

5.1.1 Significato delle bocchette passaggio aria (figg. 2, 3)

- A: Mandata aria pulita in casa
 B: Estrazione aria viziata da casa
 C: Aspirazione aria fresca dall'esterno
 D: Espulsione aria viziata verso l'esterno



6 Posizionamento dell'unità

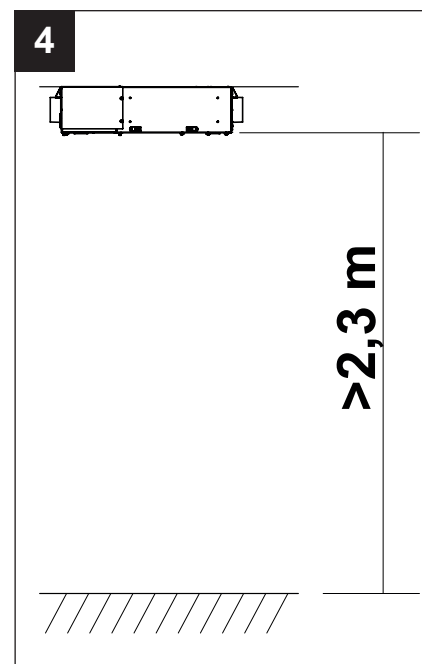
L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata ad almeno 2,3 metri dal pavimento (vedi fig. 4).

Assicurarsi che vi sia un accesso adeguato per l'installazione e la manutenzione. Assicurarsi che il cablaggio della rete elettrica selezionato sia dotato di un sezionatore nelle vicinanze per la manutenzione.

NOTA: L'apparecchio è utilizzato unicamente per il funzionamento sospeso. L'unità è tipicamente installata a controsoffitto ma, se ciò non è possibile, può essere posizionata su un soppalco o in una qualsiasi posizione adatta. Assicurarsi anche che nel momento della scelta della posizione dell'installazione venga presa in considerazione l'accessibilità e la posizione dei servizi elettrici. È responsabilità di chi si occupa dell'installazione assicurarsi che tutti gli aspetti della progettazione del sistema siano stati presi in considerazione.

NOTA: Il sistema è progettato come una unità canalizzata e dovrebbe essere utilizzato unicamente in presenza di tubazioni.

Assicurarsi che le tubazioni siano supportate lungo tutta la loro lunghezza.



7 Installazione

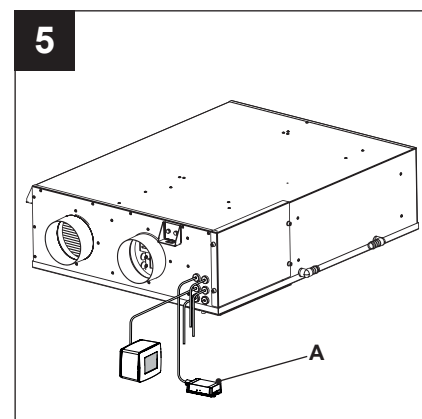
N.B. L'apparecchio non è adatto ad installazioni all'esterno.

L'apparecchio deve essere installato seguendo le norme di sicurezza in vigore nel paese di destinazione, e le istruzioni del presente libretto. L'apparecchio deve essere installato su una superficie o parete interne all'abitazione e strutturalmente adatte a reggerne il peso.

Al fine di ottimizzare e semplificare le connessioni dell'apparecchio, tenere in considerazione la posizione della scatola elettrica, da cui fuoriescono i cavi (fig. 5).

Nota: Il modulo Wi-Fi (A fig. 5) non deve essere posizionato direttamente sulla macchina ma remotamente ad essa: utilizzare il biadesivo presente sul modulo o sostituire una delle due viti con quella fornita a corredo per una corretta installazione.

Nota: il cavo preheater (H05VV-F 2x0,75) non è fornito. Fare riferimento al paragrafo "7.4 Ingressi scatola elettrica (fig. 11)" per vedere la corrispondenza cavi-ingressi scatola elettrica.



7.1 Montaggio a soffitto

Sono possibili diverse modalità di montaggio: VORTICE suggerisce di applicare l'apparecchio a soffitto utilizzando le apposite staffe in dotazione (fig. 6).

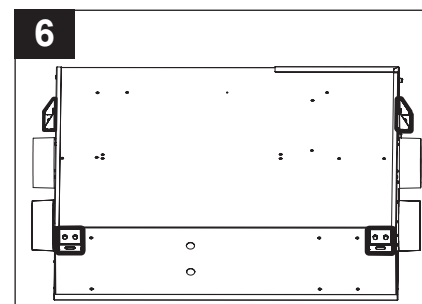
In ogni caso dopo il montaggio accertarsi che l'apparecchio sia perfettamente in bolla, al fine di garantirne il perfetto funzionamento. I condotti utilizzati per le canalizzazioni devono essere delle corrette dimensioni.

I condotti da e verso l'esterno devono essere isolati termicamente e non soggetti a vibrazioni.

Le tubazioni di aspirazione e mandata, di diametro nominale pari a 125 mm (mod.200), 150 mm (mod. 350) devono essere fissati alle corrispondenti bocche dell'apparecchio mediante fascette o altri sistemi di tenuta adeguati.

Se lo scarico avviene dal tetto è obbligatorio l'utilizzo di un opportuno dispositivo inteso ad evitare la formazione di condensa e l'entrata di acqua piovana.

Se l'ingresso dell'aria avviene dal tetto è obbligatorio l'utilizzo di un opportuno dispositivo inteso ad evitare la formazione di condensa e l'entrata di acqua piovana.



7.2 Scarico condensa

Nel corso del normale funzionamento, sul fondo dell'apparecchio si raccoglie condensa, all'interno di una doppia vaschetta che ha due scarichi verso l'esterno.

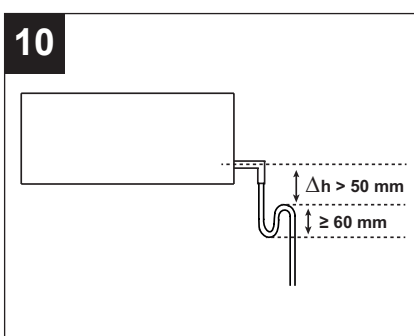
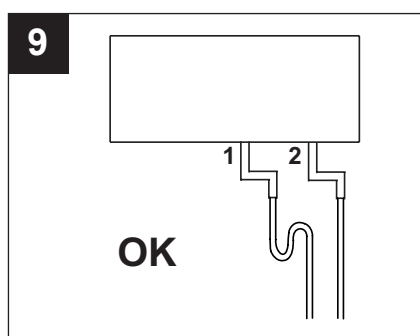
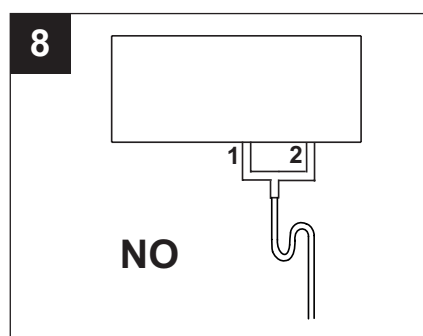
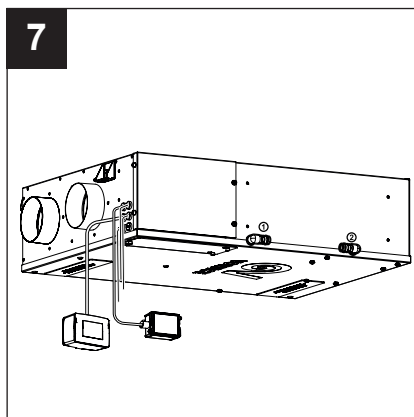
I punti di connessione sono posti sul fondo dell'apparecchio (fig. 7). Lo scarico della condensa può essere realizzato connettendo agli scarichi due tubi flessibili, di diametro interno pari a 19 mm circa.

Per impedire la formazione di bolle d'aria occorre realizzare un sifone con il tubetto che fuoriesce dallo scarico identificato col numero 1 sull'apparecchio, come indicato in fig. 9. Da evitare invece la configurazione illustrata in fig. 8.

Tagliare diagonalmente la terminazione del tubo.

Nota bene: È necessario realizzare il sifone, rispettando le quote indicate in fig. 10, diversamente non è garantito il regolare funzionamento dell'apparecchio.

Lo scarico della condensa può anche essere realizzato sfruttando il sistema di fognatura della casa.

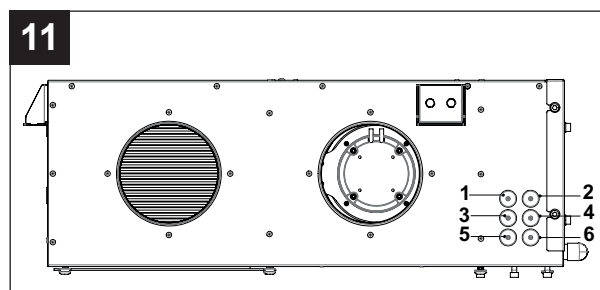


7.3 Accessibilità

L'apparecchio deve essere facilmente accessibile nel caso di interventi di servizio/manutenzione. In particolare il controsoffitto ospitante l'apparecchio deve prevedere una botola di ispezione di adeguate dimensioni, che renda possibile agire sullo sportello di accesso alle parti elettriche/elettroniche e ai filtri. Non sarà quindi necessaria la disinstallazione dell'apparecchio dal controsoffitto sia per le operazioni di manutenzione ordinaria (sostituzione filtri), che di alcune operazioni straordinari (p.es. sostituzione di un motoventilatore o del controller elettronico).

7.4 Ingressi scatola elettrica (fig. 11)

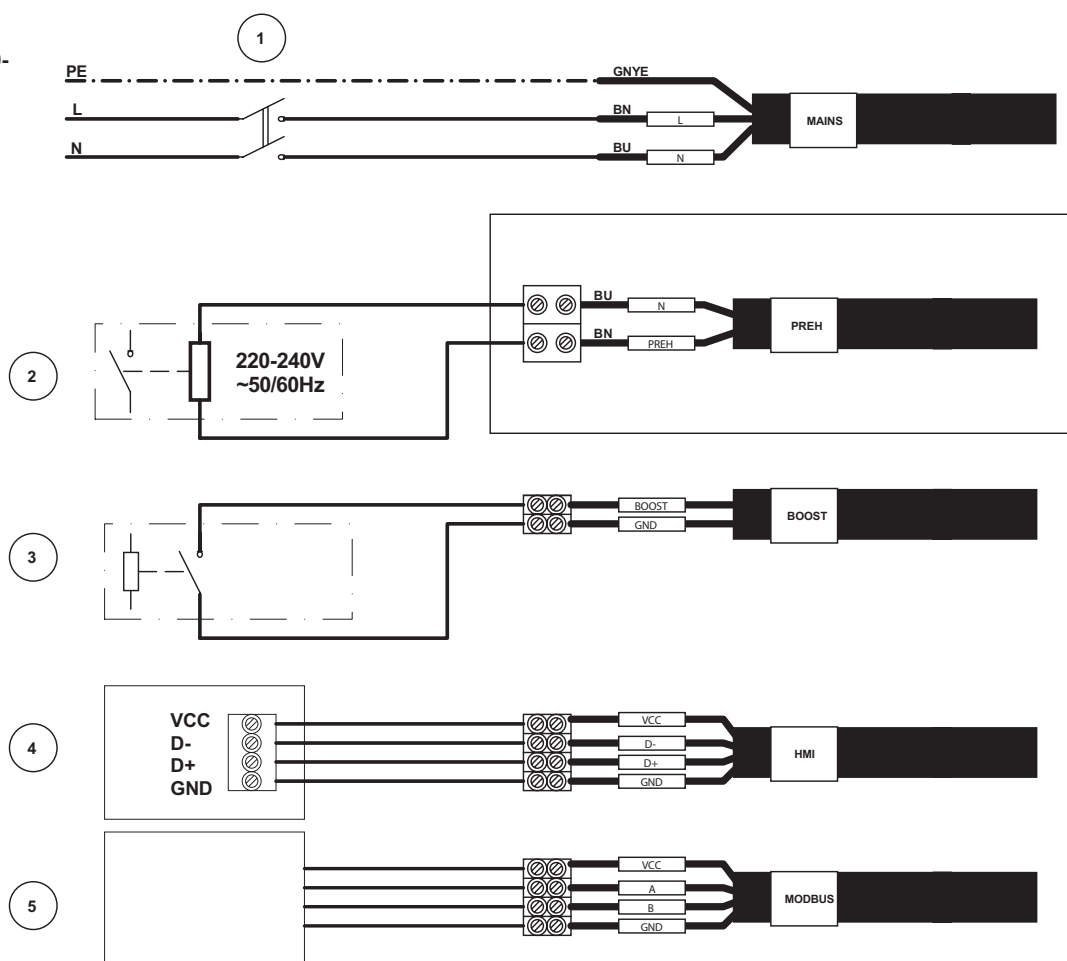
1. Uscita scatola WiFi
2. Boost
3. Display
4. Modbus
5. Alimentazione
6. Preheater: il cavo del preheater (H05VV-F 2x0,75) non è fornito.



8 Collegamenti elettrici (fig. 12)

12

RETE 220-
240V ~
50/60Hz



1. Interruttore di rete a due poli
2. Preriscaldatore (bobina relè 220-240Vac ~50Hz remota)
3. Contatto a secco (interruttore remoto/relè)
4. HMI Remoto
5. Unità Master Modbus remota

Codice colore fili

BK= nero
BU= blu
BN=marrone
GNYE=giallo/verde
RD=rosso
WH=bianco
YE=giallo



I cavi di alimentazione devono essere del tipo sotto guaina ordinaria di polivinilcloruro, designazione 60227 IEC53(RVV) e rientrare negli standard GB/T 5023.5-2008/IEC 60227-5:2003.



I tre conduttori del cavo di alimentazione devono avere una sezione nominale non inferiore a 0,75 mm² e un nucleo gialloverde collegato al morsetto di terra dell'apparecchio.



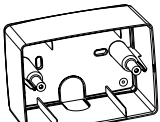
Per il collegamento del display remoto HMI alla macchina utilizzare cavi con sezione compresa tra 0,35 mm² e 2,5 mm². Lunghezza massima 60 m. Premesso che il cavo di collegamento del display dovrebbe essere tenuto separato o lontano dai cavi di alimentazione, qualora si riscontrassero problematiche di interferenza elettromagnetica provenienti da altri dispositivi installati in ambiente (che producono malfunzionamento del display), si consiglia di utilizzare cavi schermati.



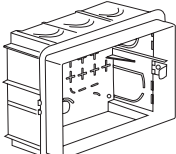
Per il collegamento del pre-heater utilizzare cavi con sezione minima di 0,5 mm² (H05VV-F 2x0,75).

9 Installazione HMI (fig. 13)

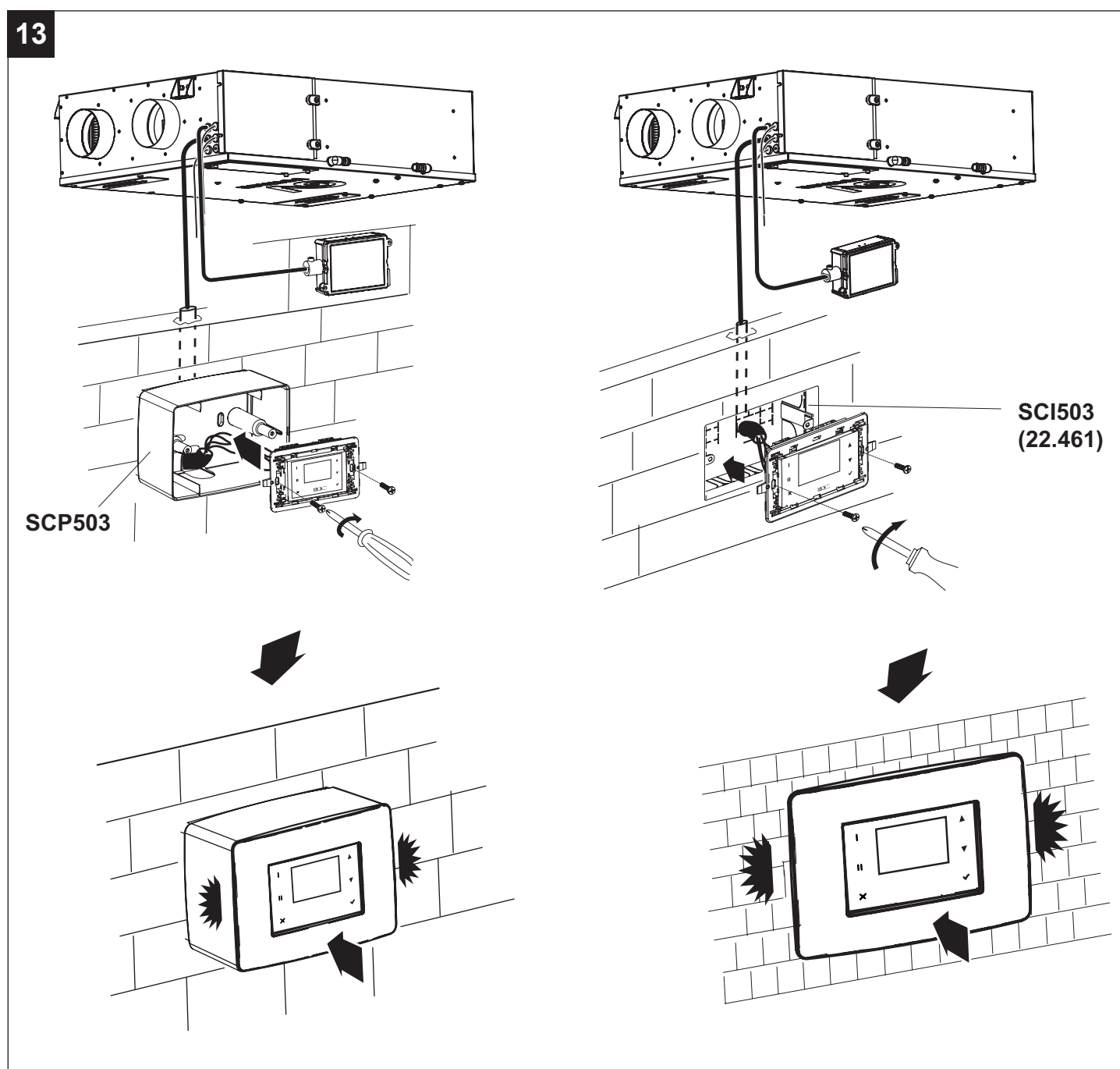
La scatola a parete SCP503, comprensiva di placca estetica PSC-W è già inclusa nella fornitura.

	SCP503		PSC-W Colore bianco
---	---------------	--	-------------------------------

Insieme alla macchina è possibile ordinare la scatola di incasso cod. 22461-SCI503 per il montaggio a parete del display remoto HMI e relativa placca decorativa (cod. 22463 o 22462).

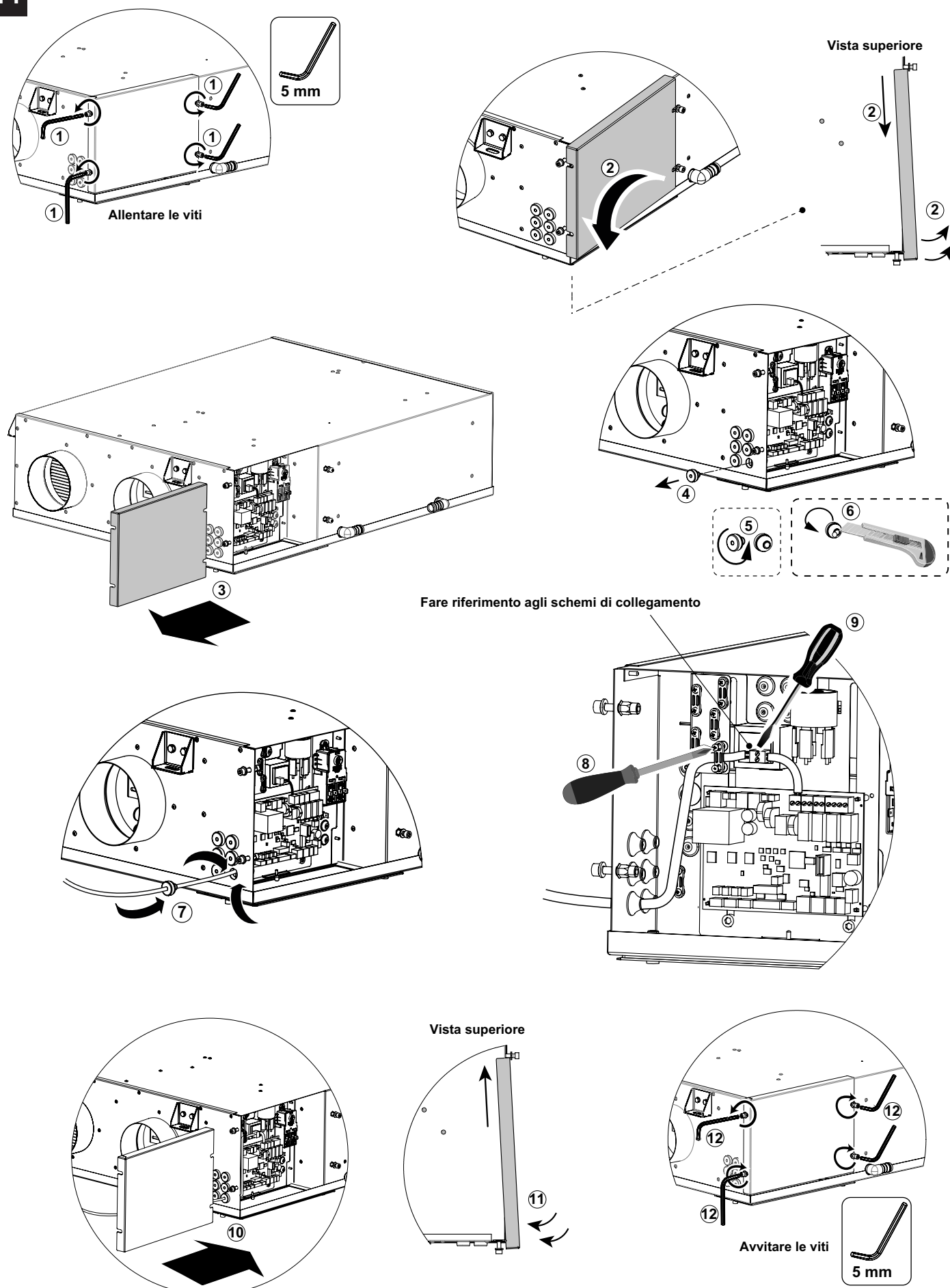
	22461 - SCI503		22463 - PSC-B Colore Nero 22462 - PSC - W Colore Bianco
---	---------------------------	---	--

13



10 Collegamento cavo pre-heater (fig. 14)

14



11 Funzionamento

All'accensione, l'apparecchio riduce per 3 minuti la velocità di entrambi i motori, per permettere il riposizionamento della valvola di bypass. Successivamente, i motori si portano alla velocità di esercizio e l'apparecchio avvia il funzionamento standard.



Nota: questo comportamento del sistema è normale e non deve essere considerato come anomalia.

Le funzioni dell'apparecchio sono gestite tramite display esterno HMI o via l'app "VORTICE HRU". Le velocità di funzionamento (1, 2, 3, BOOST) sono selezionabili dall'utente tramite il display o l'app. I valori di default di V1, V2, V3, V BOOST possono essere modificati tramite il display HMI. Vedere la pagina "menu di regolazione velocità" sotto il paragrafo "13 Display esterno HMI".



L'utente non può spegnere i motori tramite HMI ma può farlo tramite l'app "VORTICE HRU". Ogni volta che tramite app si seleziona la posizione OFF, il ventilatore di estrazione (Exh) continua a funzionare per 2 minuti alla velocità di boost per smaltire l'eventuale condensa accumulata. Se l'utente modifica la velocità in questi 2 minuti, l'apparecchio esce dalla funzione di espulsione della condensa.



È possibile l'abbinamento di un pre-riscaldatore VORTICE, la cui installazione è demandata all'installatore. La distanza minima del pre-riscaldatore dall'apparecchio è di 500 mm.

Di seguito sono descritte le principali funzioni dell'apparecchio. Le altre funzioni automatiche, come i programmi 'Buonanotte', 'Fuori casa' e l'eventuale abbinamento a sensori esterni per la qualità dell'aria (ad esempio BRA.VO S), sono spiegate nel paragrafo successivo: "12 Controllo tramite app "VORTICE HRU"".

11.1 Funzionamento "Recupero di calore"

Vedi figg. 2, 3.

Questo tipo di funzionamento è normalmente attivo, tranne in presenza di:

- funzioni automatiche "No-Frost", "By-Pass" e "Post-ventilazione": attive;
- funzione manuale "By-Pass MAN" attiva.

L'aria viziata (B) è espulsa all'esterno mediante condotto esterno (D). Al tempo stesso, l'aria di rinnovo (A) è prelevata dall'esterno (C). Questa è riscaldata o raffreddata dall'azione dello scambiatore di calore. L'aria di rinnovo è immessa nell'ambiente dal condotto di aerazione.

11.2 Funzionamento "No-Frost"

Il funzionamento è attivabile se sono trascorsi almeno 2 minuti dall'accensione dei ventilatori.

Il "No frost" si attiva automaticamente quando l'apparecchiatura rileva una temperatura dell'aria esterna troppo bassa (Text < -3°C), per un certo tempo.

Quando è in funzione il "No-Frost":

- sul display, compare la scritta "No-Frost".
- l'utente non può cambiare le velocità di ventilazione.

Lo scopo principale della funzione "No-Frost" è quello di evitare il danneggiamento dell'apparecchio, dovuto da temperature troppo rigide. L'accensione a display della scritta lampeggiante "Allarme!" e "Blocco!" indica una condizione di "no-frost timeout": la procedura di no-frost in questo caso non è sufficiente e l'apparecchio entra in protezione per un'ora, a motori fermi, dopo di che il sistema riattiva la macchina.

Nota: la riattivazione dell'apparecchio è automatica e non prevede intervento da parte dell'utente.

Nota: vedere la Pagina "Menu di No Frost" nel paragrafo "13 Display esterno HMI" per come attivare le due strategie No-Frost disponibili (sbilanciamento dei flussi, pre-heater, o entrambe le modalità insieme).

11.3 Funzionamento "By-Pass automatico"

Vedi figg. 2, 3.

Questo tipo di funzionamento si attiva automaticamente ed è utile a ventilare l'appartamento senza trasferimenti di calore. L'apertura della valvola di bypass consente l'estrazione diretta dell'aria interna (B), evitandone il passaggio all'interno dello scambiatore di calore. Il flusso d'aria (A) immessa in casa continua invece a transitare attraverso lo scambiatore, il quale non sarà più efficace.

La "temperatura di bypass" rappresenta la "temperatura desiderata", rispetto alla quale la macchina attiva/disattiva il bypass. L'utente può selezionare la "temperatura di bypass" in una gamma di temperature variabili tra 15°C e 30°C. In assenza di selezione da parte dell'utente, il valore di "temperatura di bypass" preimpostato è di 18°C (default).

Nota: Il funzionamento automatico del "By-Pass" viene disattivato quando:

- la Temperatura dell'Aria Esterna risulta inferiore ai 15°C.
- è attiva la funzione di "No-Frost".

Esempio: caso Autunnale (pomeriggio soleggiato)

Temperatura dell'Aria Esterna = 23°C;

Temperatura dell'Aria Interna = 20 °C;

Temperatura di Bypass = 24 °C.

Il sistema preleva l'Aria Esterna (più calda) senza effettuare lo scambio di calore con l'Aria Interna (più fredda). In questo modo, grazie alle condizioni atmosferiche, si ottiene un "riscaldamento gratuito" (free heating).

Esempio: caso Primavera (mattina)

Temperatura dell'Aria Esterna = 16°C;

Temperatura dell'Aria Interna = 20 °C;

Temperatura di Bypass = 18 °C.

Il sistema preleva l'Aria Esterna (più fredda) senza effettuare lo scambio di calore con l'Aria Interna (più calda). In questo modo, grazie alle condizioni atmosferiche, si ottiene un "raffrescamento gratuito" (free cooling).

Controllo serranda "By-Pass"

Il controllo di posizione della serranda viene eseguito:

1. All'accensione l'apparecchio riduce la velocità di entrambi i motori, per permettere il riposizionamento della valvola di bypass.

Successivamente, si attivano i motori.

2. Passate 24 h dall'ultima apertura By-pass l'apparecchio forza l'attivazione del By-pass per verificare la posizione effettiva della serranda:

- se la serranda risulta aperta, ne forza l'apertura;
- se la serranda risulta chiusa, ne forza la chiusura.

Questo comportamento del sistema è normale e non è da considerarsi come anomalia.

Note:

• Durante ogni apertura o chiusura del by-pass (max 180 sec) il sistema riduce automaticamente la velocità dei ventilatori al 20%, in modo da favorire il movimento della serranda by-pass;

• In caso in cui i sensori di temperatura presentino anomalie di lettura, il by-pass rimane chiuso in via precauzionale.

Quando la modalità è attiva, compare la scritta "By-pass" su display: vedi "Pagina Home" nel paragrafo "13 Display esterno HMI".

11.4 Funzionamento "Post-ventilazione"

Questo tipo di funzionamento si attiva automaticamente dopo:

- lo spegnimento del riscaldatore elettrico (Pre-Heater): entrambi i motori continuano a funzionare (per circa 3 minuti) allo scopo di smaltire il calore accumulato.
- lo spegnimento dell'apparecchio (Off): l'aria viene estratta alla massima velocità (per circa 2 minuti) allo scopo di smaltire la condensa accumulata nel recuperatore di calore.

Questo comportamento del sistema è normale e non è da considerarsi come anomalia.

11.5 Funzionamento "Vacanza"

Modalità di funzionamento particolare: si abilita manualmente ed è utile qualora l'utente dovesse assentarsi dalla stanza per un periodo di tempo superiore alla giornata. Il funzionamento (indicato da LED 1 acceso) prevede:

- velocità "30% in meno della minima" (non previste altre velocità; non previsto OFF apparecchiatura).
- sensori ambientali disattivati (non attivabili gli input remoti)
- bypass sempre chiuso.

Quando la funzione è attiva, compare la scritta "Vacanza" su display: vedi "Pagina Home" nel paragrafo "13 Display esterno HMI".

Nota: Attivando la Modalità "Vacanza" vengono disabilitate le altre funzionalità/regolazioni sul prodotto.

Per riabilitare le altre funzionalità/regolazioni del prodotto, occorre prima disattivare la Modalità "Vacanza".

11.6 Funzionamento "By-Pass MAN"

Questo tipo di funzionamento si attiva manualmente ed è utile per forzare l'attivazione del funzionamento "By-Pass".

Il principio di funzionamento è il medesimo descritto nel paragrafo: "11.3 Funzionamento "By-Pass automatico"".

NOTA: In caso di attivazione manuale, la funzione "By-Pass MAN" rimarrà attiva per 12 h. Trascorso questo periodo, la funzione "By-Pass MAN" verrà disabilitata.

NOTA: In caso di attivazione manuale, la funzione "By-pass MAN" è comunque disattivabile manualmente settando "NO" dalla voce di menù "By-Pass MAN". Disattivata la funzione, la logica di attivazione torna ad essere la medesima descritta nel paragrafo: "Funzionamento "By-Pass automatico"".

NOTA: Se è attiva la funzione di "No-Frost", non è possibile attivare manualmente la funzione di "By-Pass MAN".

Quando la modalità è attiva, compare lampeggiante la scritta "By-Pass" su display: vedi "Pagina Home" nel paragrafo "13 Display esterno HMI". Per maggiori dettagli su come attivare/disattivare la funzione, vedi "Attivare/Disattivare la Modalità By-Pass MAN" nel paragrafo "13 Display esterno HMI".

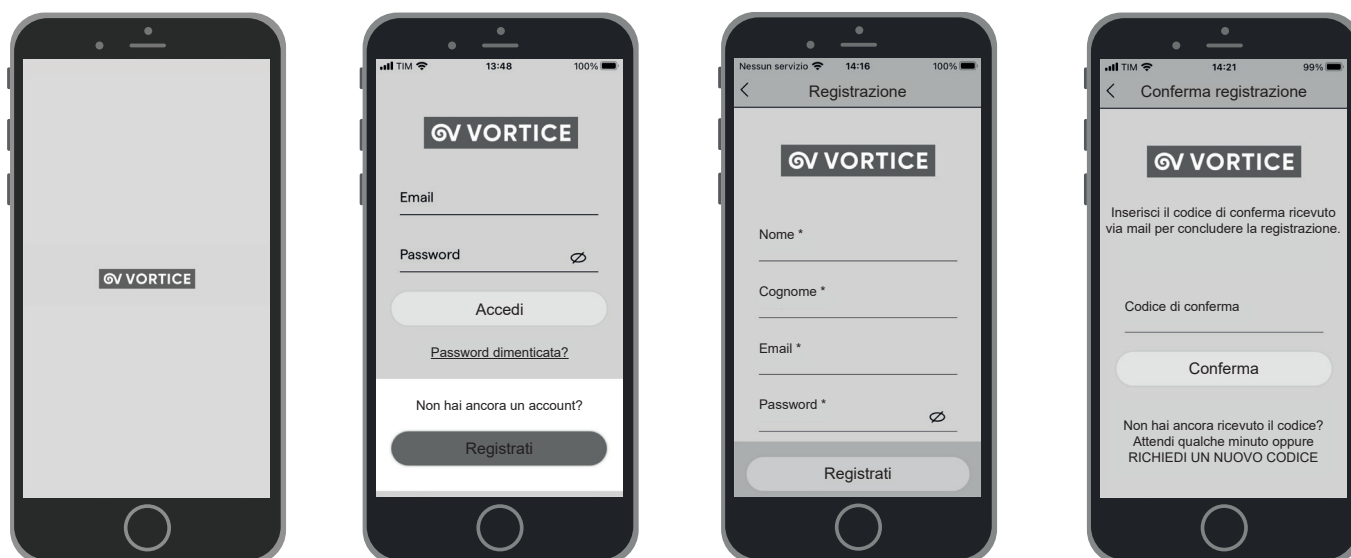
12 Controllo tramite app “VORTICE HRU”

12.1 Configurazione app

12.1.1 Creazione account

Dopo avere scaricato l'app “VORTICE HRU” da App Store o Google Play, prima di procedere con la configurazione, assicurarsi di essere connessi alla rete Wi-Fi dell'ambiente dove è installato il recuperatore di calore.

1. Aprire l'app.
2. Iniziare la registrazione cliccando su “Registrati”.
3. Compilare il form. La password deve contenere almeno un carattere maiuscolo, un simbolo speciale e un valore numerico. Cliccare su “Registrati”.
4. Inserire il codice di conferma ricevuto via mail e cliccare su “Conferma”.



12.1.2 Configurazione

5. Cliccare su “Iniziamo”.
6. Assegnare un nome al sistema (ad esempio: “Casa”, “Ufficio”, ecc..) e cliccare su “Procedi”.
7. Attivare geolocalizzazione e cliccare “consenti” per rilevare la posizione del sistema HRU. Poi cliccare su “Procedi”.



12.1.3 Creare il proprio ambiente

Come primo passo, impostare la modalità notte e personalizzare il proprio ambiente.

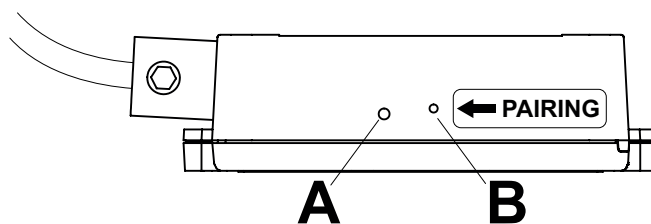
8. Impostare la fascia oraria che coinciderà con la modalità notte (silenziosa) selezionando un orario di inizio e di fine, poi cliccare su “Procedi”.
9. Creare la propria stanza virtuale corrispondente all'ambiente in cui il recuperatore è installato e cliccare su “Crea Nuova”. Poi cliccare su “Procedi”.
10. Scegliere la tipologia di ambiente tra Standard e Comfort (consigliata per la zona notte), inserire il nome corrispondente e cliccare su “Procedi”.



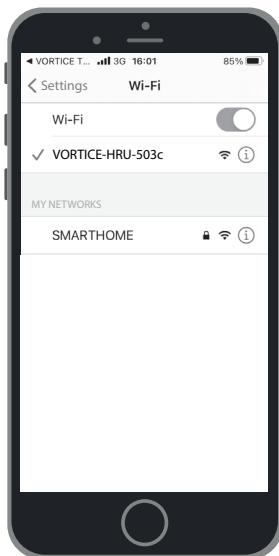
12.1.4 Personalizzare il proprio dispositivo

Collegare il recuperatore alla rete di casa.

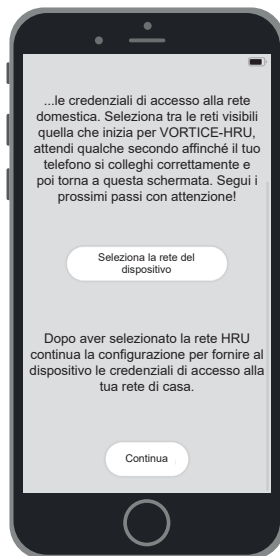
11. Assegnare un nome al recuperatore e cliccare su “Procedi”. Esempio: Hru.
12. Connettere il recuperatore alla rete e cliccare “Seleziona la rete del dispositivo”.
Nota: avvicinarsi al modulo Wi-Fi e tenere premuto il tasto di pairing (B) fino a quando il LED (A) lampeggia di blu.



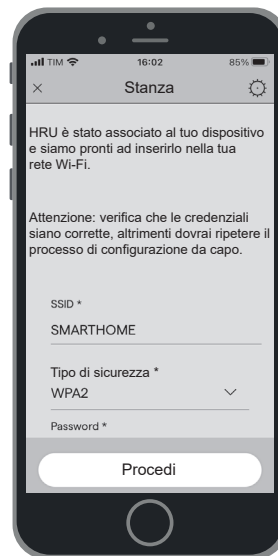
13. Selezionare la rete VORTICE-HRU. Le tre cifre e la lettera dopo "HRU" identificano la rete in modo univoco.



14. Selezionare "Continua".

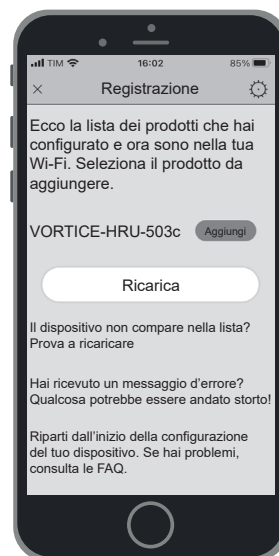
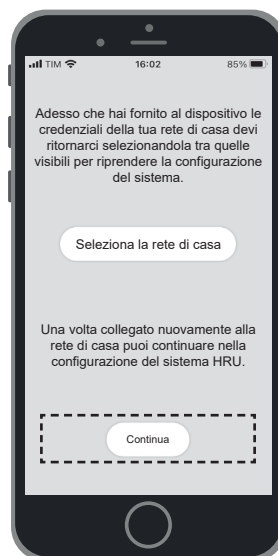
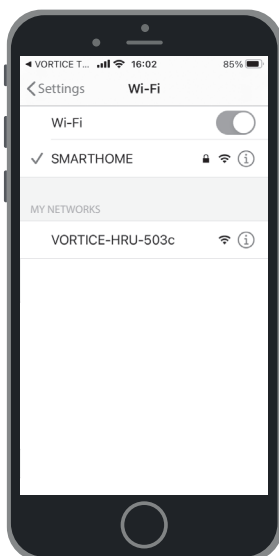
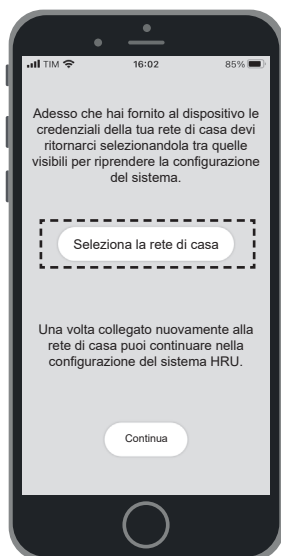


15. Inserire il nome (SSID) e la password della rete alla quale si connette il recuperatore e cliccare su "Procedi".



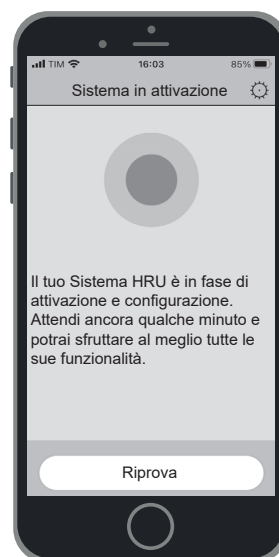
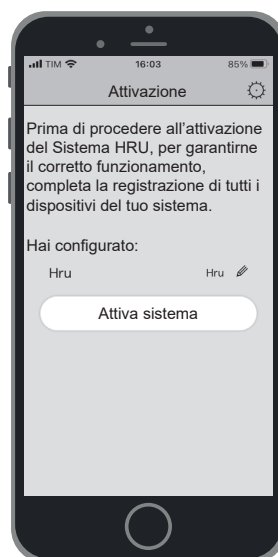
16. Una volta fornite le credenziali, rifelezionare la rete di casa cliccando su "Seleziona la rete di casa". Successivamente cliccare su "Continua".

17. Per aggiungere il recuperatore alla rete cliccare su "Aggiungi".



18. Attendere la registrazione del recuperatore su cloud e cliccare su “Procedi”.

19. Completare la registrazione di tutti i recuperatori connessi prima di procedere all'attivazione del Sistema HRU (cliccare su “Attiva sistema”).



12.2 Funzionamento via App

12.2.1 Programmi preimpostati

Tramite l'app è possibile selezionare quattro programmi: “Automatico”, “Buonanotte”, “Fuori Casa”, “Off”.

• Programma AUTO

Quando è attivo questo programma, l'apparecchio funziona alla velocità V2.

Sono attive tutte le funzioni automatiche, modalità notte compresa.

• Programma BUONANOTTE

Se si attiva questo programma l'apparecchio funziona alla **velocità MINIMA (V1)**, allo scopo di ridurre il rumore generato, indipendentemente dalla fascia oraria impostata precedentemente per la modalità notte (vedere il paragrafo “Creare il proprio ambiente”).

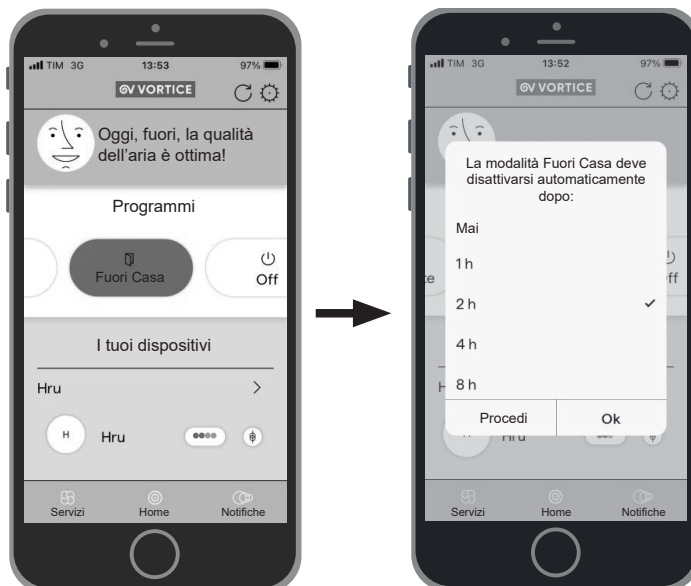
Nota: La fascia oraria nella quale il recuperatore funziona in automatico nella modalità notte / silenziosa può essere modificata cliccando sul tasto delle impostazioni e sul pulsante “Il tuo Sistema HRU”.



• Programma “Fuori Casa”

Una volta cliccato il pulsante “Fuori Casa” appare una schermata che permette di impostare il periodo di tempo dopo il quale il programma sarà disattivato (per lasciarlo sempre attivo selezionare ‘Mai’).

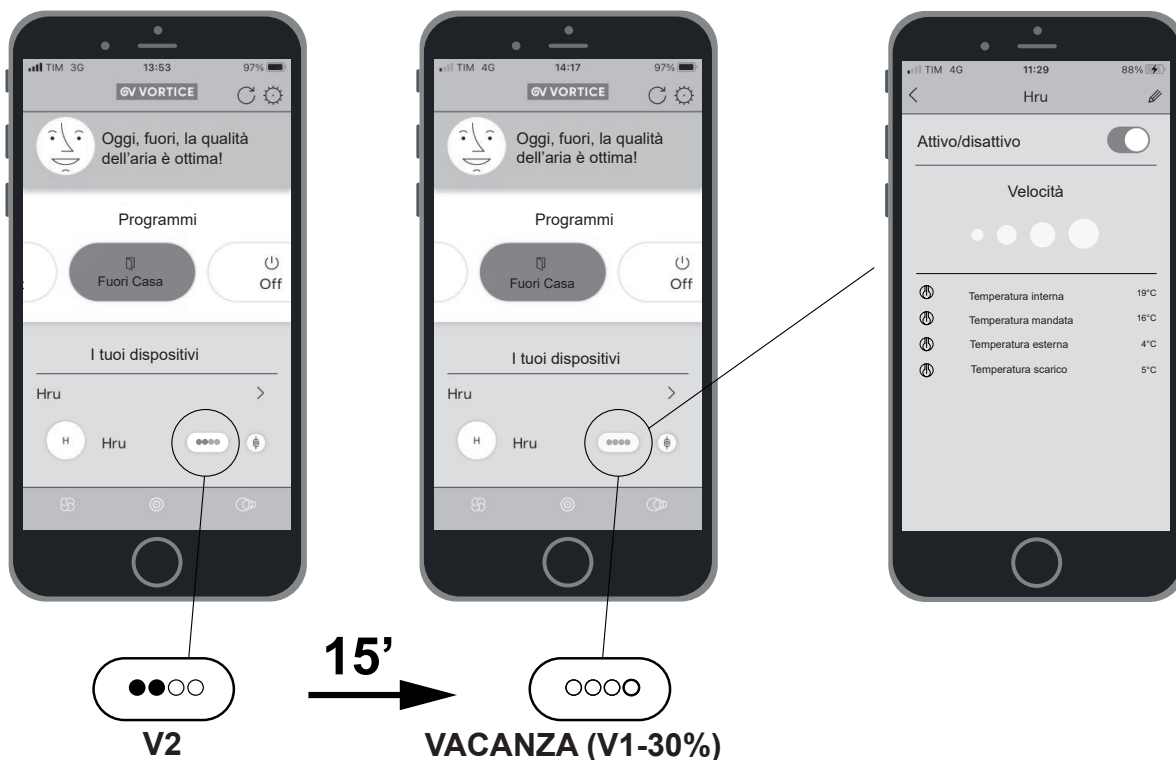
Nota: Se l’utente si allontana di almeno 500m dall’ambiente dove il sistema è installato, comparirà sull’App una notifica che ricorda di attivare il programma “Fuori Casa”.



Funzionamento

- Quando interviene la modalità “Fuori Casa”, per 15 minuti il recuperatore funziona alla velocità V2 di default (funzione lavaggio).
- Successivamente l’apparecchio passerà alla velocità della modalità vacanza (V1-30%). Sul display remoto (HMI) compare la scritta “Vacanza”.

Nota: il periodo di tempo impostato in precedenza è comprensivo dei 15 minuti di funzionamento dell’apparecchio alla velocità 2 (funzione di lavaggio).



• Programma “OFF”

Il recuperatore si spegne.

Nota: Ogni volta che tramite l'App “VORTICE HRU” si spegne l'apparecchio (selezionare il pulsante “Off” sulla App), il motore di estrazione (Exh) continua a funzionare per 2 minuti alla velocità massima per smaltire l'eventuale condensa accumulata.

Nota 1

Il recuperatore si spegne anche nei seguenti casi:

- Tramite il pulsante “Attivo / Disattivo” - vedere in seguito la sezione “funzionamento manuale”.
- In automatico quanto interviene il controllo automatico delle temperature esterne. Vedere in seguito la descrizione della funzione.

Nota 2

Il recuperatore riprende il funzionamento solo nel caso di:

- Un intervento dell'utente che seleziona un programma o attiva il funzionamento manuale tramite l'app o il display HMI.
- Quando si riverificano le condizioni descritte nella sezione “Controllo automatico temperature esterne” (vedi di seguito) nel caso dello spegnimento automatico del recuperatore.



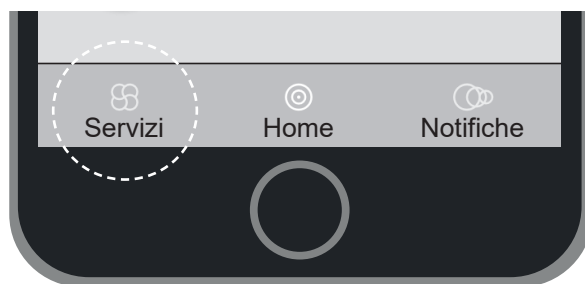
12.2.2 Funzioni automatiche

• Funzionamento con “BRA.VO S” - sensore della qualità dell'aria interna (IAQ)

È possibile associare al sistema il prodotto “BRA.VO S” di VORTICE o un altro sensore della qualità dell'aria interna (IAQ).

1. Si esegue il controllo dell'indice di qualità dell'aria AQI (“BRA.VO S”) o del valore di CO2 (nel caso di abbinamento con un altro sensore) ogni 15 minuti partendo dalla mezzanotte.
2. Al superamento del valore di soglia dell'indice AQI (pari a 150) rilevato da “BRA.VO S” o al superamento della soglia di CO2 di 1200ppm (nel caso di abbinamento con altro sensore), il recuperatore passa alla velocità massima.
3. Il superamento del valore soglia viene segnalato su “BRA.VO S” con la luce LED che diventa gialla (da blu).
4. Se dopo 60 minuti la situazione non viene risolta, il sistema ripristina il programma “AUTO” per due ore, dopodiché si ripete il controllo dell'indice AQI (BRA.VO S) o del valore di CO2 (altro sensore).

Nota: Per configurare il sensore entrare nella scheda “Servizi” dell'app “VORTICE HRU”, selezionare il sensore da collegare (ad esempio il “BRA.VO S” di VORTICE) e seguire la procedura indicata.



• Controllo automatico temperature esterne

Quando è installata una weather station esterna il sistema rileva la temperatura outdoor. Il controllo della temperatura avviene ogni due ore, a partire da mezzanotte (ora UTC).

Sono impostate due soglie di intervento a seconda delle temperature rilevate:

- **Temperature rigide:** Se la temperatura è esterna è uguale o inferiore a -15°C l'apparecchio si spegne. L'apparecchio riprende il funzionamento quando la temperatura esterna è uguale o superiore a -7°C.
- **Temperature torride:** Se la temperatura esterna è uguale o superiore a 42°C l'apparecchio si spegne. L'apparecchio riprende il funzionamento quando la temperatura è uguale o inferiore a 37°C.

• Intervento del servizio di monitoraggio atmosferico (solo con programma “Fuori Casa” selezionato)

Quando è disponibile, il servizio di monitoraggio atmosferico modifica il funzionamento standard del programma “Fuori Casa” in base al livello di inquinamento dell'ambiente esterno.

Funzionamento

Se il recuperatore sta funzionando con il programma “Fuori Casa” selezionato, si esegue il controllo degli inquinanti rilevati dal servizio di monitoraggio atmosferico ogni 15 minuti, a partire da mezzanotte (ora UTC).

La scala dei valori del servizio di monitoraggio esprime la qualità dell'aria in percentuale: più è alta più l'aria è buona.

Si verificano due casi:

1. Se la qualità dell'aria è buona, il funzionamento è identico al programma “Fuori Casa”.
2. Se la qualità dell'aria dell'ambiente esterno è inquinata, si verificano le condizioni seguenti:
 - Il recuperatore si spegne per 60 minuti.
 - Per un tempo di 60 minuti il recuperatore funziona come da programma “Fuori Casa”.
 - Il ciclo si ripete per un tempo di sei ore, dopo il quale il sistema ricontatta il servizio di monitoraggio atmosferico.

• “OFFLINE” - disconnessione di rete

Il recuperatore va in modalità “OFFLINE” quando si verifica l'interruzione della rete Wi-Fi o dell'alimentazione.

Interruzione connessione Wi-Fi:

Quando si verifica l'interruzione della rete Wi-Fi, trascorsi dai 5 ai 15 minuti dalla pressione di un tasto, la schermata dell'app è oscurata (vedi figura seguente) e un punto esclamativo (!) appare di fianco a “H”.

Nota: se non si preme un tasto sull'app, la schermata verrà oscurata dopo un'ora.

Interruzione alimentazione:

La schermata oscurata e il punto esclamativo (!) a fianco del simbolo del recuperatore (“H”) compaiono dopo circa un'ora (vedi figura a fianco).

• Aggiornamento firmware automatico (OTA - Over The Air)

Se viene rilasciata una nuova versione del firmware, i prodotti vengono aggiornati automaticamente.

Nota: Se per qualsiasi motivo si perde la connessione alla rete Wi-Fi, il recuperatore continua a funzionare e potrà essere controllato dal display HMI.



• Funzionamento manuale

L'utente può interrompere ogni programma cliccando sulla parte evidenziata intervenendo sulla velocità di funzionamento o spegnendo o accendendo il dispositivo con il pulsante “Attivo/Disattivo”. Il funzionamento manuale rimane attivo per quattro ore e può essere attivato anche tramite HMI quando disponibile.

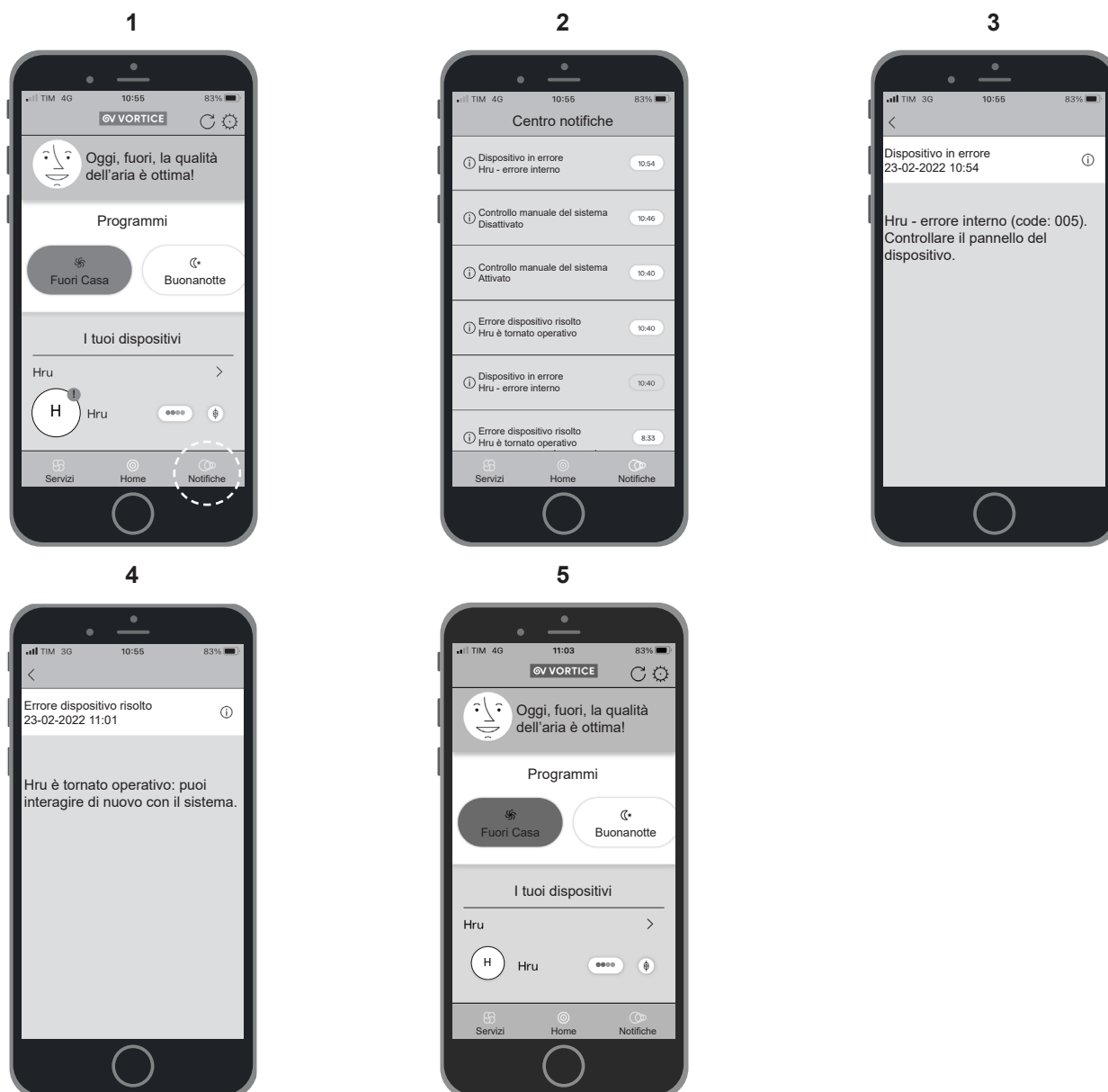
Nota: Quando è attiva la modalità “Nofrost” compare un punto esclamativo (!) a fianco del simbolo del recuperatore (“H”) e nella schermata del funzionamento manuale la notifica corrispondente:



12.2.3 Risoluzione errori dispositivo

Procedura risoluzioni problemi

1. In caso di un'eventuale guasto al sistema, un punto esclamativo (!) appare a fianco del simbolo del recuperatore ("H").
2. Cliccando sul pulsante "notifiche", si apre lo storico delle notifiche del sistema.
3. Selezionando la notifica di errore si accede alla descrizione dell'errore.
4. Una volta risolto il problema, appare la schermata che avverte che il recuperatore ha ripreso a funzionare.
5. Il simbolo di errore (!) scompare dalla schermata principale.



12.2.4 Codici errore

Codici errore	Descrizione	Causa	Soluzione
Errore 03	Errore download file JSON		Aspettare che il sistema risolve il problema.
Errore 04	Errore di comunicazione modulo IoT		Provare a riconfigurare il sistema. Se il problema persiste contattare il Servizio Assistenza Autorizzato VORTICE.
Errore 05	Errore hardware	Guasto sensore temperatura aria interna	Contattare un Centro Assistenza Autorizzato VORTICE per la sostituzione della sonda

	Errore hardware	Guasto sensore temperatura aria esterna	Contattare un Centro Assistenza Autorizzato VORTICE per la sostituzione della sonda
	Errore hardware	Guasto sensore temperatura aria espulsa	Contattare un Centro Assistenza Autorizzato VORTICE per la sostituzione della sonda
	Errore hardware	Guasto sensore temperatura aria di mandata	Contattare un Centro Assistenza Autorizzato Vortice per la sostituzione della sonda
Errore 06	Allarme No-Frost	Il recuperatore è in blocco. È in corso la funzione di "no-frost timeout".	Aspettare un'ora e verificare che il sistema ha riattivato il recuperatore.

13 Display esterno HMI

Interfaccia utente

L'interfaccia utente è composta da un display grafico e alcuni tasti, così come riportato nella figura che segue. Attraverso l'interfaccia utente è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- Selezionare la modalità di funzionamento
- Controllo temperature
- Gestione allarmi
- Regolazione Velocità

I	Tasto richiamo funzione 1.
II	Tasto richiamo funzione 2.
X	Tasto che consente di uscire dalla pagina visualizzata.
▲	Tasto che consente di: aumentare la velocità / spostarsi alla riga o al valore superiore.
▼	Tasto che consente di: diminuire la velocità / spostarsi alla riga o al valore inferiore.
✓	Tasto di conferma (OK).

La retroilluminazione dei tasti e del display rimane attiva per circa due minuti dall'ultima pressione di un tasto qualunque. A retroilluminazione spenta, la pressione di un tasto qualunque riattiva la retroilluminazione senza eseguire alcuna funzione.

Pagina "HOME"

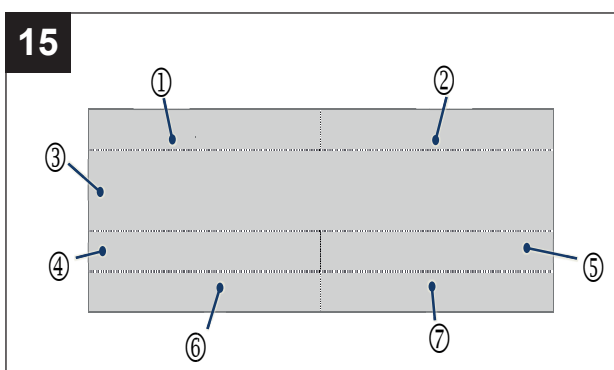
All'accensione sul display appare la scritta "WAIT...". Successivamente viene visualizzata la pagina "HOME".

Nota: per i primi tre minuti non è possibile utilizzare il display a causa della chiusura del bypass.

Questa pagina permette la visualizzazione di diversi dati utili al controllo dell'apparecchiatura. I dati o le informazioni che la pagina può visualizzare sono indicati nella figura e tabella che seguono.

La figura 15 rappresenta le differenti aree del display.

1	• Area del display normalmente vuota
2	• "Bypass", nel caso in cui sia attiva la relativa funzione. • "No-Frost", nel caso in cui sia attiva la relativa funzione.
3	• Stato di funzionamento dell'apparecchiatura: "Spento" + Velocità: "1", "2", "3" e "Boost". • In caso di allarme: • con blocco dell'apparecchio: messaggio "Allarme!" alternato a "Blocco!"; • senza blocco dell'apparecchio: messaggio "Allarme!". Vedi "Allarmi" nel paragrafo "Funzionamento ed uso". • "Vacanza", nel caso in cui sia attiva la relativa funzione.
4	• "Ext" Valore della temperatura dell'aria esterna (ad es. Ext +5°C) dopo la pressione del tasto [II]. Vedi Figura , lettera (A).
5	• "Int" Valore della temperatura dell'aria interna (ad es. Int + 22°C) dopo la pressione del tasto [II]. Vedi Figura , lettera (B).
6	• "Exh" Valore della temperatura dell'aria esausta (ad es. Exh + 18°C) dopo la pressione del tasto [II]. Vedi Figura 2, lettera (D). • Data (ad es. 27/03/2026), dopo la pressione del tasto [I] .
7	• "Sup" Valore della temperatura dell'aria di mandata (ad es. Sup +21°C), dopo la pressione del tasto [II]. • Ora del giorno (es.12:30), dopo la pressione del tasto [I].



Di seguito sono riportati alcuni esempi di schermate HOME.

Bypass	
1	
Ext -3°C	Int 22°C
Ext 5°C	Sup 18°C

NoFrost	
2	
27/03/2026	12:30

Allarme!	
27/03/2026	12:30

Accensione/spegnimento dell'apparecchio

Per accendere l'apparecchiatura: dalla pagina "HOME", premere il tasto [▲].

ATTENZIONE: All'accensione l'apparecchio riduce la velocità di entrambi i motori, per permettere il riposizionamento della valvola di bypass. Durante questo periodo (circa 3 minuti), rimane visualizzato "Spento" e l'utente non può apportare modifiche.

Per spegnere l'apparecchiatura: dalla pagina "HOME", premere il tasto [▼], fino a visualizzare il seguente testo: "Spento".

ATTENZIONE: Dopo aver selezionato lo spegnimento dell'apparecchio (Off), l'aria viene estratta alla massima velocità (per circa 2 minuti) allo scopo di smaltire la condensa accumulata nel recuperatore di calore. Durante questo periodo, rimane visualizzato "Spento" e l'utente non può apportare modifiche.

1	
---	--

SPENTO	
--------	--

Selezione velocità

Per aumentare la velocità: dalla pagina "HOME", premere il tasto [▲] fino a visualizzare uno dei seguenti testi: "1", "2", "3" o "Boost". Ad ogni testo visualizzato corrisponde una diversa velocità dei ventilatori e di conseguenza una diversa portata.

Per ridurre la velocità: dalla pagina "HOME", premere il tasto [▼], fino a visualizzare il seguente testo: "1".

2	
---	--

BOOST	
-------	--

Pagina "Menù principale"

Dalla pagina "HOME", premendo il tasto [✓], si entra nella pagina "Menù Principale".

Attraverso questa nuova schermata, è possibile gestire:

- Menu uso (consente di attivare alcuni dispositivi o alcune funzioni);
- Allarmi (consente di verificare e di gestire gli eventuali allarmi);
- Configurazione (consente di configurare data e ora);
- Info (consente di visualizzare le versioni software).

Per spostarsi da una riga all'altra utilizzare i tasti [▲] e [▼]. La riga selezionata è evidenziata in nero.

Utilizzare il tasto [✓]: per entrare nella pagina evidenziata.

Utilizzare il tasto [X]: Per uscire da una pagina senza salvare.

MENU PRIN
MENU USO
ALLARME
CONFIG
INFO

MENU PRIN
MENU USO
ALLARME
CONFIG
INFO

**AVVERTENZA**

- Passati 2 minuti senza alcuna pressione dei tasti, si torna alla pagina "Home" senza salvare eventuali cambiamenti.

Pagina "Menu uso"

Per accedere al Menù utente o al Menù installatore: dalla pagina "Menù principale", scegliere la riga "Menu uso" e premere il tasto [✓]. Viene richiesto l'inserimento di una password per accedere al Menù utente o al Menù installatore.

Le credenziali per accedervi vengono di seguito riportate:

- 013 UTENTE
- 023 INSTALLATORE

Pagina "Menu uso" utente

Scegliere il "Menu uso" utente inserendo la password come mostrato in figura.

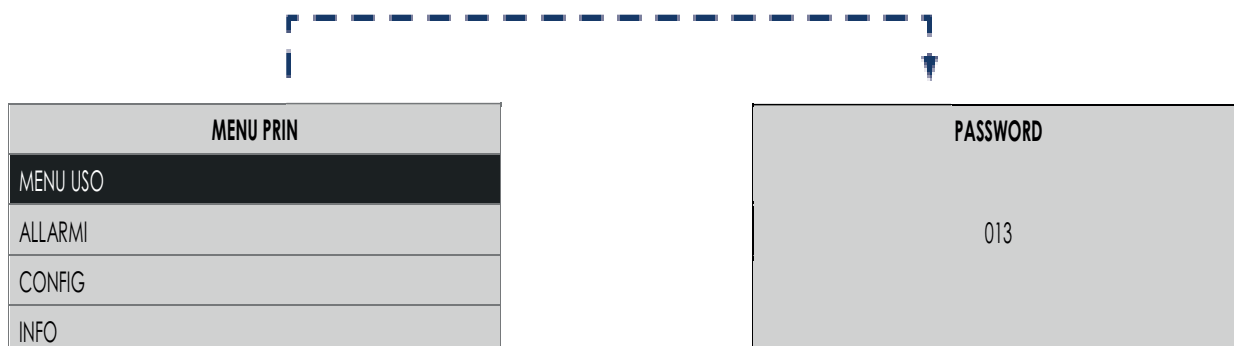
Attraverso questa nuova pagina, è possibile gestire:

- **Bypass MAN** attivazione forzata per 12 h della Modalità "By-pass";
- **Vacanza** attivazione della Modalità "Vacanza": apparecchio sempre attivo alla Velocità minima.

Per spostarsi da una riga all'altra utilizzare i tasti [▲] e [▼]. La riga selezionata è evidenziata in nero.

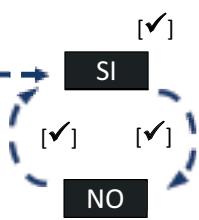
Per selezionare SI/NO: premere il tasto [✓] per attivare/disattivare la funzione o il dispositivo evidenziato.

Col tasto [X] si esce dalla schermata corrente e si torna alla schermata precedente senza salvare.

**AVVERTENZA**

- Passati 2 minuti senza alcuna pressione dei tasti, si torna alla pagina "Home" senza salvare eventuali cambiamenti.

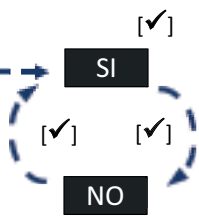
MENU USO	
BYPASS MAN	NO
VACANZA	NO

**Attivare/Disattivare la Modalità By-pass MAN**

Con i tasti [▲] e [▼] scegliere "BYPASS MAN": premere il tasto [✓]:

- per attivare scegliere [SI];
- per disattivare scegliere [NO].

MENU USO	
BYPASS MAN	NO
VACANZA	NO

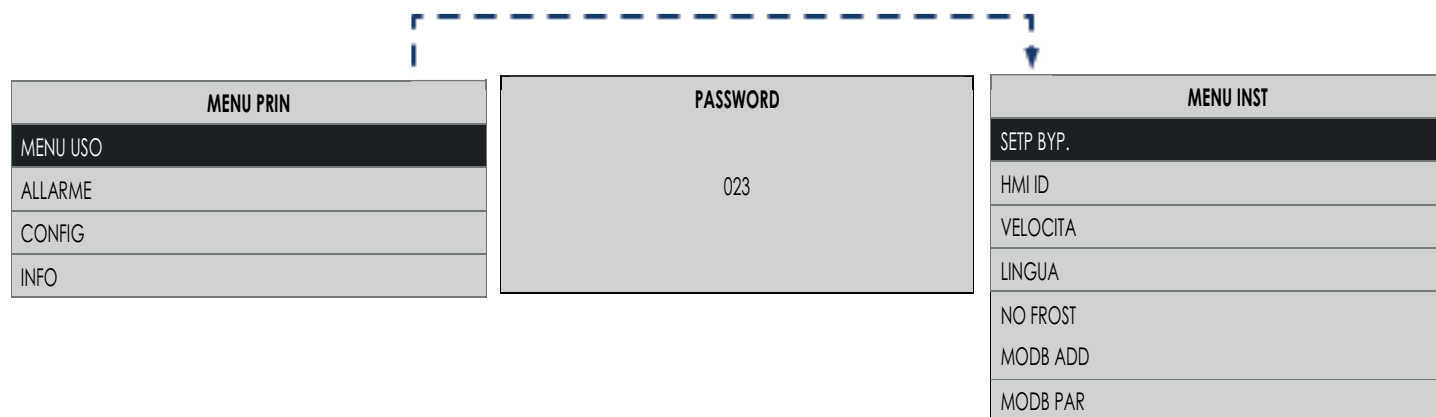
**Attivare/Disattivare la Modalità Vacanza**

Con i tasti [▲] e [▼] scegliere "VACANZA": premere il tasto [✓]:

- per attivare scegliere [SI];
- per disattivare scegliere [NO].

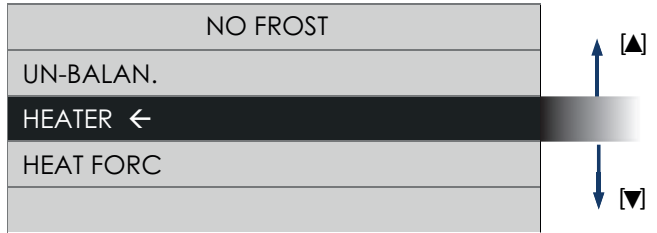
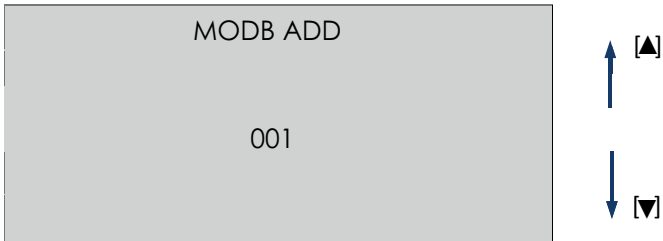
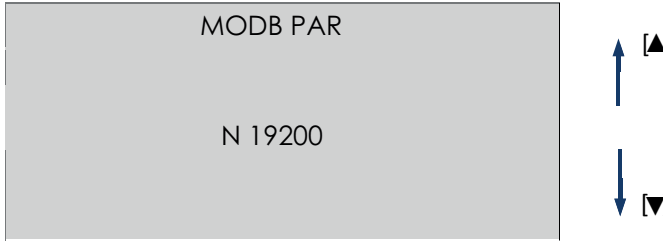
Pagina “Menu uso” installatore

Scegliere il “Menu uso” installatore inserendo la password come mostrato in figura.



Attraverso questa nuova pagina, è possibile gestire:

• Setp Byp La modalità “By-pass” si attiva in funzione della temperatura: “Setp Byp” selezionabile in un range variabile tra 15°C e 30°C.	SETP BYP 018 ▲ ▼
• HMI ID In presenza di un'altra interfaccia utente HMI installata in remoto, è possibile configurare un indirizzo diverso da quello impostato di default.	HMI ID 160 ▲ ▼
• Velocità Permette di impostare la velocità '1', '2', '3' e velocità 'Boost' dei 2 ventilatori.	VELOCITA VSUP1 VEXH1 ← VSUP2 VEXH2 VSUP3 VEXH3 VSUP B VEXH B ▲ ▼
• Lingua Selezione della lingua N.B. Dopo aver selezionato la lingua desiderata è necessario togliere e ripristinare la tensione di alimentazione.	LINGUA ITA ▲ ▼

• No Frost Dal "Menu uso" Installatore, selezionando "No Frost", si accede al "Menu di No Frost". Da qui, è possibile scegliere le funzioni attivabili durante la procedura di "No Frost". Per maggiori dettagli su come scegliere le funzioni vedi di seguito " Pagina "Menu di No Frost" "	
• MODB ADD È la variabile che definisce l'indirizzo modbus Slave. Il valore di default, modificabile da 001 a 255, è 1.	
• MODB PAR È la variabile che definisce il Baud Rate modbus Slave. Il valore di default, modificabile in 9600, è 19200.	

Pagina "HMI ID"

Se sono installati altri controlli remoti HMI è necessario impostare il valore, come spiegato qui sotto.

1. Cambiare il parametro "HMI ID" in modo che sia diverso da "1" e diverso da quello degli altri display remoti: inserire ad esempio il numero 2 o 161 e premere ✓
2. Togliere tensione alla macchina
3. Collegare l'HMI remoto
4. Ridare tensione alla macchina
5. Attendere circa 30 sec – 1 minuto: sul display remoto lampeggerà il led del simbolo "✓"
6. Alla fine del processo la macchina riprenderà a funzionare normalmente
7. Ripetere i punti da 2 a 6 per ogni HMI remoto da aggiornare, ricordandosi di impostare sempre un valore di MBUS ID diverso per ogni HMI remoto.

Nota: dopo la prima accensione con la seconda interfaccia HMI connessa è consigliato togliere e ridare tensione all'apparecchio.

Pagina “Menu di No Frost”

Dal “Menu uso Installatore”, è possibile selezionare “No Frost”, per accedere al “Menu di No Frost”.

Premendo il tasto [✓] appare:

NO FROST		
UN-BALAN.		
HEATER ←		
HEAT FORC		

▲

▼

Funzioni “No-Frost” possibili	
UN-BALAN.	SI (Attivo) / NO (disattivo)
HEATER	SI (Attivo) / NO (disattivo)

Da qui è possibile scegliere le funzioni di “No Frost” che si desidera Attivare/Disattivare”:

- **UN-BALAN:** quando la temperatura esterna è troppo fredda, se la funzione è abilitata, si attivano automaticamente i ventilatori secondo programmi preimpostati. L'apparecchio tenterà diverse procedure di ventilazione che sfruttano la temperatura dell'aria Estratta (calda) per auto-scaldarsi.
- **HEATER:** (solo in caso di abbinamento con accessorio Pre-Heater) quando la temperatura esterna è troppo fredda, se la funzione è abilitata, si attiva il riscaldatore elettrico (Pre-heater) per un certo tempo. L'apparecchio tenterà di scaldarsi sfruttando la resistenza elettrica installata sul canale di prelievo (Vedi Figura , lettera (C)).

ATTENZIONE: In caso di funzione “Heater” Disattivata, in caso di Installazione del riscaldatore elettrico (Pre-Heater), l'installatore deve attivare la funzione manualmente.

ATTENZIONE: In caso di funzione “Heater” Disattivata, il riscaldatore elettrico (Pre-Heater) non si attiverà, anche se cablato.

ATTENZIONE: In caso di riscaldatore elettrico (Pre-Heater) non installato, lo stato Attivo della funzione “Heater” produce anomalie sul comportamento della funzione “No-Frost”.

NOTA: le funzioni **UN-BALAN** e **HEATER** possono essere abilitate contemporaneamente.

- **HEAT FORC:** (solo in caso di abbinamento con accessorio Pre-Heater) al momento dell'installazione del riscaldatore elettrico (Pre-Heater), è possibile eseguire un “test di corretto funzionamento” del riscaldatore stesso, forzandone l'attivazione. In caso di “HEAT FORC.” Attivata, l'apparecchio attiverà il riscaldatore elettrico per 15 secondi; dopo di che, la funzione “Heat Forc” tornerà Disattivata.

NO FROST
UN-BALAN. ←
HEATER
HEAT FORC

▲

▼

SI

NO

Attivare/Disattivare la Funzione “Un-balan.”

Con i tasti [▲] e [▼] scegliere “UN-BALAN.”: premere il tasto [✓]:

- per attivare scegliere [SI];
- per disattivare scegliere [NO].

NO FROST
UN-BALAN.
HEATER ←
HEAT FORC

▲

▼

SI

NO

Attivare/Disattivare la Funzione “Heater.”

Con i tasti [▲] e [▼] scegliere “HEATER”: premere il tasto [✓]:

- per attivare scegliere [SI];
- per disattivare scegliere [NO].

NO FROST
UN-BALAN.
HEATER
HEAT FORC ←

▲

▼

SI

NO

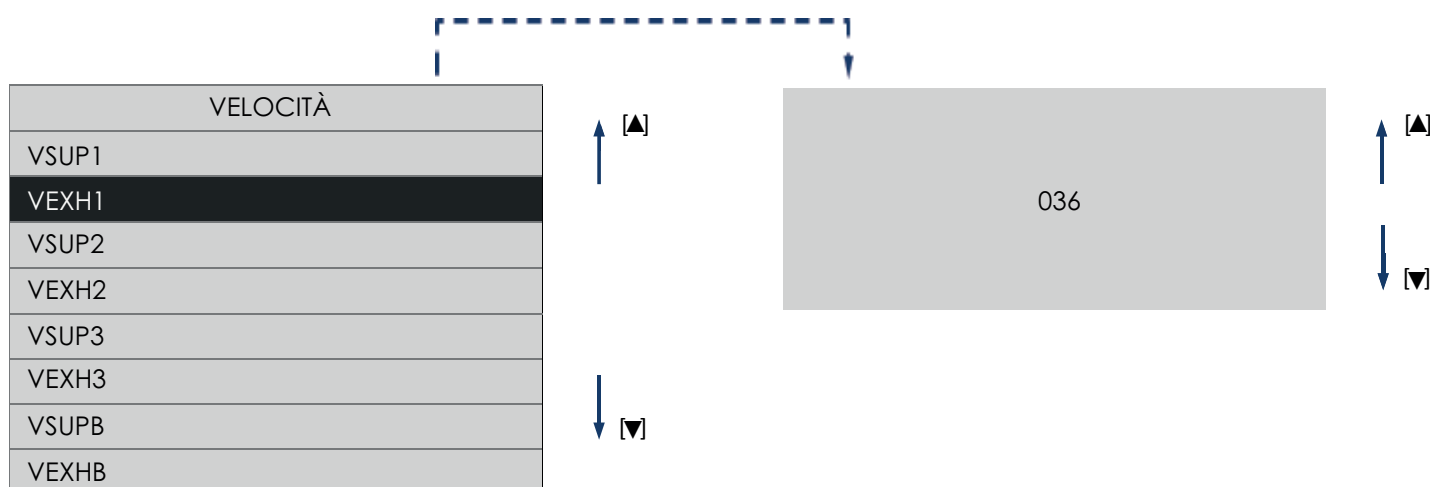
Attivare/Disattivare la Funzione “Heat Forc.”

Con i tasti [▲] e [▼] scegliere “HEAT FORC”: premere il tasto [✓]:

- per attivare scegliere [SI];
- per disattivare scegliere [NO].

Pagina “Menu di Regolazione Velocità”

Dal “Menu uso Installatore”, è possibile selezionare “Velocità”, per accedere al “Menu di Regolazione Velocità”. Premendo il tasto [✓] appare:



In funzione delle portate d' impianto, è possibile regolare le velocità dei motori selezionando:

VSUP1 = mandata aria pulita in casa (velocità minima '1')

VEXH1 = Mandata aria viziata verso l'esterno

VSUP2 = mandata aria pulita in casa (velocità '2')

VEXH2 = Mandata aria viziata verso l'esterno

VSUP3 = mandata aria pulita in casa (velocità '3')

VEXH3 = Mandata aria viziata verso l'esterno

VSUPB = mandata aria pulita in casa (velocità massima - 'boost')

VEXHB = Mandata aria viziata verso l'esterno

Mandata aria pulita in casa: vedi A figg. 2, 3 / mandata aria viziata verso l'esterno: vedi D fig. figg. 2, 3.

Pagina “Allarmi”

Si accede alla pagina “Allarmi” solo se la macchina rileva uno dei problemi di seguito riportati:

Allarme: No Frost - Aspettare un'ora	avviene con blocco della macchina.
Allarme: Sonda Est guasta	avviene senza blocco della macchina (No Frost, By-pass: disattivati).
Allarme: Sonda Int guasta	avviene senza blocco della macchina (“By-pass” disattivato).
Allarme: Sonda Exh guasta	avviene senza blocco della macchina (No Frost disattivato).
Allarme: Sonda Sup guasta	avviene senza blocco della macchina.

Allarme con blocco della macchina: sulla pagina “HOME”, compaiono alternate le scritte “Allarme!” e “Blocco!”

Allarme senza blocco della macchina: sulla pagina “HOME”, compare la scritta “Allarme!”.

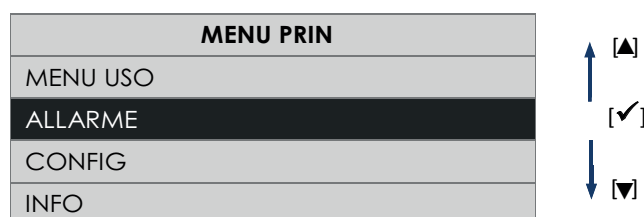
In presenza di allarmi: dalla pagina “Menù principale”, scegliere la riga “Allarmi” e premere il tasto [✓].

Si apre una finestra di dialogo con le indicazioni per risolvere il problema. Una volta risolto il problema, si deve azzerare l'allarme premendo il tasto ✓ (OK), selezionando SI con le frecce e confermando nuovamente con il tasto ✓ (OK) tranne che per gli allarmi bloccanti. Col tasto ESC si esce dalla schermata corrente e si torna alla schermata precedente senza salvare eventuali cambiamenti.



AVVERTENZA

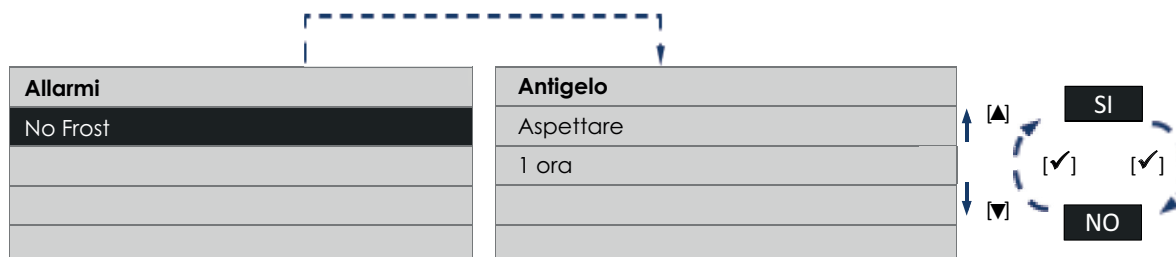
- Passati 2 minuti senza alcuna pressione dei tasti, si torna alla pagina “Home” senza salvare eventuali cambiamenti.



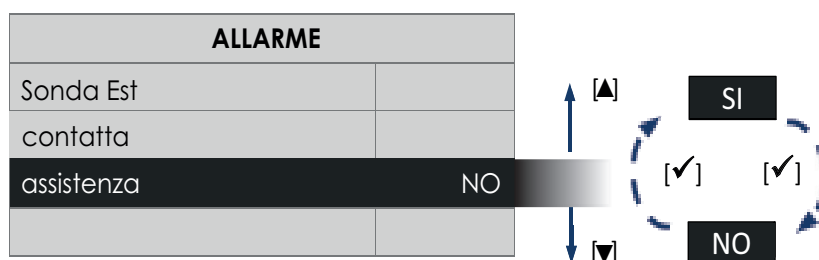
Allarme: No Frost - Aspettare un'ora

L'apparecchiatura è dotata di sonde di temperatura, che misurano le temperature dell'aria.

In caso si temperature troppo basse, compare in "HOME" il "No Frost", "Allarme!" "Blocco!" e nella pagina "Allarmi" la nota: "Antigelo Aspettare 1 ora". Premendo il tasto [✓] appare:

**Allarme: "Sonda Est guasta"**

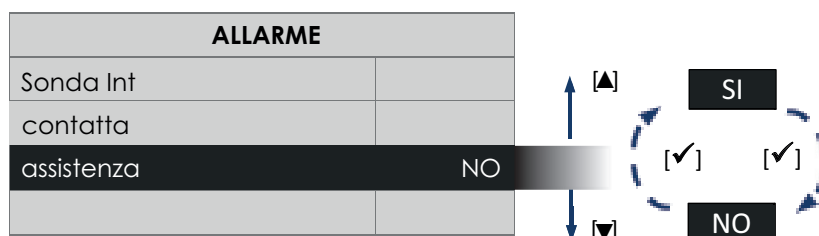
L'apparecchiatura è dotata di una sonda di temperatura, che misura la temperatura dell'aria in ingresso dall'ambiente esterno. Il guasto della sonda porta alla segnalazione in "HOME" del messaggio "Allarme!" e nella pagina "Allarmi" la nota: "Sonda Est contatta assistenza". Premendo il tasto [✓] appare:



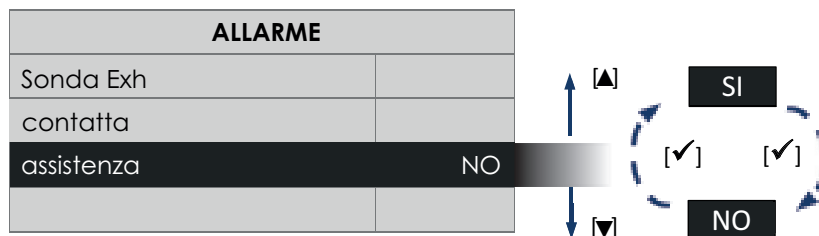
Per l'intervento di personale tecnico, è necessario Telefonare al servizio Assistenza.

Allarme: "Sonda Int guasta"

L'apparecchiatura è dotata di una sonda di temperatura, che misura la temperatura dell'aria immessa nell'ambiente interno. Il guasto della sonda porta alla segnalazione in "HOME" del messaggio "Allarme!" e nella pagina "Allarmi" la nota: "Sonda Int. contatta assistenza". Premendo il tasto [✓] appare:

**Allarme: "Sonda Exh guasta"**

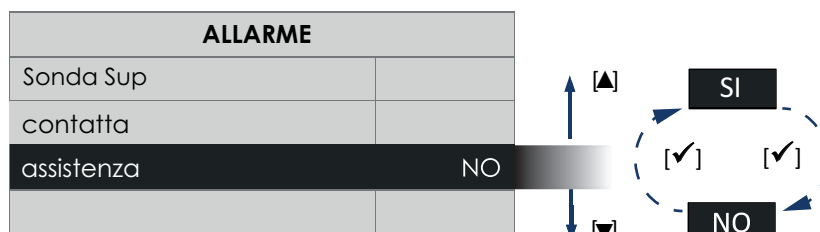
L'apparecchiatura è dotata di una sonda di temperatura, che misura la temperatura dell'aria espulsa dall'ambiente interno. Il guasto della sonda porta alla segnalazione in "HOME" del messaggio "Allarme!" e nella pagina "Allarmi" la nota: "Sonda Exh contatta assistenza". Premendo il tasto [✓] appare:



Per l'intervento di personale tecnico, è necessario Telefonare al servizio Assistenza.

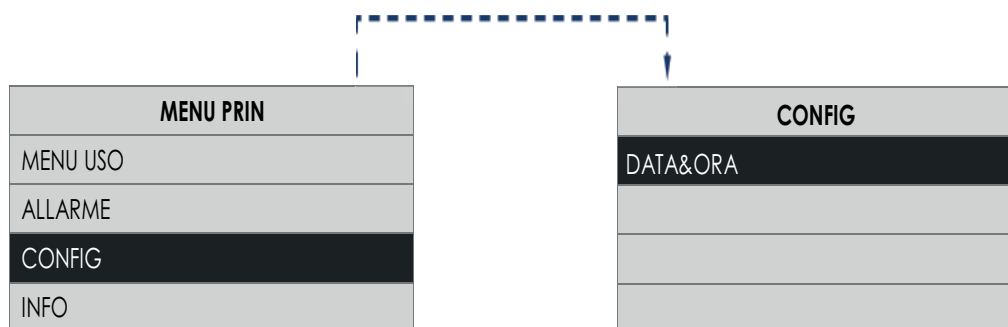
Allarme: “Sonda Sup guasta”

Un guasto del sensore della temperatura aria di mandata genera questa segnalazione. Dopo aver risolto il problema tramite intervento dell’Assistenza Tecnica) è possibile resettare l’errore (risposta “YES” su “CALL SERVICE”).



Pagina “Configurazione”

Dalla pagina “Menù principale”, selezionare la riga “Configurazione” e premere il tasto [✓].



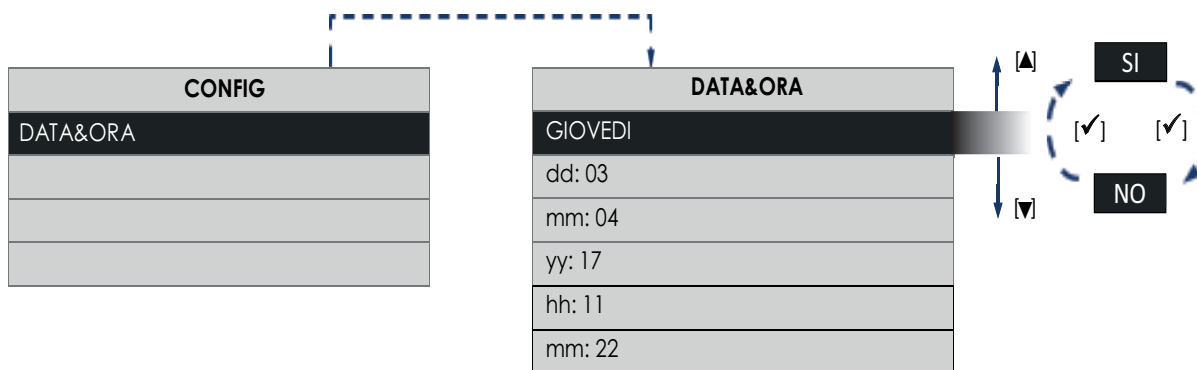
Attraverso questa nuova finestra di dialogo è possibile gestire:

- Data & Ora;

Pagina “Data & Ora”

Consente di impostare il giorno della settimana e l'ora corrente

Dalla pagina “Configurazione”, scegliere la riga “Data & Ora” e premere il tasto [✓].



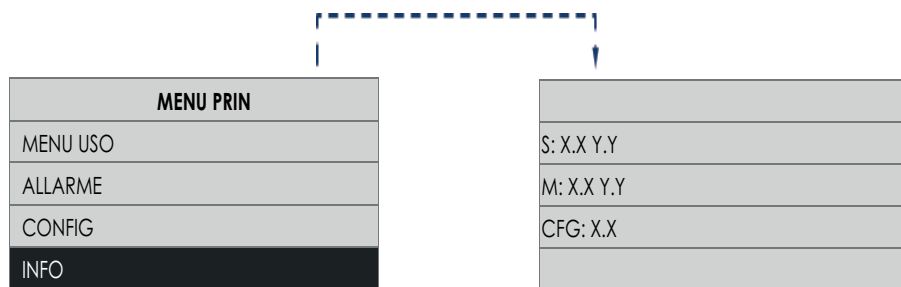
Tramite i tasti [▲] e [▼] è possibile spostarsi di riga. Premendo il tasto [✓] si abilita la modifica della voce selezionata. Premendo ancora il tasto [✓] si esce dalla pagina di modifica e si ritorna alla pagina “Data & ora”. Premendo il tasto [X] si torna alla pagina di “Configurazione”.

Pagina “Info”

Dalla pagina “Menù principale”, scegliere la riga “Info” e premere il tasto [✓].

La pagina “Info” contiene, dall’alto in basso, le seguenti informazioni:

- S: versione firmware interfaccia utente.
- M: versione firmware scheda elettronica di controllo.
- CFG: versione del file di configurazione.



14 Manutenzione e pulizia

Prima di iniziare qualsiasi operazione accertarsi che il prodotto sia scollegato dalla rete elettrica. Lo smontaggio e relativo montaggio sono operazioni di manutenzione straordinaria e devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato.

14.1 Filtri

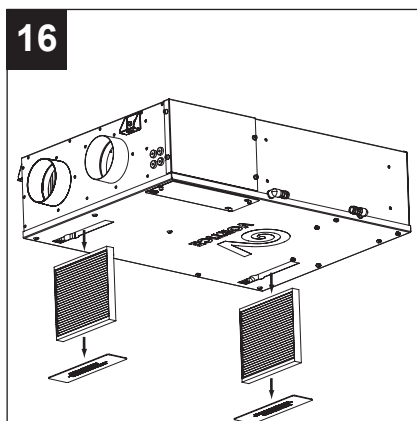
Sostituzione filtri (fig. 16): dopo 6 mesi.

Comparirà sull'app "VORTICE HRU" un avviso di allarme che segnala che i filtri devono essere sostituiti.

Nota bene: La mancata pulizia o sostituzione dei filtri comporta gravi inconvenienti per l'efficienza dell'impianto, con:

- aumento delle perdite di carico nel circuito aria e riduzione di portata aria;
- conseguente diminuzione della resa della macchina e peggioramento del confort in ambiente.

Nota bene: La situazione di filtri saturi rappresenta la causa più frequente di blocco dell'apparecchio.



14.2 Sostituzione sonde o motori



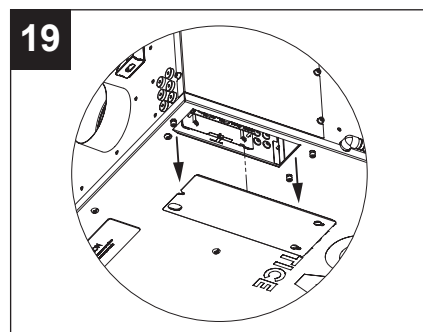
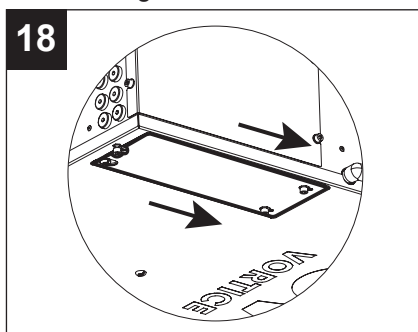
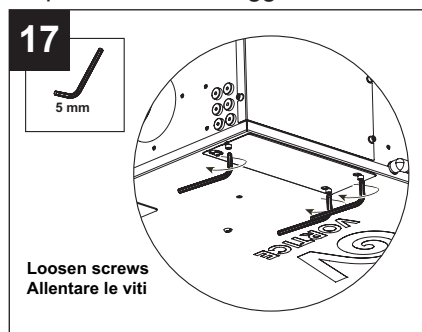
IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO O ROTTURA DI UNA DELLE QUATTRO SONDE (I RELATIVI SEGNALI DI ERRORE VENGONO VISUALIZZATI SULL'APP "VORTICE HRU") O DI UNO DEI DUE MOTORI, CONTATTARE PER LA SOSTITUZIONE UN SERVIZIO ASSISTENZA AUTORIZZATO VORTICE.

14.3 Scambiatore di calore

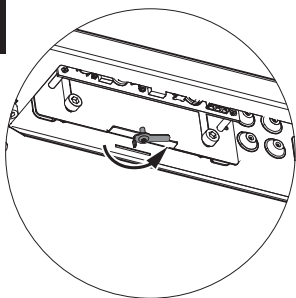
Il controllo e l'eventuale pulizia dello scambiatore deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato, preferibilmente ogni **3 anni**. Per la pulizia utilizzare un'aspirapolvere.

14.4 Scheda elettronica

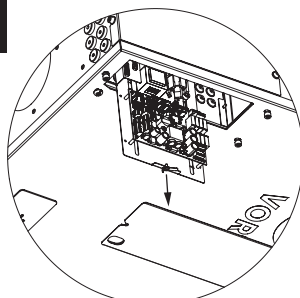
Per accedere alla scheda elettronica, per eventuale sostituzione della stessa o per aggiornamento firmware seguire la sequenza di smontaggio illustrata dalla figura 17 alla figura 21.



20



21



15 Protocollo Modbus

Il protocollo Modbus utilizzato è di tipo RTU.

15.1 Parametri di comunicazione

Da menu 23, entrando nel sottomenu "modbus", è possibile modificare i seguenti parametri relativi alla RS485_2:

Slave Address: da 1 a 254, default 1

Baud Rate: 9600/19200, default 19200

Parità: NONE

15.2 Comandi

Read Coil (Function Code = 01)

Read Holding Registers (Function Code = 03)

Read Input Register (Function Code = 04)

Write Multiple Coils (Function Code = 15)

Write Multiple Holding Registers (Function Code = 16)

15.3 Mappa parametri

VARIABLE	TIPO	VALORI PERMESSI	READ/WRITE	INDIRIZZO
ON/OFF	BOOL	TRUE, FALSE	W/R	16399
VELOCITÀ DI FUNZIONAMENTO	16BIT-INT	1,2,3,4, la velocità della modalità vacanza è il numero più alto	W/R	16400
TEMPERATURA SETPOINT 1 (SP1) BYPASS	16BIT-INT	15 ÷ 30	W/R	16401
VELOCITÀ 1 SUPPLY (V1S)	16BIT-INT	VMIN ÷ V2S	W/R	16403
VELOCITÀ 2 SUPPLY (V2S)	16BIT-INT	V1S ÷ V3S	W/R	16404
VELOCITÀ 3 SUPPLY (V3S)	16BIT-INT	V2S ÷ V4S	W/R	16405
VELOCITÀ 4 SUPPLY (V4S)	16BIT-INT	V3S ÷ VMAX	W/R	16406
VELOCITÀ 1 EXHAUST (V1H)	16BIT-INT	VMIN ÷ V2H	W/R	16411
VELOCITÀ 2 EXHAUST (V2H)	16BIT-INT	V1H ÷ V3H	W/R	16412
VELOCITÀ 3 EXHAUST (V3H)	16BIT-INT	V2H ÷ V4H	W/R	16413
VELOCITÀ 4 EXHAUST (V4H)	16BIT-INT	V3H ÷ VMAX	W/R	16414
VELOCITÀ MINIMA PERMESSA (VMIN)	16BIT-INT	0 ÷ VMAX	R	8961
VELOCITÀ MASSIMA PERMESSA (VMAX)	16BIT-INT	VMIN ÷ 100	R	8964
QUALITÀ ARIA VOC	16BIT-INT	0 ÷ 100	R	8975
TEMPERATURA NTC 1 (EXH)	16BIT-INT	-40 ÷ 60	R	8976
TEMPERATURA NTC 2 (EST)	16BIT-INT	-40 ÷ 60	R	8977
TEMPERATURA NTC 3 (INT)	16BIT-INT	-40 ÷ 60	R	8978

TEMPERATURA NTC 4 (SUP)	16BIT-INT	-40 ÷ 60	R	8979
BYPASS ATTIVO	BOOL	TRUE,FALSE	R	8980
NOFROST ATTIVO	BOOL	TRUE,FALSE	R	8981
PRESENZA ALLARMI	16BIT-INT	(*)	R	8983

*) La variabile "presenza allarmi" restituisce una variabile WORD (16 bits) in cui ogni singolo bit segnala la presenza o meno di un allarme, nella seguente sequenza:

BIT	NUMERO ERRORE	DESCRIZIONE
0	Er01	Guasto sensore temperatura interna
1	Er02	Guasto sensore temperatura esterna
2	Er03	---
3	Er04	Guasto sensore temperatura exhaust
4	Er05	Guasto sensore temperatura supply
5	Er06	Guasto scarico condensa
6	Er07	Blocco macchina per NO FROST

16 Smaltimento

Questo prodotto è conforme alla Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche. Ciò eviterà effetti negativi sull'ambiente e sulla salute, favorendo il corretto trattamento, smaltimento e riciclaggio dei materiali di cui è composto il prodotto.



Rivolgersi all'autorità comunale per conoscere l'ubicazione di questo tipo di strutture. In alternativa, il distributore è tenuto al ritiro gratuito di un apparecchio da smaltire a fronte dell'acquisto di un apparecchio equivalente.

Index

1 General informations	37
1.1 Description of the symbols used within this manual	37
1.1.1 Requirement	37
1.1.2 prohibited	37
1.1.3 Danger	37
1.2 Purpose of the manual	37
2 Product description	37
3 Compliance	37
4 Safety/Warnings	38
5 Structure and Equipment (figs. 2, 3)	39
5.1 Air spigots	39
5.1.1 Meaning of the air spigots (figs. 2, 3).....	39
6 Unit placement	40
7 Installation	40
7.1 Assembly	40
7.2 Condensation drain.....	41
7.3 Accessibility	41
7.4 Junction box entries (fig. 11).....	41
8 Wiring diagrams (fig. 12)	42
9 HMI Installation (fig. 13).....	43
10 Preheater cable connection (fig. 14)	44
11 Functioning.....	45
11.1 "Heat recovery" Function	45
11.2 "No-Frost" Function.....	45
11.3 Automatic Bypass Operation	45
11.4 "Post-ventilation" Function	46
11.5 "Holiday" Function.....	46
11.6 "By-Pass MAN" Function	46
12 Control via the 'VORTICE HRU' app.....	47
12.1 App configuration	47
12.1.1 Account creation.....	47
12.1.2 Configuration	47
12.1.3 Creating your own environment	48
12.1.4 Customising your device	48
12.2 Operation via App	50
12.2.1 Pre-set programs.....	50
12.2.2 Automatic functions	52
12.2.3 Device troubleshooting.....	54
12.2.4 Error code.....	54
13 External HMI Display.....	56
14 Maintenance and Cleaning.....	65
14.1 Filters	65
14.2 Probes or motors replacing.....	65

14.3 Heat exchanger.....	65
14.4 Electronic board.....	65
15Modbus protocol	66
15.1 Communication parameters.....	66
15.2 Comands.....	66
15.3 Parameter map	66
16Disposal	67

*Read the instructions contained in this booklet carefully before using the appliance.
VORTICE cannot assume any responsibility for damage to property or personal injury resulting from failure to
abide by the instructions given in this booklet. Following these instructions will ensure a long service life and
overall electrical and mechanical reliability. Keep this instruction booklet in a safe place.*

1 General informations

1.1 Description of the symbols used within this manual

1.1.1 Requirement



GENERIC REQUIREMENT.



READING INSTRUCTIONS IS MANDATORY.



TURNING OFF THE POWER IS MANDATORY.



CONTACT PROFESSIONALLY QUALIFIED PERSONNEL

1.1.2 prohibited



GENERIC PROHIBITED.

1.1.3 Danger



GENERIC DANGER.

1.2 Purpose of the manual

This manual contains information on the use and maintenance of the appliance and provides useful information for the correct use of the appliance.



REQUIREMENT

Before installing and using the appliance, read the warnings in this manual carefully

VORTICE S.p.A. cannot assume any responsibility for damage to property or personal injury resulting from failure to abide by the instructions given in this booklet. Following these instructions will ensure a long service life and overall electrical and mechanical reliability. Keep this instruction booklet in a safe place. Do not make modifications to this manual.

2 Product description

VORT INVISIBLE IoT (hereinafter referred to as 'the unit') is a centralized heat recovery ventilation system with high energy efficiency, designed for horizontal installation in false ceilings. The unit is controlled by an advanced electronic management system and is equipped with fans driven by low-consumption EC Brushless motors.

Inside the unit, there is a heat exchanger that ensures high levels of thermal exchange efficiency, along with an integrated automatic bypass system. The junction box is fully integrated into the frame, providing a compact and functional design. The unit is equipped with a Wi-Fi module for cloud-based connection with other VORTICE IoT devices. VORTICE IoT devices must be installed in areas with good Wi-Fi signal coverage. This will ensure the unit can continuously communicate with the cloud and operate effectively, providing the best possible user experience.

The appliance is available in two versions that offer different performance levels:

- Versions with nominal diameter of intake and supply spigots equal to 125 mm: **VORT INVISIBLE 200 IoT**
- Versions with nominal diameter of intake and supply spigots equal to 150 mm: **VORT INVISIBLE 350 IoT**

See paragraph "11 Functioning" for the description of the unit's functionalities.

3 Compliance

- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

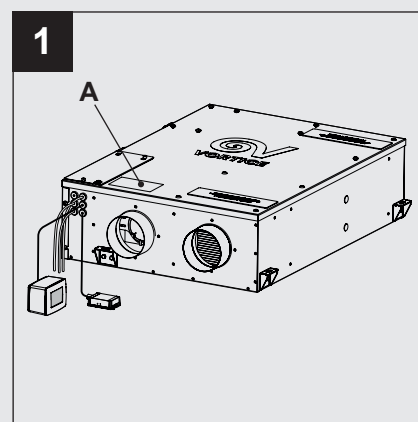
- These appliances are designed for use in residential and commercial properties.
- The appliance must be installed by a professionally qualified electrician only.
- Ensure that the electrical system to which the appliance is connected complies with applicable standards.
- An omnipolar switch with a contact opening distance of 3 mm or higher should be provided for installation, enabling complete disconnection under overvoltage category III conditions.
- Products equipped with single-phase wiring (M) engines ALWAYS require connection to 220-240V (or only 230V where required) single-phase lines. Any kind of modification shall be considered as product tampering and shall nullify the relative Warranty.
- Precautions must be taken to prevent gas coming from the gas flue pipe or from other fuel combustion units from entering into the room.

4 Safety/Warnings



REQUIREMENT

- After removing the appliance from its packaging, ensure that it is complete and undamaged. If in doubt contact an authorised VORTICE service centre. Do not leave packaging within the reach of children or differently able persons.
- Store the appliance out of the reach of children and disabled persons if you decide to disconnect it from the power supply and use it no more.
- Connect the appliance to the electrical power supply/socket only if the rated power of the supply is compatible with the maximum rated power of the appliance. If not, contact a professional electrician without delay.
- The appliance must expel air directly to the outside through a single dedicated duct.
- Specifications for the power supply must correspond to the electrical data on ID plate A (fig. 1).
- **Installing and using the 'VORTICE HRU' app is mandatory in order to access all the functions of the unit. Failure to install or use the app will prevent, for example, switching off the unit, viewing the filter replacement alarm, and selecting the various available modes (Auto, Goodnight, Away, pairing with the BRA.VO S sensor, etc.).**



REQUIREMENT

- If the appliance does not function correctly or develops a fault, contact a VORTICE authorised Technical Support Centre without delay. Ensure that only genuine original VORTICE spares are used for any repairs.
- If the power supply cable is damaged, have it replaced without delay by a VORTICE authorised Technical Support Centre.
- Should the appliance be dropped or suffer heavy impact, have it checked without delay by a VORTICE authorised Technical Support Centre.
- The appliance must be installed in such a way as to ensure that under normal operating conditions, no one can come into contact with any moving parts or live electrical components.
- The appliance internal parts must be cleaned only by a skilled professional.
- Regularly inspect the appliance for visible defects. If the appliance is defective in any way, do not use it, and contact a VORTICE authorised Technical Support Centre without delay.



REQUIREMENT

- Follow the safety instructions to prevent any harm to the user.
- Maintenance instructions must be followed to prevent damage and/or excessive wear to the appliance.



PROHIBITED

- Do not use this appliance for functions other than those described in this booklet.
- Do not leave packaging within reach of children or individuals with disabilities.
- Do not operate the appliance where inflammable vapours or substances are present (alcohol, insecticides, petrol, etc.).
- Do not make modifications of any kind to this appliance.
- Do not expose the appliance to the weather (rain, sun, etc.).
- Do not stand objects on the appliance.
- The appliance cannot be used to pilot the operation of water heaters, stoves, etc.; neither must it drain into the

hot water ducts of such appliances.



ATTENTION

- Certain fundamental rules must be observed when using any electrical appliance:
 - never touch the appliance with wet or damp hands.
 - never touch the appliance while barefoot.
- The flow of extracted air must be clean (i.e. free of grease, soot, chemical and corrosive agents and explosive or flammable mixtures).
- Keep the air intake and outlet ports of the appliance free of obstructions, to ensure optimum air flow.
- Maximum operating temperature: 45°C.



REQUIREMENT

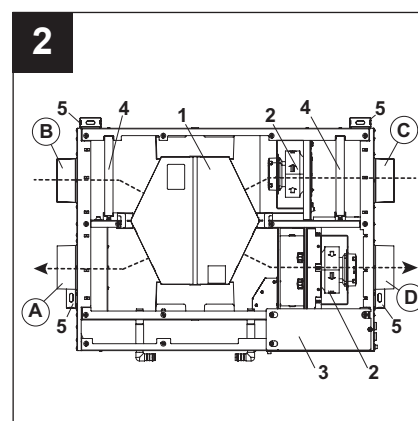
- In the case of:
 - dismantle the appliance, using the proper tools.
 - removal of the heat exchanger.
 - removal of the motor module.
 the appliance must first be switched off and disconnected from the electrical power supply.
- Switch off the system main switch when:
 - an operating fault is detected.
 - It is decided to perform external cleaning maintenance
 - the appliance will not be used for a short or long period of time.

VORT INVISIBLE 250 IoT

5 Structure and Equipment (figs. 2, 3)

The main components of the appliance are:

- An external casing made of galvanized steel.
- A polystyrene counterflow type heat exchanger (1), featuring a special geometry designed to guarantee the highest possible efficiency in terms of heat exchange.
- The two motors (2), brushless type, low consumption and variable speed (4 preset speeds)
- Integrated control box (3).
- An electronic controller that oversees the power supply, operation, and monitoring of the unit.
- Two thermal actuators that manage the opening of the bypass valve.
- Remote control panel and external Wi-Fi module.
- 4 temperature sensors
- 2 ePM10 50% filters (M5) (4).
- 4 brackets for ceiling installation (5).



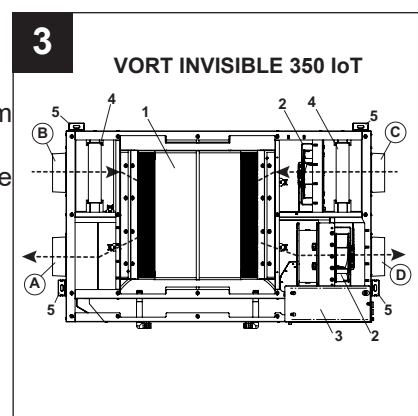
5.1 Air spigots

The unit is equipped with four 125 mm spigots (VORT INVISIBLE 200 IoT) and 150 mm spigots (VORT INVISIBLE 350 IoT).

Each spigot is marked with a label indicating the direction of the airflow. Make sure the correct ducts are connected to the corresponding spigots.

5.1.1 Meaning of the air spigots (figs. 2, 3)

- A:** Clean air outlet inside the room.
- B:** Extraction of stale air from the house –
- C:** Fresh air intake from outside.
- D:** Stale air outlet to outside.



6 Unit placement

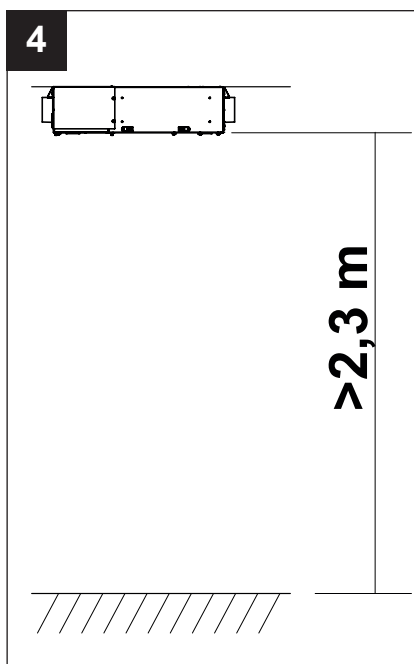
The unit must be installed at least 2.3 meters above the floor (see fig. 4).

Make sure there is adequate room for access for installation and maintenance. Make sure that wiring of the selected mains is equipped with a nearby disconnecting switch for maintenance.

NOTE: The unit is intended exclusively for suspended operation. It is typically installed in a false ceiling, but if this is not possible, it may be placed on a mezzanine or in any suitable location. Ensure that accessibility and the positioning of electrical services are taken into account when selecting the installation site. It is the responsibility of the installer to ensure that all aspects of the system design have been considered.

NOTE: The system is designed as a ducted unit and should only be used when ductwork is present.

Make sure that the pipes are supported along their entire length.



7 Installation

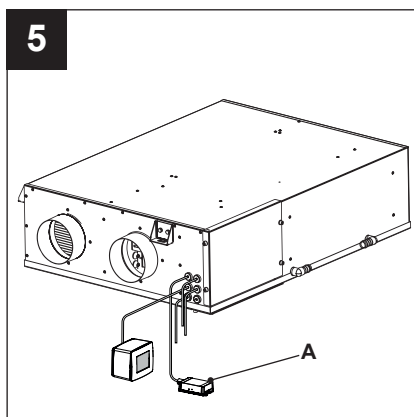
Note: The appliance is not suitable for outdoor installation.

The appliance must be installed in accordance with current safety regulations in the destination country, and with the instructions in this booklet. The appliance must be fitted to an interior surface or wall of the dwelling that is structurally sound enough to take its weight.

Ensure that connections to the appliance are optimised and simplified by strategic positioning of the junction box, from which the wires emerge (fig. 5).

Note The Wi-Fi module (A fig. 5) must not be placed directly on the appliance but remotely to it: use the double-sided adhesive on the module or replace one of the two screws with the one supplied for correct installation.

Note: preheater cable (H05VV-F 2x0.75) is not supplied. Refer to paragraph "7.4 Junction box entries (fig. 11)" to see the cable-to-junction box input correspondence.



7.1 Assembly

Several installation methods are possible: VORTICE recommends ceiling mounting using the dedicated brackets provided (fig. 6).

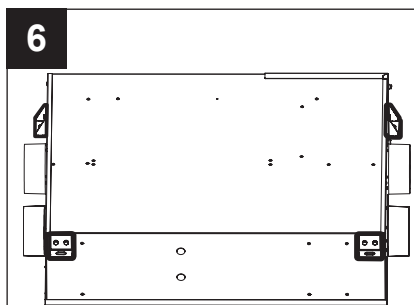
In any case, after installation, make sure that the appliance is perfectly level to ensure proper functioning. The ducts used for ducting must be the correct size.

The ducts to and from the outdoors must be thermally insulated and not subject to vibration.

The intake and supply ducts, with a nominal diameter of 125 mm (model 200) and 150 mm (model 350), must be secured to the corresponding spigots of the unit using clamps or other suitable sealing systems.

If the exhaust takes place from the roof, there must be a suitable device present to prevent the formation of condensation and the entry of rainwater.

If air inlet occurs from the roof, the use of a suitable device is required to prevent the formation of condensate and the entry of rain water.



7.2 Condensation drain

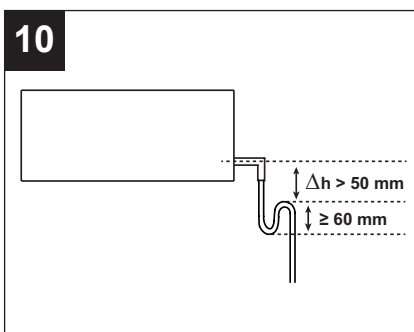
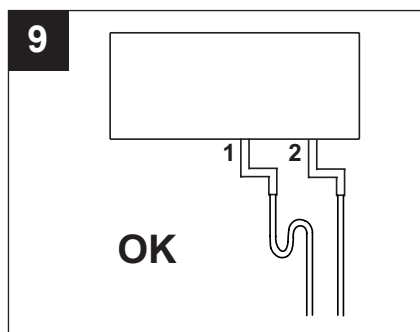
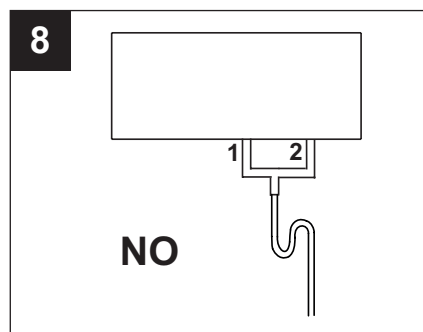
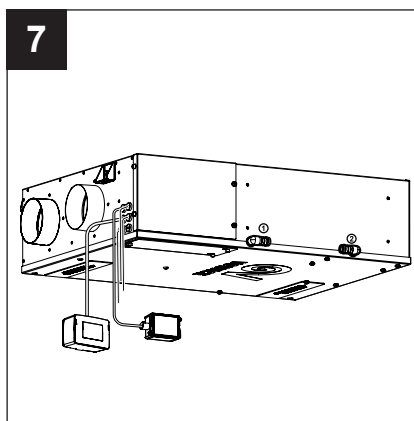
During normal operation, condensation collects at the bottom of the unit, inside a double tray with two drains outlets. The connection points are located on the bottom of the appliance (fig. 7). The condensate drain can be provided by connecting the drain outlets to two flexible hoses with an internal diameter of 19 mm approx.

To prevent the formation of air bubbles, a siphon must be created using the tube coming out of the drain identified by number 1 on the unit, as shown in fig. 9. The configuration shown in fig. 8 should be avoided instead.

Diagonally cut the tube termination.

The siphon must be created observing the dimensions indicated in fig. 10; otherwise, correct operation of the appliance cannot be guaranteed.

Condensate can also be drained off through the waste plumbing system of the building.

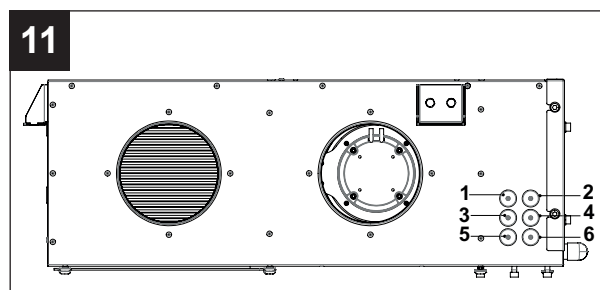


7.3 Accessibility

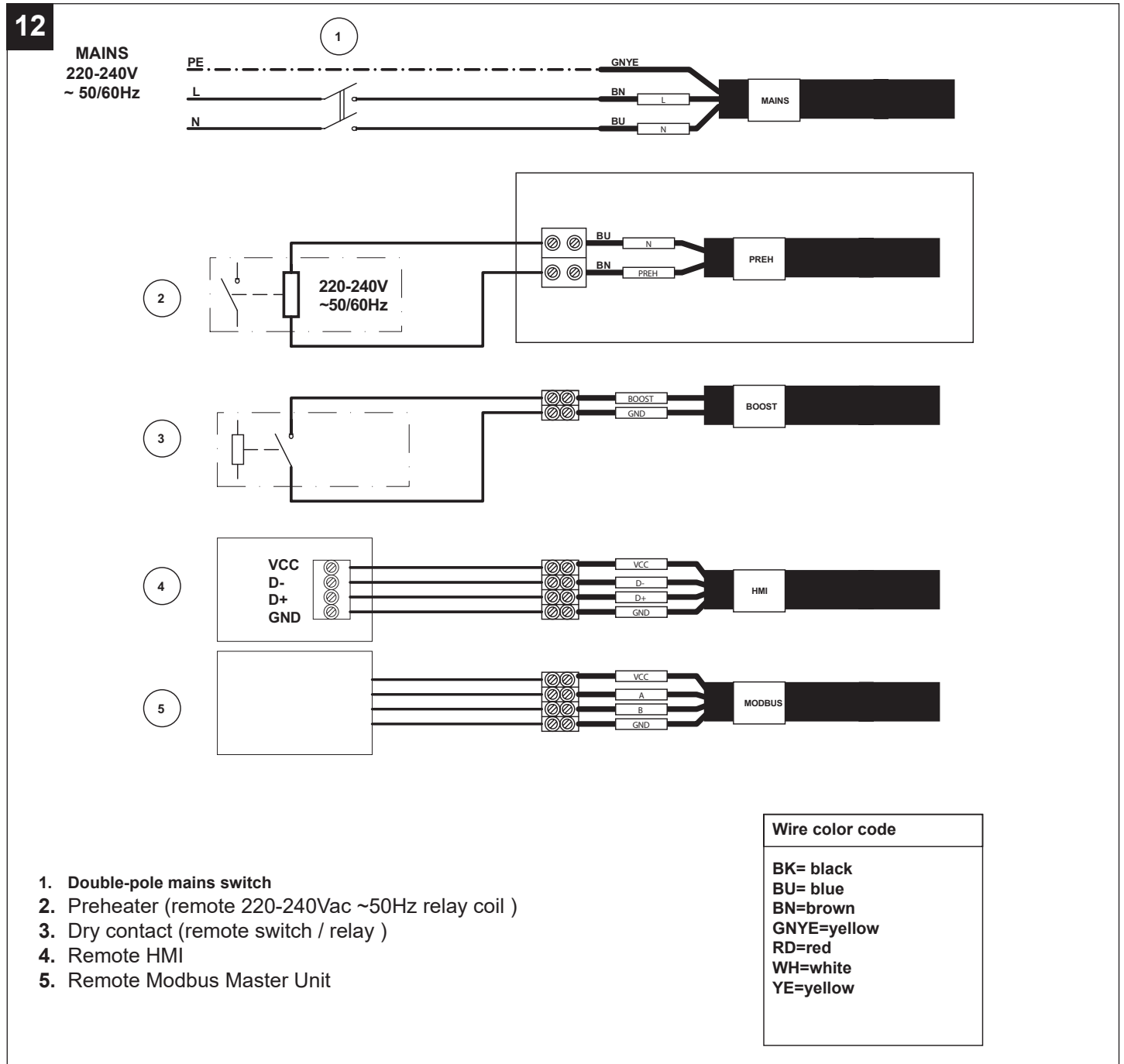
The appliance must be easily accessible for service/maintenance work. In particular, the false ceiling housing the appliance must have an inspection hatch of an adequate size to allow access to the electrical/electronic parts and filters. In this way, the appliance will not have to be removed from the false ceiling for either routine maintenance operations (filter replacement) or some special operations (e.g. replacement of a motor fan or electronic controller).

7.4 Junction box entries (fig. 11)

1. WiFi box cable exit
2. Boost
3. Display
4. Modbus
5. Power supply
6. Preheater: the preheater cable (H05VV-F 2x0.75) is not supplied.



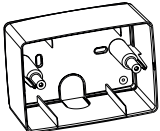
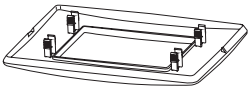
8 Wiring diagrams (fig. 12)



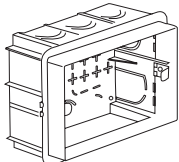
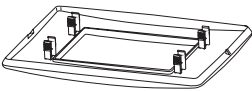
- Power supply cables must be of the ordinary sheathed polyvinyl chloride type, designation 60227 IEC53 (RVV), and must comply with the standards GB/T 5023.5-2008 / IEC 60227-5:2003.**
- The three power cable conductors must have a nominal cross-section of no less than 0.75 mm² and a yellow-green core connected to the earthing terminal of the device.**
- To connect the remote HMI display to the unit, use cables with a cross-section between 0.35 mm² and 2.5 mm². Maximum length: 60 m. Although the display connection cable should be kept separate from or away from power cables, if electromagnetic interference from other devices in the environment causes display malfunctions, it is recommended to use shielded cables.**
- To connect the preheater, use cables with a minimum cross-section of 0.5 mm² (H05VV-F 2x0.75).**

9 HMI Installation (fig. 13)

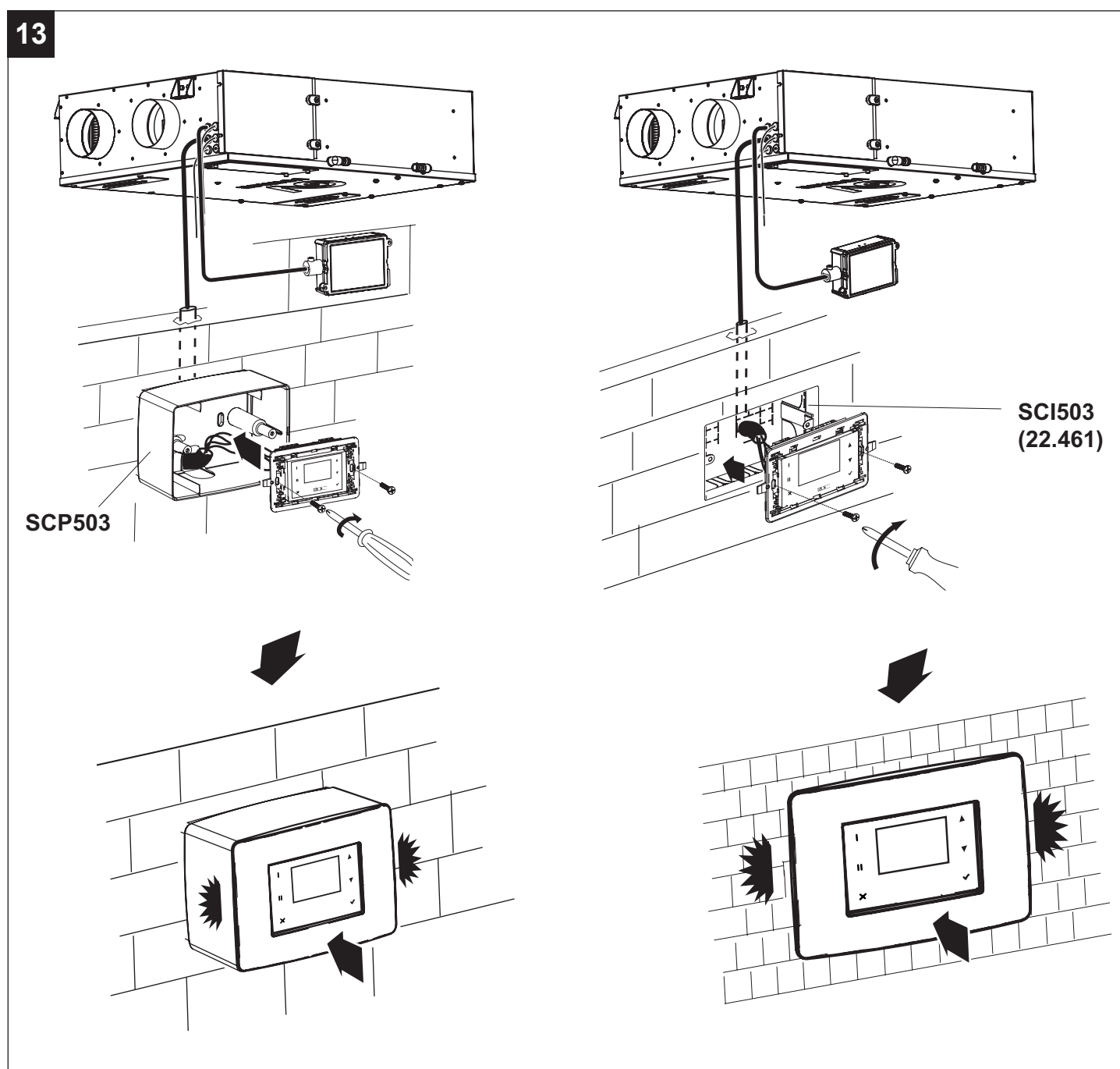
The SCP503 wall box, including the PSC-W cover plate, is already included in the supply.

	SCP503		PSC-W White colour
---	---------------	--	------------------------------

Together with the unit, it is possible to order the flush-mounted box cod. 22461-SCI503 for wall installation of the remote HMI display and the corresponding decorative plate (cod. 22463 or 22462).

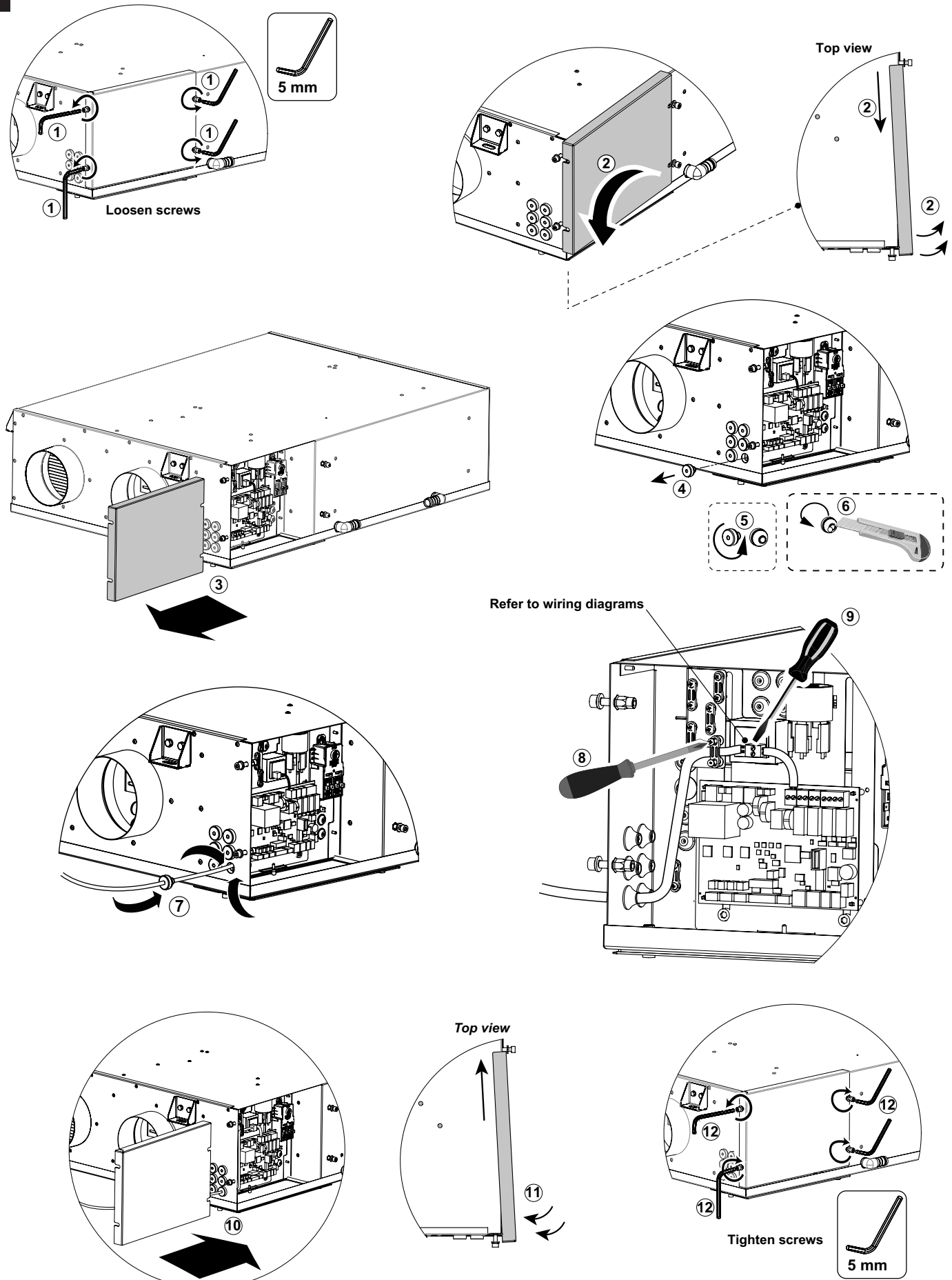
	22461 - SCI503		22463 - PSC-B Black colour
			22462 - PSC - W White Color

13



10 Preheater cable connection (fig. 14)

14



11 Functioning

Upon startup, the device reduces the speed of both motors for 3 minutes to allow the bypass valve to reposition. Afterwards, the motors reach operating speed and the device begins standard operation.



Note: this system behavior is normal and should not be considered a malfunction.

The unit's functions are managed via the external HMI display or through the "VORTICE HRU" app. Operating speeds (1, 2, 3, BOOST) can be selected by the user via the display or the app. Default values for V1, V2, V3, and V BOOST can be modified using the HMI display. See the "speed adjustment menu" page under paragraph "13 External HMI Display".



The user cannot switch off the fans via the HMI, but only using the "VORTICE HRU" app. Each time the OFF position is selected via the app, the extraction fan (Exh) continues to operate for 2 minutes at boost speed to eliminate any accumulated condensation. If the user changes the speed during these 2 minutes, the unit exits the condensation expulsion function.



A VORTICE pre-heater can be paired with the unit, and its installation is the responsibility of the installer. The minimum distance between the pre-heater and the unit must be 500 mm.

The main functions of the unit are described below. Other automatic functions, such as the 'Goodnight' and 'Away' programs, as well as possible integration with external air quality sensors (e.g., BRA.VO S), are explained in the following paragraph: "12 Control via the 'VORTICE HRU' app".

11.1 "Heat recovery" Function

See figs. 2, 3.

This kind of function is normally activated, except when:

- Automatic functions 'No-Frost', 'Bypass', and 'Post-ventilation': active;
- the manual function: "By-Pass MAN" is active.

Stale air (B) is expelled outside through the external duct (D). At the same time, fresh air (A) is drawn in from outside (C). This air is heated or cooled by the action of the air-to-air heat exchanger. The fresh air is then introduced into the room through the ventilation duct.

11.2 "No-Frost" Function

The function is activable if 2 minutes are left after Appliance turning On.

The 'No-Frost' function activates automatically when the unit detects that the outdoor air temperature is too low (Text < -3°C) for a certain period of time.

When the function "No-Frost" is active:

- the message "No-Frost" appears on the display
- the user cannot change the ventilation speeds.

The main scope of the "No-Frost" function is to avoid appliance damaging, because of too low temperatures. When the message "Alarm!" and "Lock!" appears on the display: it represents a "no-frost timeout". This means that "No-Frost" procedure has proved insufficient and the appliance goes into protected mode for one hour, with the motors off, following which it will restart automatically.

Note: the unit reactivates automatically and does not require any user intervention.

Note: see the 'No-Frost Menu' page in paragraph "13 External HMI Display" for instructions on how to activate the two available No-Frost strategies (airflow unbalancing, pre-heater, or both modes together).

11.3 Automatic Bypass Operation

See figs. 2, 3.

This type of operation is automatically set and it is useful to ventilate the apartment without heat transfer.

The opening of the bypass valve allows the direct extraction of the internal air (B), avoiding its passage inside the heat exchanger. The flow of air (A) introduced into the house continues to pass through the exchanger, which will no longer be effective.

"By-Pass air Temperature" represents the "Desired air temperature": according to this, the Appliance activates/deactivates the bypass valve. User can select the "By-Pass air Temperature" into a range of temperatures from 15°C to 30°C. The preset "By-Pass air Temperature" value is 18°C (default).

Note: The "By-Pass" automatic function is deactivated when:

- The External Air Temperature is below 15°C.
- "No-Frost" function is active.

Example: Autumn case (sunny afternoon)

External Air Temperature = 23°C

Indoor air Temperature = 20°C;

Bypass air Temperature = 24°C.

Appliance extracts the External air (hot) without heat exchanging with the Indoor air (cold). In this way, thanks to environmental conditions, a “free heating” is provided.

Example: Spring case (morning)

External air Temperature = 16°C;

Indoor air Temperature = 20°C;

Bypass air Temperature = 18°C.

Appliance extracts the External air (cold) without heat exchanging with the Indoor air (hot). In this way, thanks to environmental conditions, a “free cooling” is provided.

“By-Pass” Valve check

A Valve check is performed:

1. When the appliance is switched on both motors will reduce speed to allow repositioning of the by-pass valve.

After, motors will start up again.

2. After 24 h from the last By-Pass valve opening Appliance forces a By-pass activating to check the effective position of the valve:

- if the valve is opened, force the opening;
- if the valve is closed, force the closing.

This is a normal system procedure and should not be perceived as a malfunction.

Note:

• Every time, during By-Pass opening and closing (max 180 sec), Appliance automatically reduces fan-ventilators speeds to the 20%, in order to help the By-Pass valve movement.

• In case of Temperature sensors anomalies, By-Pass valve will stay preventively closed.

When the mode is active, the message ‘By-pass’ appears on the display: see ‘Home Page’ in paragraph “13 External HMI Display”.

11.4 “Post-ventilation” Function

This kind of function is automatically activate after:

- When the electric heater (Pre-Heater) is switched off, both motors continue to operate (for approximately 3 minutes) in order to dissipate the accumulated heat.
- Switching off the unit (Off): air is extracted at maximum speed (for approximately 2 minutes) in order to remove the condensation accumulated in the heat exchanger.

This is a normal system procedure and should not be perceived as a malfunction.

11.5 “Holiday” Function

Special mode of operation: manually enabled and useful if the user leaves the room for a longer period of time. Operation (indicated by active LED 1) includes:

- fixed “30% less of Minimum ” speed (no other speeds, no OFF equipment).
- environment sensors not enabled (remote inputs not activated);
- bypass always closed.

When this function is active, the ‘Vacation’ label appears on the display. Refer to the ‘Home Page’ section in paragraph “13 External HMI Display”.

Note: Activating the Mode “Holiday” will be deactivate other product functionings/selections.

To re-activate other product functionings/selections, need to deactivate the Mode “Holiday” before.

11.6 “By-Pass MAN” Function

This type of operation is activated manually and is useful for forcing the activation of the ‘Bypass’ function.

The operating principle is the same as described in the paragraph: “11.3 Automatic Bypass Operation”.

NOTE: In case of manual activation, the ‘Bypass MAN’ function will remain active for 12 hours. After this period, the ‘Bypass MAN’ function will be disabled.

NOTE: In case of manual activation, the “By-pass MAN” function can still be manually deactivated by setting “NO” in the “BYPASS MAN” menu item. Once the function is deactivated, the activation logic returns to the same behavior described in the paragraph: “Automatic Bypass Operation”.

NOTE: If the ‘No-Frost’ function is active, it is not possible to manually activate the ‘Bypass MAN’ function.

When the function is active, the message “By-Pass” flashing appears on the display: see “Home Page” in the paragraph “13 External HMI Display”. For further details on how to activate/deactivate the function, see “Activating/deactivating By-Pass MAN” in the paragraph “13 External HMI Display”.

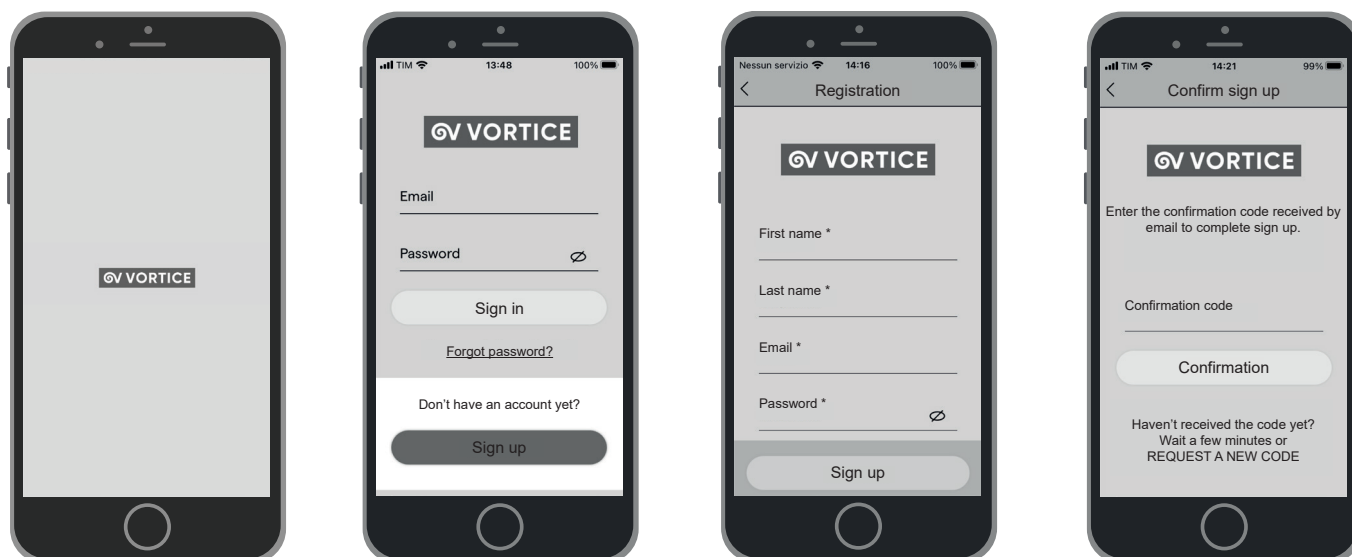
12 Control via the 'VORTICE HRU' app

12.1 App configuration

12.1.1 Account creation

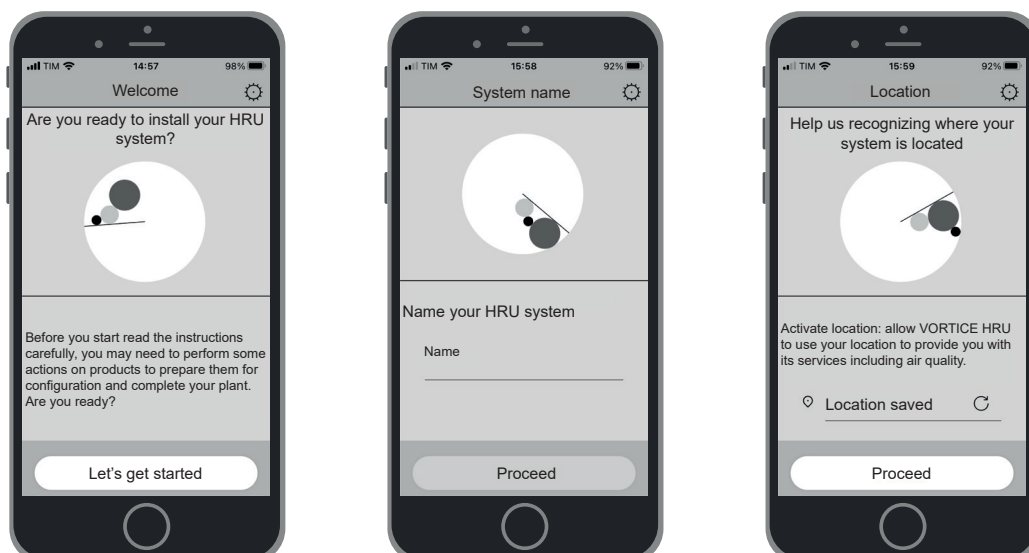
After downloading the App from the App Store or Google Play, before proceeding with the configuration make sure you are connected to the Wi-Fi network of the room, where the heat recovery unit is installed.

1. Open the App.
2. Start the registration process by clicking on "Sign up".
3. Fill in the form. The password must contain at least one upper case character, a special character and a numerical value. Click on "Sign up".
4. Enter the confirmation code you received by email and click on "Confirmation".



12.1.2 Configuration

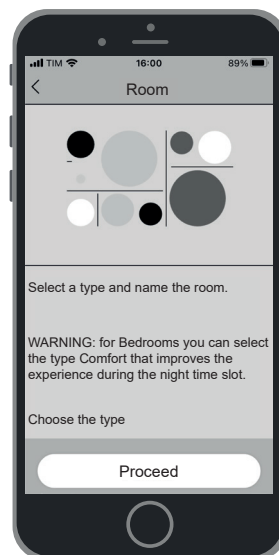
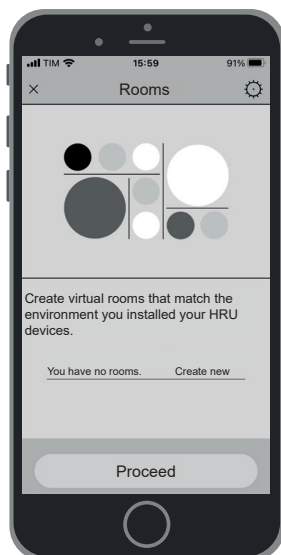
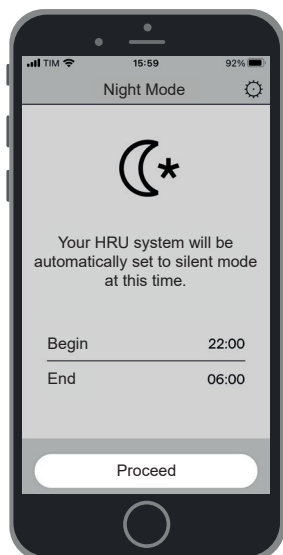
5. Click on "Let's get started".
6. Assign a name to the system (for example: "Home", "Office", etc.) and click on "Proceed".
7. Activate geolocation and click "allow" to detect the location of the HRU system. Then click on "Proceed".



12.1.3 Creating your own environment

As a first step, set the night mode and customise your environment.

8. Set the time range that will coincide with night mode (silent), selecting a start and end time, then click "Proceed".
9. Create your own virtual room corresponding to the room where the recovery unit is installed and click on "Create New". Then click on "Proceed".
10. Choose the type of room between Standard and Comfort (recommended for the sleeping area), enter the corresponding name and click on "Proceed".

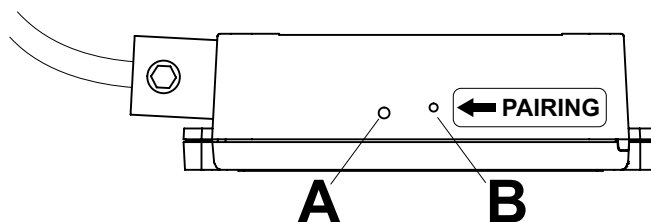
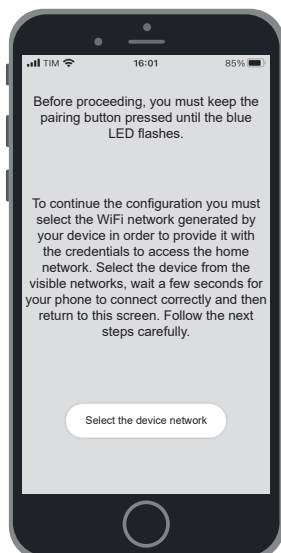
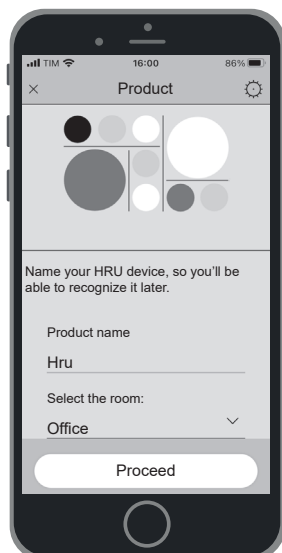


12.1.4 Customising your device

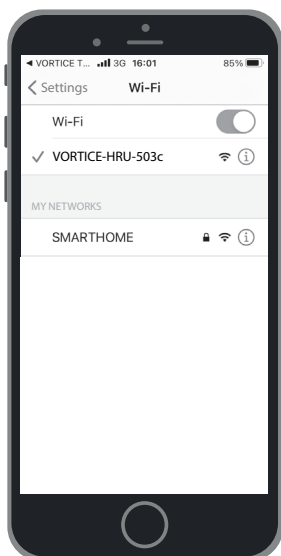
Connect the recovery unit to the home network.

11. Assign a name to the recovery unit and click on "Proceed". Example Hru.
12. Connect the heat recovery unit to the network and click "Select the device's network."

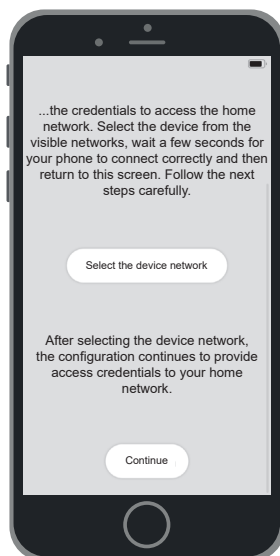
Note: Approach the Wi-Fi module and press and hold the pairing button (B) until the LED (A) flashes blue.



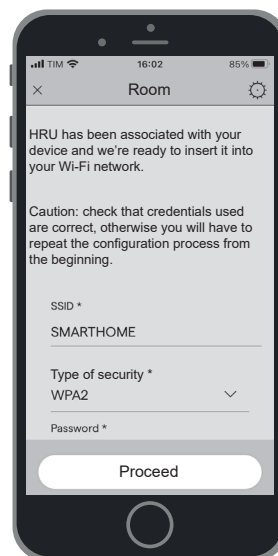
13.Select the VORTICE - HRU network. The three digits and the letter after “HRU” uniquely identify the network.



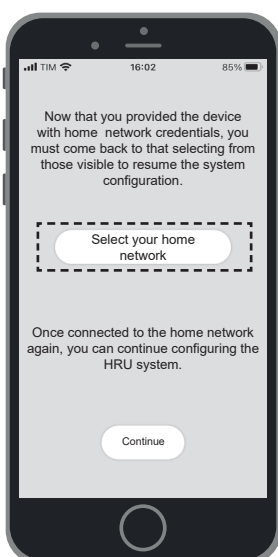
14.Select “Continue”.



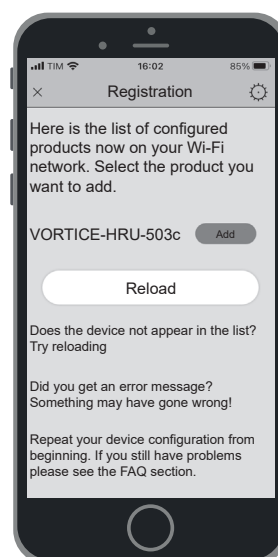
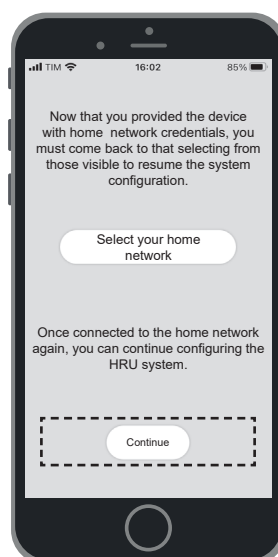
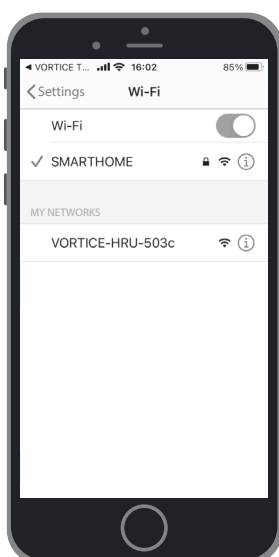
15.Enter the name (SSID) and password of the network to which the recovery unit will connect and click on “Proceed”.



16.Once you have provided your credentials, reselect your home network by clicking on “Select your home network”. Then click on “Continue”.

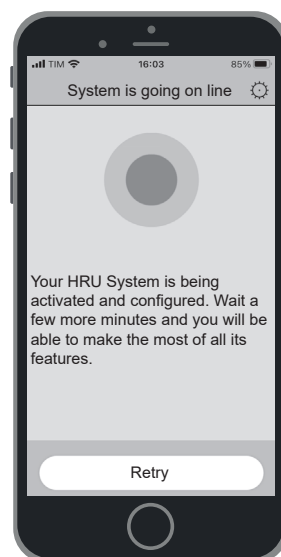
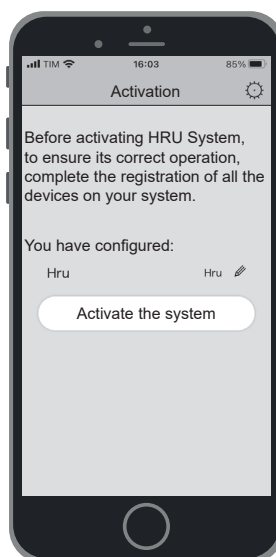
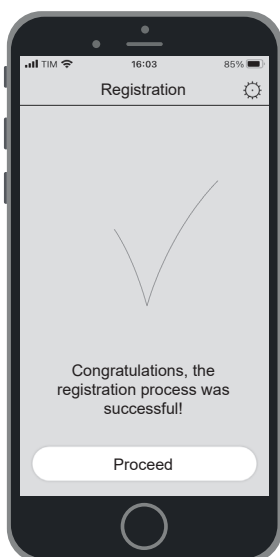
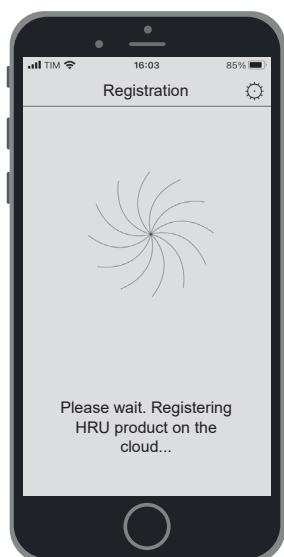


17.Click “Add” to add the recovery unit to the network.



18.Wait for the recovery unit to be registered on the cloud and click on “Proceed”.

19.Complete the registration of all connected recovery units before proceeding with activation of the HRU System (click on “Activate system”).



12.2 Operation via App

12.2.1 Pre-set programs

Four programs can be selected via the App: “Automatic”, “Goodnight”, “Away from Home”, “Off”.

• AUTO program

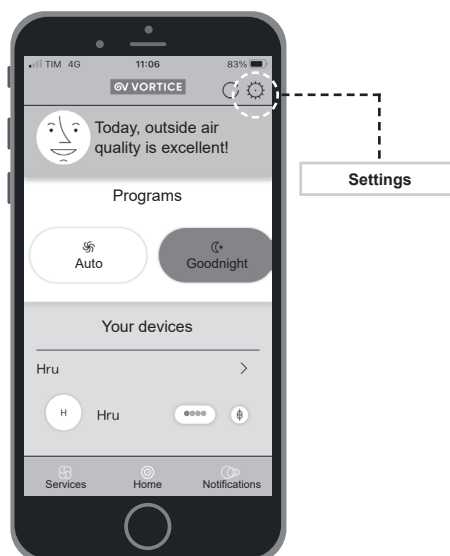
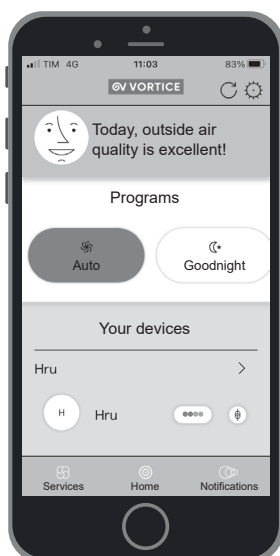
When this program is active, the appliance operates at speed V2.

All automatic functions are active, including night mode.

• GOODNIGHT Program

When this program is activated, the device runs at **MINIMUM speed (V1)**, in order to reduce the noise generated, regardless of the time range previously set for night mode (see paragraph “Creating your own environment”).

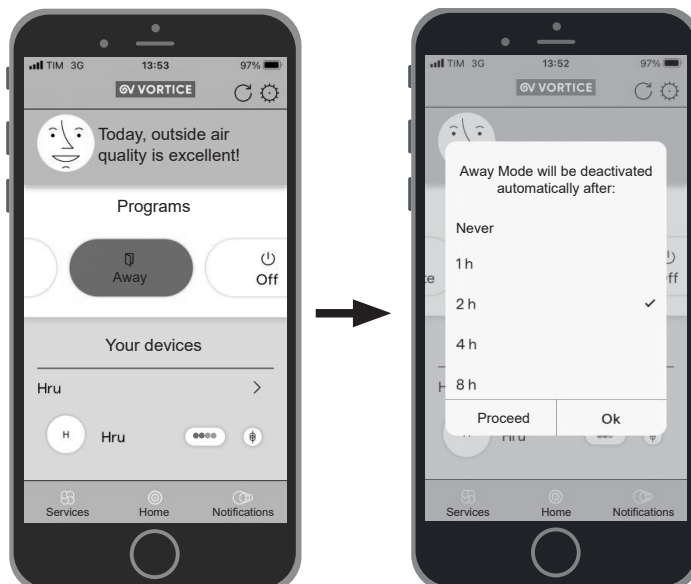
Note: The time range in which the heat recovery unit operates automatically in night / silent mode can be changed by clicking on the settings button and on “Your HRU System” button.



• AWAY program

Once you have clicked on the “Away” button, a screen appears that allows you to set the period of time after which the program will be deactivated (to always leave it on, select “Never”).

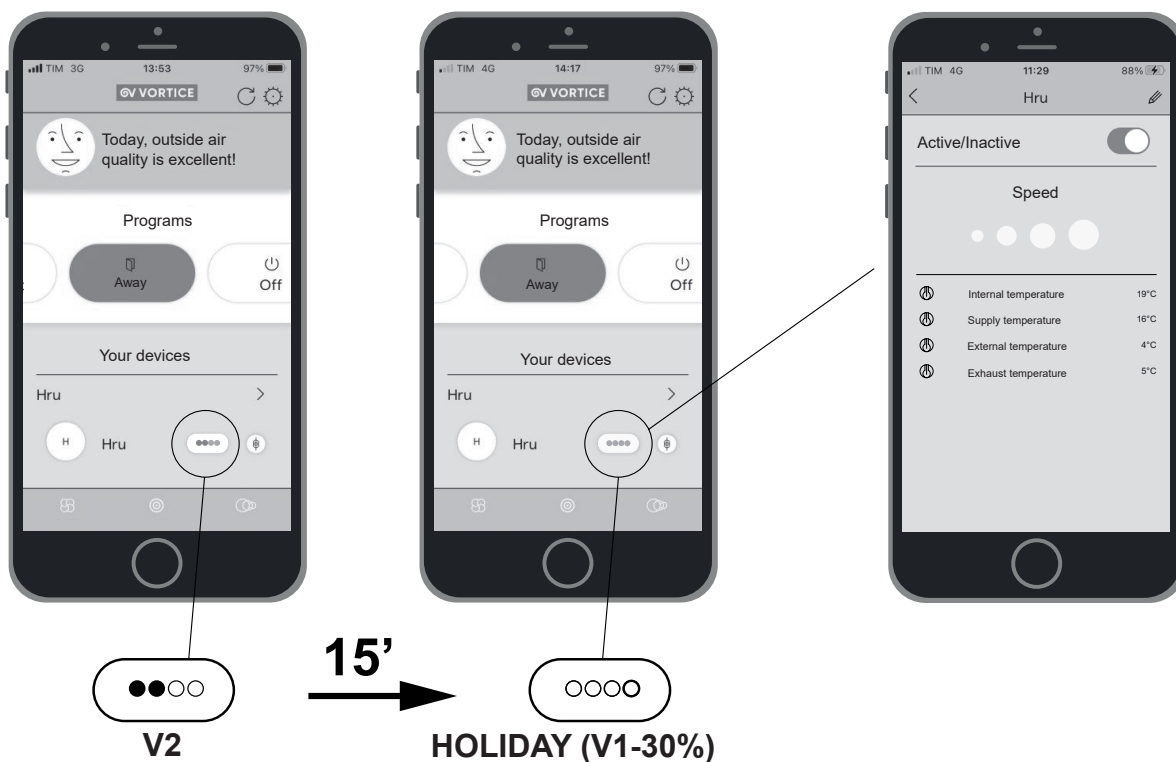
Note: If the user moves at least 500m away from the room where the system is installed, a notification on the App will appear reminding you to activate the “Away” program.



Operation

- When “Away” mode is activated, the recovery unit runs for 15 minutes at V2 default speed (washing function).
- Then the recovery unit runs in “Holiday” mode (speed at 30% less than the minimum speed set). “Holiday” will appear on the remote display (HMI).

Note: the previously set time period includes the 15 minutes of the device operating at V2 speed (washing function).



• **“OFF” program**

The recovery unit switches off.

Note: Every time the appliance is turned off via the “VORTICE HRU” App (select the “Off” button on the App), the extraction motor (Exh) will run for 2 minutes at maximum speed to dispose any accumulated condensation.

Note 1

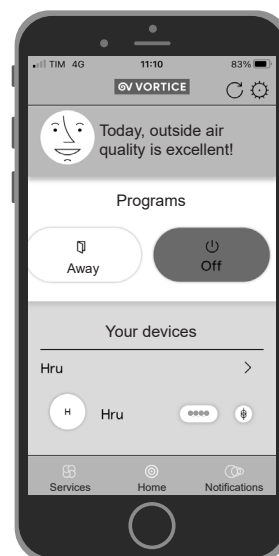
The recovery unit also switches off in the following cases:

- By means of the “On / Off” button - see the “Manual operation” section below.
- In automatic mode when automatic control of the outdoor temperatures intervenes. See the description of the function below.

Note 2

The recovery unit only resumes operation in the event of:

- The user selects a program or activates manual operation via APP or HMI display.
- Upon reappearance of the conditions described in the section “Automatic outdoor temperature control” (see below) in the case of the automatic shut-down of the recovery unit.



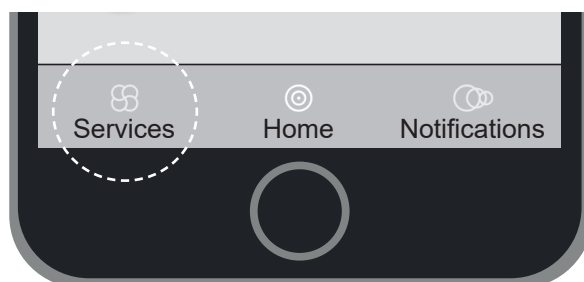
12.2.2 Automatic functions

• **Operation with “BRA.VO S” - indoor air quality (IAQ) sensor**

It is possible to add to the system a “BRA.VO S” product by VORTICE or another indoor air quality (IAQ) sensor.

1. The air quality index AQI (“BRA.VO S”) or the CO2 value (other sensor) is checked every 15 minutes starting at midnight.
2. When the AQI index threshold value (equal to 150) detected by “BRA.VO S” is exceeded or when the 1200ppm CO2 threshold (other sensor) is exceeded, the heat recovery unit will run to maximum speed.
3. When the threshold value is exceeded, the LED light on “BRA.VO S” turns yellow (from blue).
4. If the situation is not resolved after 60 minutes, the system resets the “AUTO” program for two hours, after which the AQI index (BRA.VO S) or CO2 value (other sensor) check is repeated.

Note: To configure the sensor, open the ‘Services’ tab in the ‘VORTICE HRU’ app, select the sensor to be connected (e.g., VORTICE’s ‘BRA.VO S’), and follow the indicated procedure.



• **Automatic outdoor temperature control**

The system can detect the outdoor temperature when an external Weather Station is installed. The temperature is checked every two hours, starting at midnight (UTC time).

Two action thresholds are set depending on the temperatures detected:

- **Very low temperatures:** The device switches off if the temperature outside is equal to or lower than -15°C. The device resumes operation when the outside temperature is equal to or higher than -7°C.
- **Very hot temperatures:** The device switches off if the temperature outside is equal to or higher than 42°C. The device resumes operation when the temperature is equal to or lower than 37°C.

• **Triggering of the atmospheric monitoring service (only when the “Away” program is selected)**

When available, the atmospheric monitoring service modifies the standard operation of the “Away” program according to the pollution level of the outdoor environment.

Operation

If the heat recovery unit is running with the “Away” program selected, the pollutants detected by the atmospheric monitoring service are checked every 15 minutes, starting at midnight (UTC time).

The scale of values of the monitoring service expresses the air quality in percentage: the higher it is, the better the air is.

Two cases can occur:

1. If the air quality is good, the operation is identical to the “Away” program.
2. If the air quality of the outside environment is polluted, the following conditions occur:
 - The recovery unit switches off for 60 minutes.
 - The recovery unit works as in the “Away” program for 60 minutes.
 - The cycle is repeated for six hours, after which the system contacts the atmospheric monitoring service again.

• “OFFLINE” - network disconnection

The heat recovery unit goes into “OFFLINE” mode when there is an interruption of the Wi-Fi network or power supply.

Wi-Fi connection interruption:

When the Wi-Fi network is interrupted, after 5 to 15 minutes after pressing a button, the App screen is grey shaded (see figure below) and an exclamation point (!) Appears next to “H”.

Note: if you do not press a button on the App, the screen will be shaded after one hour.

Power failure:

The grey shaded screen and the exclamation point (!) next to the recuperator symbol (‘H’) appear after about an hour (see figure alongside).

• Automatic firmware update (OTA - Over The Air)

If a new firmware version is released, the products are automatically updated.

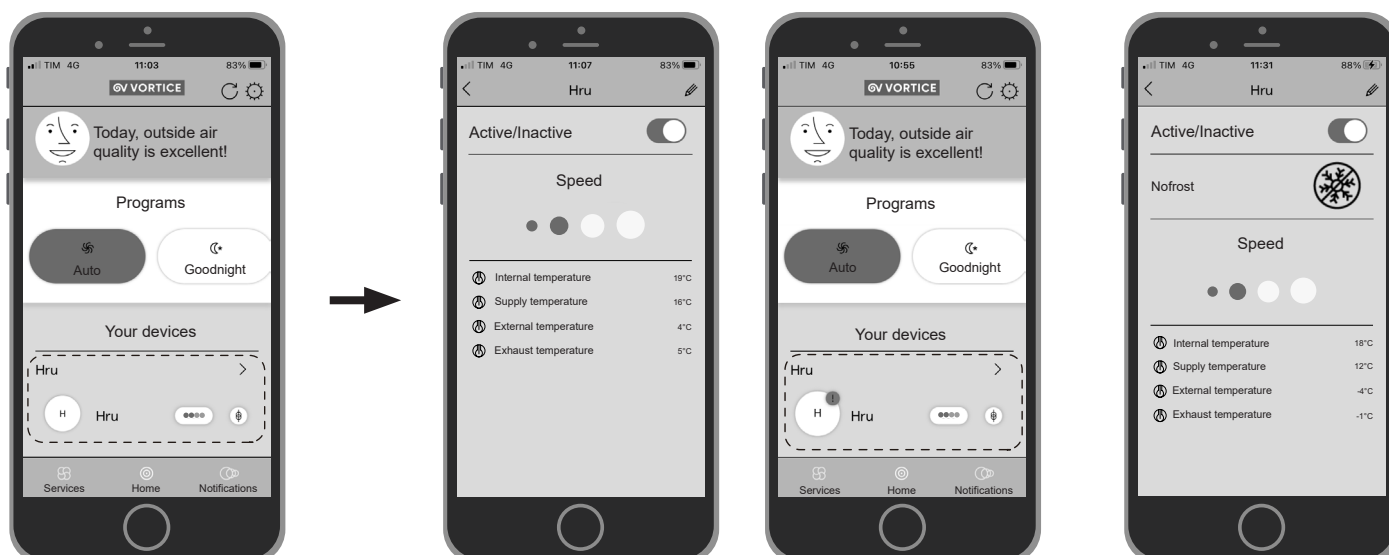
Note: If for any reason the Wi-Fi network is lost, the heat recovery unit continues to operate and can be controlled from the HMI display.



• Manual operation

The user can interrupt each program by clicking on the highlighted part, adjusting the operating speed or switching the unit off or on with the “On/Off” button. Manual operation remains active for four hours and can also be activated via the HMI when available (see HMI operation described in more detail below).

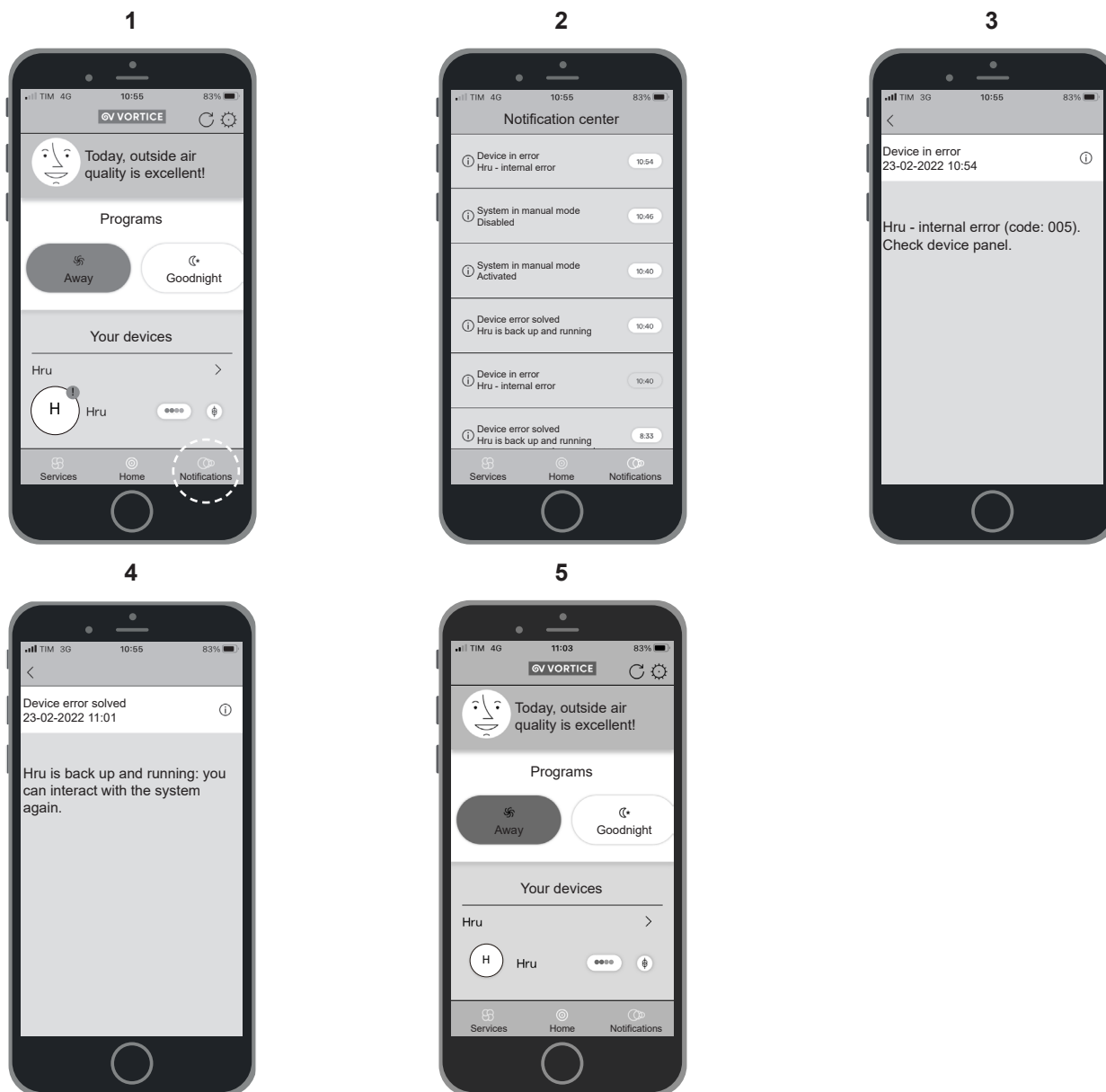
When “Nofrost” mode is active, an exclamation point (!) appears next to the recuperator symbol (“H”) and the corresponding notifications are displayed on the manual operation screen.



12.2.3 Device troubleshooting

Troubleshooting procedure

1. In the event of a system fault, an exclamation mark (“!”) will appear next to the the heat recovery unit symbol (“H”).
2. Click on the “notifications” button to open the system’s notification history.
3. Selecting the error notification takes you to a description of the error.
4. Once the problem has been solved, a screen appears indicating that the heat recovery unit has resumed operation.
5. The error symbol (“!”) disappears from the main screen.



12.2.4 Error code

Error code	Description	Cause	Solution
Error 03	JSON file download error		Wait for the system to resolve the problem.
Error 04	IoT module communication error		Try reconfiguring the system. If the problem persists, contact a VORTICE Authorized Service Center.
Error 05	Hardware error	Indoor air temperature sensor failure	Contact an Authorized VORTICE Assistance Center to replace the probe

	Hardware error	Outdoor air temperature sensor failure	Contact an Authorized VORTICE Assistance Center to replace the probe
	Hardware error	Exhaust air temperature sensor failure	Contact an Authorized VORTICE Assistance Center to replace the probe
	Hardware error	Supply air temperature sensor failure	Contact an Authorized VORTICE Assistance Center to replace the probe
Error 06	No-Frost Alarm	The heat recovery unit is in lockout; the "no-frost timeout" function is running.	Wait for one hour and check that the system has reactivated the heat recovery unit.

13 External HMI Display

User interface

The user interface consists of a graphical display and several buttons, as shown in the figure below. The following operations can be performed through the user interface:

- Operating mode selection
- Temperatures control
- Alarms management
- Speed adjustment

I	Function 1 recall key.
II	Function 2 recall key.
X	Key to exit from the displayed page.
▲	Key to: increase speed / move to the upper line or value.
▼	Key to: decrease speed / move to the lower line or value.
✓	Confirmation key (OK).

Key and display backlighting remains active for about two minutes after the last key is pressed. When backlighting is off, you can switch it back on again without activating any function by pressing any key.

“HOME” page

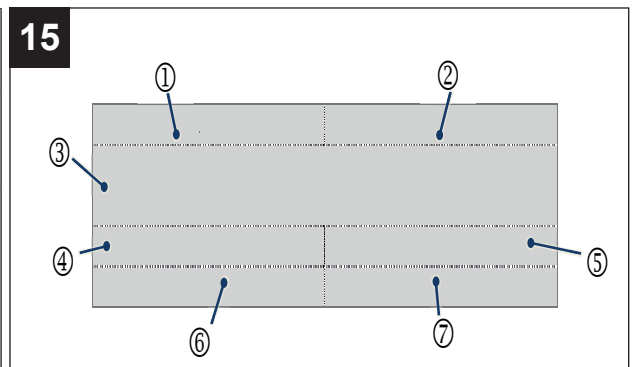
When the device is powered on, the display shows the message ‘WAIT...’. Afterwards, the ‘HOME’ page is displayed.

Note: The display cannot be used during the first three minutes due to the bypass closing.

This page allows you to view various data useful for controlling equipment. The data and information that the page can display are indicated in the figures and table below.

Figure 15 represents the different areas of the display.

1	• Normally blank display area
2	• “Bypass,” when the relative function is activated. • “No-Frost,” when the relative function is activated.
3	• Equipment operating status: Off + Speed: “1”, “2”, “3” and “Boost” • In the event of an alarm: • With device locked: Alarm!” message alternated with “Block!”; • Without device blocked: Alarm!” message See “Alarms”. In the paragraph on “Operation and use”. • “Holiday,” when the relative function is activated.
4	• “Ext” External air temperature value (e.g., Ext +5°C) after pressing the [II] key. See Figure , letter (A).
5	• “Int” Internal air temperature value (e.g., Int +22°C) after pressing the [II] key. See Figure , letter (B).
6	• “Exh” value of the exhaust air temperature (for example Exh + 18°C) after the key is pressed [II]. See Figure 2, letter (D). • Date (e.g., 27/03/2026), after pressing the [I] key.
7	• “Sup” value of the supply air temperature (Example: Sup +21°C) after pushing the button [II]. • Time of day (i.e. 12:30), after the key is pressed [I].



Some examples of the HOME screen are shown below.

Bypass		NoFrost		Alarm!	
1		2			
Ext -3°C	Int 22°C				
Ext 5°C	Sup 18°C	27/03/2026	12:30	27/03/2026	12:30

Equipment start-up/shut-down

To access equipment: : press the [▲] key from the “HOME” page.

ATTENTION: At startup, the device reduces the speed of both motors to allow the bypass valve to reposition. During this period (approximately 3 minutes), “Off” remains displayed and the user cannot make any changes.

To switch off equipment: : press the [▼] key from the “HOME” page until the text below appears: “OFF”.

ATTENTION: After selecting device shutdown (Off), the air is extracted at maximum speed (for about 2 minutes) to eliminate the condensation accumulated in the heat recovery unit. During this period, “Off” remains displayed and the user cannot make any changes.

1		OFF	
---	--	-----	--

Operating mode selection

To increase the speed: From the “HOME” page, press the [▲] button until one of the following texts appears: “1”, “2”, “3”, or “Boost”. Each displayed text corresponds to a different fan speed and, consequently, a different airflow rate.

To decrease the speed: From the “HOME” page, press the [▼] button until the text “1” appears.

2		BOOST	
---	--	-------	--

“Main menu” page

Press the [✓], button from the “HOME” page to go to the “Main Menu” page.

From this new screen you can manage:

- Operations menu (allows some devices or some functions to be activated);
- Alarms (enables verification and management of any alarms);
- Configuration (enables date and time configuration);
- Info (enables viewing of software versions).

Use the [▲] and [▼] keys to move from one line to another. The selected line is highlighted in black.

Use the [✓]: key to go to the highlighted page.

Use the [X]: key: To exit from a page without saving.

MAIN MENU
USE MENU
ALARM
SETUP
INFO

MAIN MENU
USE MENU
ALARM
SETUP
INFO



WARNING

- After 2 minutes with no keys being pressed, the display returns to the “Home” page without saving any changes.

“USE MENU” page

On the “MAIN MENU” page, go to the “USE MENU” row and press the [✓] button. You will be asked to enter a password which will enable access to the “USER” menu or the “INSTALL” menu.

The credentials for access to them are as follows:

- 13 “USER” menu
- 23 “INSTALL” menu

User “Operations menu” page

Select the user “Operations menu”, entering the password as shown in the figure.

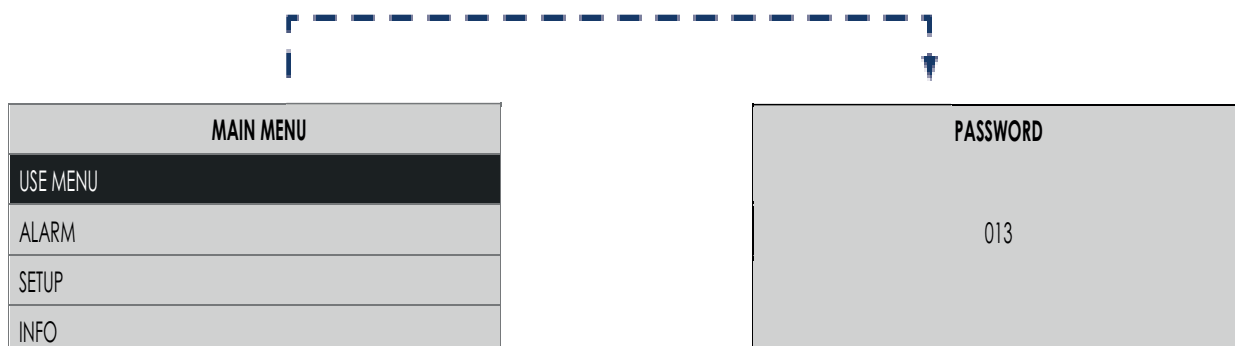
From this new page you can manage:

- **Bypass MAN** : forced activation of the “By-pass” Mode for 12 hours;
- **Holiday** Activation of the “Holiday” Mode: device always active at minimum speed.

Use the [▲] and [▼] keys to move from one line to another. The selected line is highlighted in black.

To select YES/NO: press the [✓] key to activate/deactivate the function or the highlighted device.

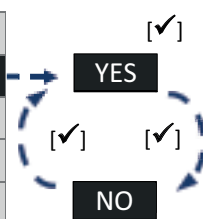
Use the [X] key to exit from the current screen and return to the previous screen without saving.



WARNING

- After 2 minutes with no keys being pressed, the display returns to the “Home” page without saving any changes.

USE MENU	
BYPASS MAN	NO
HOLIDAY	NO



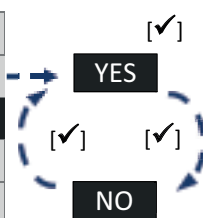
Enable/Disable MAN Bypass Mode

By pressing the [▲] and [▼] buttons, select “BYPASS MAN”:

press the [✓] key:

- To activate choose [YES].
- To deactivate choose [NO].

USE MENU	
BYPASS MAN	NO
HOLIDAY	NO



Activate/Deactivate Holiday mode

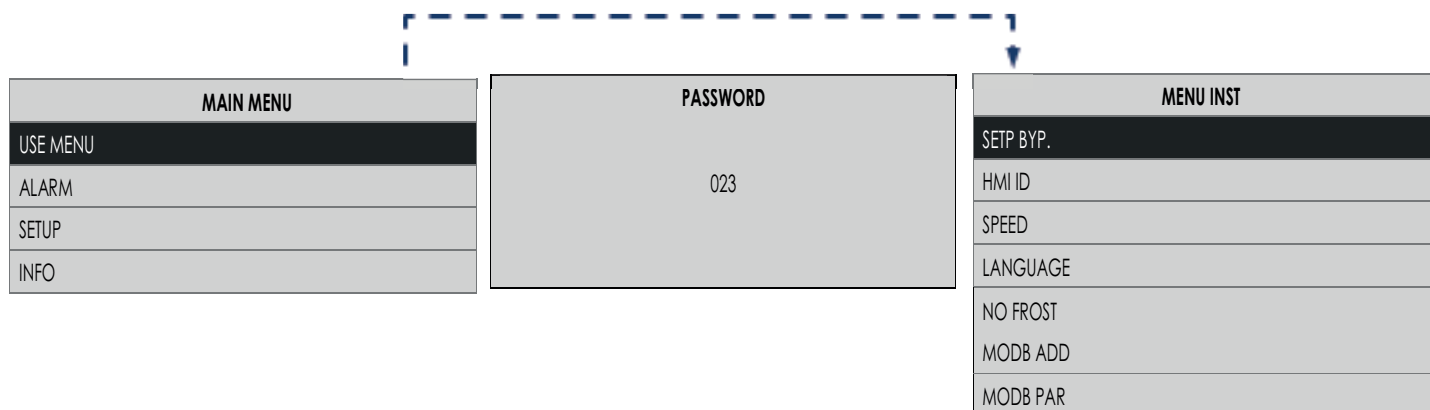
Use the [▲] and [▼] keys to select “HOLIDAY”:

press the [✓] key:

- To activate choose [YES].
- To deactivate choose [NO].

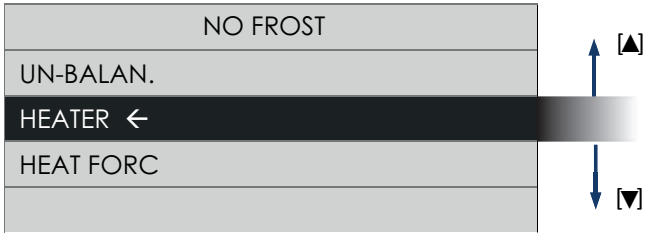
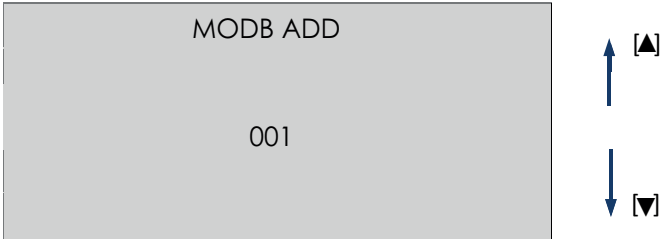
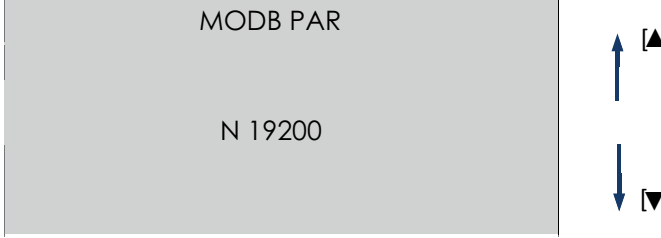
“INSTALL” page

Enter the password as shown in the figure to access the installer / operations menu.



From this new page you can manage:

• Setp Byp “By-pass” function activation depends on the “Setp Byp” temperature. “Setp Byp” is selectable into a variable range between: 15°C & 30°C.	SETP BYP 018 ▲ ▼
• HMI ID If another HMI user interface is installed remotely, it is possible to configure an address different from the default one.	HMI ID 160 ▲ ▼
• Speed Allows you to set speed levels ‘1’, ‘2’, ‘3’, and ‘Boost’ for both fans.	SPEED VSUP1 VEXH1 ← VSUP2 VEXH2 VSUP3 VEXH3 VSUP B VEXH B ▲ ▼
• Language Language selection Note: After selecting the desired language, it is necessary to disconnect and restore the power supply.	LANGUAGE ENG ▲ ▼

• No Frost From the Installer “Use Menu”, by selecting “No Frost”, you access the “No Frost Menu”. From here, you can choose the functions that can be activated during the “No Frost” procedure. For more details on how to select the functions, see below: “No Frost Menu” Page.	
• MODB ADD It is the variable that defines the Modbus Slave address. The default value, which can be changed from 001 to 255, is 1.	
• MODB PAR It is the variable that defines the Modbus Slave Baud Rate. The default value, which can be changed to 9600, is 19200.	

Page “HMI ID”

If more than one remote control HMI are installed, it is necessary to set the value of them like shown here below.

1. Change the “HMI ID” parameter so that it is different from “1” and from the IDs of other remote displays: for example, enter the number 2 or 161 and press ✓
2. Disconnect the HRU from the electrical grid
3. Connect the other HMI remote control
4. Reconnect the HRU to the electrical grid
5. Wait 30sec - 1min : the led with the symbol “✓” will start flashing.
6. At the end of the process the HRU will go back to normal functioning.
7. Repeat points from 2 to 6 for each HMI remote control, remember always to set a different MBUS ID for each HMI remote control.

Note: After the first power-on with the second HMI interface connected, it is recommended to switch the device off and on again.

“No Frost Menu” page

Select “No Frost” from the “Installer Operations menu” to access the “No Frost Menu.”
Press the [✓] key and the following will appear:

NO FROST
UN-BALAN.
HEATER ←
HEAT FORC

Possible “No-Frost” functions	
UN-BALAN.	YES (Enabled) / NO (Disabled)
HEATER	YES (Enabled) / NO (Disabled)

From here, you can select the “No Frost” functions that you wish to Activate/Deactivate:

- **Un-Balan.:** when the outside temperature is too cold, the fans are automatically activated according to pre-set programs if this function is enabled. The device will attempt different ventilation procedures that make use of the Extracted (hot) air temperature to self-heat.
- **HEATER:** (only when paired with the Pre-Heater accessory) when the outside temperature is too cold, if the function is enabled, the electric heater (Pre-heater) activates for a certain period. The unit will attempt to warm up using the electric heater installed on the intake duct (See Figure , letter (C)).

WARNING: If the “Heater” function is disabled and the electric heater (Pre-Heater) is installed, the installer must manually enable the function.

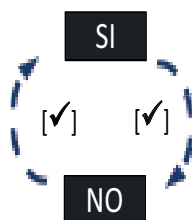
CAUTION: If the “Heater” function is Deactivated, the electric heater (Pre-Heater) will not activate, even if wired.

CAUTION: If the electric heater (Pre-Heater) is not installed, the Active status of the “Heater” function will produce a fault on “No Frost” function behaviour.

NOTE: the UN-BALAN and HEATER functions can be enabled simultaneously.

- **HEAT FORC:** (only when paired with the Pre-Heater accessory) upon installation of the electric heater (Pre-Heater), it is possible to perform a “functionality test” of the heater by forcing its activation. If “HEAT FORC.” is enabled, the unit will activate the electric heater for 15 seconds; afterwards, the “Heat Forc” function will return to Disabled.

NO FROST
UN-BALAN. ←
HEATER
HEAT FORC

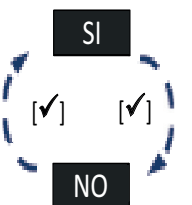


Activate/deactivate “Un-balan.” function

Use the [▲] and [▼] keys to select “UN-BALAN.”: press the [✓] key:

- To activate choose [YES].
- To deactivate choose [NO].

NO FROST
UN-BALAN.
HEATER ←
HEAT FORC

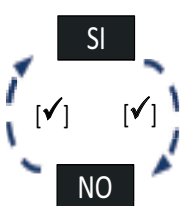


Activate/deactivate “Heater” function.

Use the [▲] and [▼] keys to select “HEATER”: press the [✓] key:

- To activate choose [YES].
- To deactivate choose [NO].

NO FROST
UN-BALAN.
HEATER
HEAT FORC ←



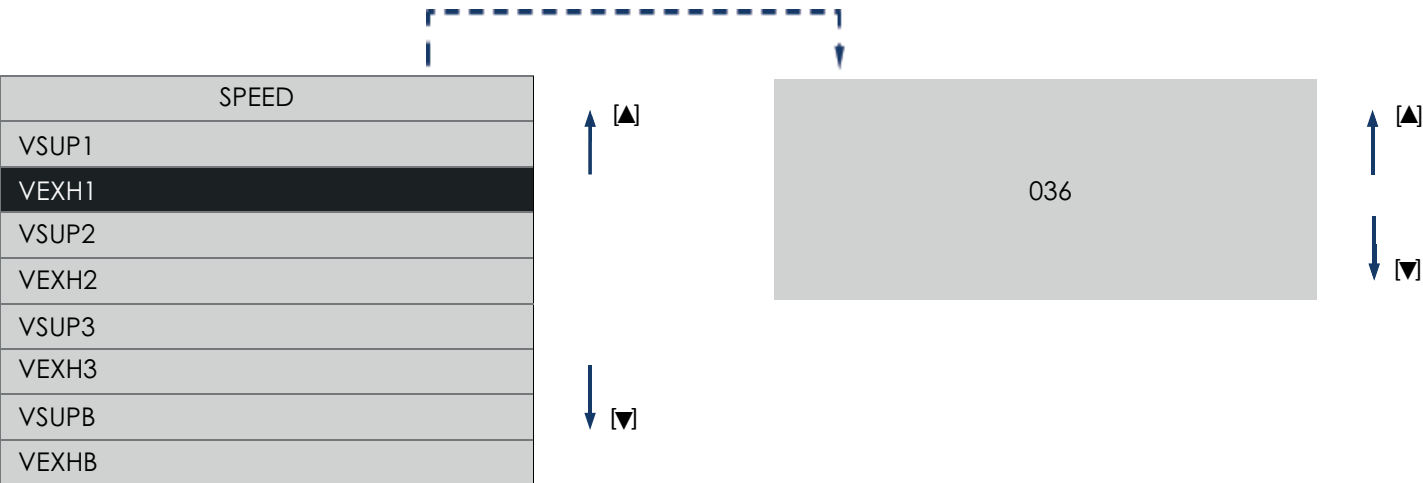
Activate/deactivate “Heat Forc” function.

Use the [▲] and [▼] keys to select “HEAT FORC”: press the [✓] key:

- To activate choose [YES].
- To deactivate choose [NO].

“FAN SPEED” page

Select “FAN SPEED” from the “INSTALL” menu to access the speed adjustment menu.
Press the [✓] key and the following will appear:



Motor speed can be adjusted depending on the system flow rates, selecting:

- VSUP1** = supply of clean air inside the room (minimum speed ‘1’)
- VSUP2** = supply of clean air inside the room (speed ‘2’)
- VSUP3** = supply of clean air inside the room (speed ‘3’)
- VSUPB** = supply of clean air inside the room (maximum speed - ‘boost’)
- VEXH1** = exhaust of stale air to the outside
- VEXH2** = exhaust of stale air to the outside
- VEXH3** = exhaust of stale air to the outside
- VEXHB** = exhaust of stale air to the outside

Clean air supply into the house: see A figg. 2, 3 / stale air exhaust to the outside: see D fig. figg. 2, 3.

“Alarms” page

Access the “ALARM” page only if the machine detects one of the problems detailed below:

Alarm: No Frost - Wait one hour	occurs without blocking the machine.
Alarm : Ext Probe fault	occurs without blocking the machine (No Frost, By-pass: deactivated).
Alarm : Int Probe fault	occurs without blocking the machine (“By-pass”deactivated).
Alarm : Exh Probe fault	occurs without blocking the machine (No Frost deactivated).
Alarm : Sup Probe fault	occurs without blocking the machine.

Alarm with machine block: the messages “Alarm!” and “Block!” appear alternately on the “HOME” page.
Alarm without blocking the machine: on the “HOME” page, the message “Alarm!” Appears.

In the presence of alarms: select the “ALARM” line on the “MAIN MENU” page and press the [✓] key .
A dialog window opens with instructions to solve the problem. Once the issue is resolved, the alarm must be reset by pressing the ✓ (OK) button, selecting YES with the arrows, and confirming again with the ✓ (OK) button, except for blocking alarms. Pressing the ESC button exits the current screen and returns to the previous one without saving any changes.

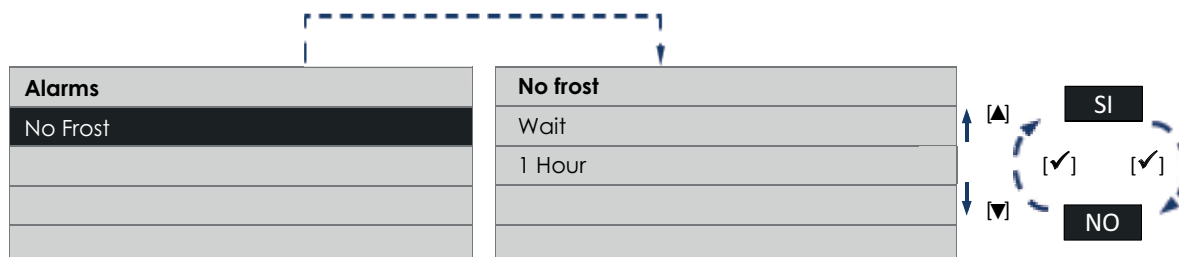
WARNING
- After 2 minutes with no keys being pressed, the display returns to the “Home” page without saving any changes.

MAIN MENU
USE MENU
ALARM
SETUP
INFO

Alarm: No Frost - Wait one hour

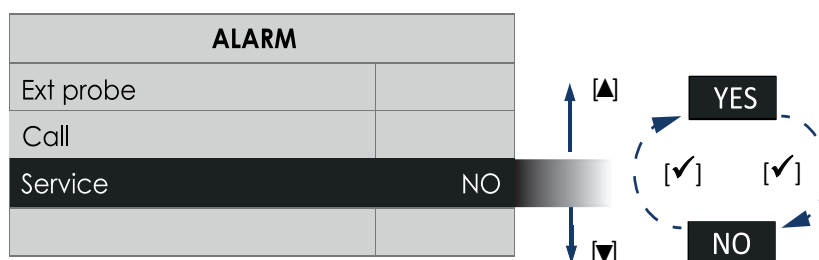
The device is provided with temperature probes which measure air temperature.

If temperatures are too low, "No Frost", "Alarm!" "Block!" appear on the "HOME" page and the following note appears on the "Alarm" page: "Wait 1 hour". Press the [✓] key and the following will appear:



Alarm: "Ext Probe fault"

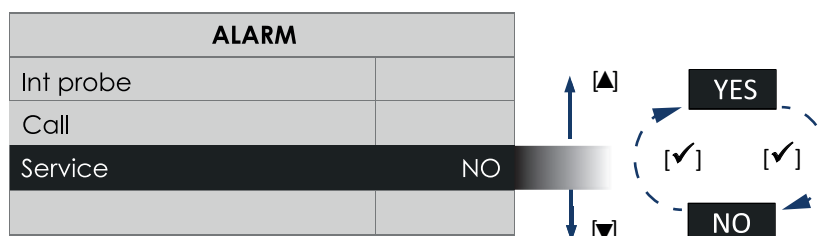
Equipment is provided with a temperature probe which measures the temperature of air incoming from the outside. The probe fault causes the message "Alarm!" to appear on the "HOME" page and the following note appears on the "Alarms" page: "Ext Probe call service". Press the [✓]key and the following will appear:



Call Customer service to request assistance from technical personnel.

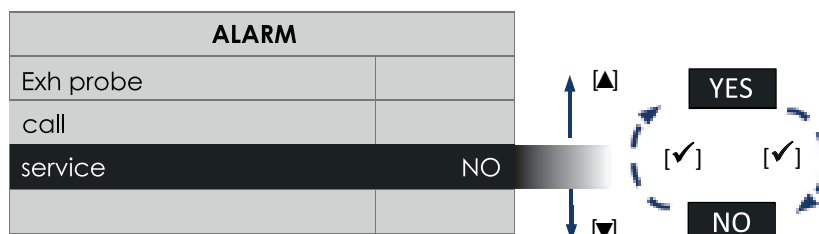
Alarm: "Int Probe fault"

The device is provided with a temperature probe which measures the temperature of air being released inside. The probe fault causes the message "Alarm!" to appear on the "HOME" page and the following note appears on the "ALARM" page: "Int probe Call Ser vice". Press the [✓] key to access the "ALARM" menu and the following will appear:



Alarm: "Exh Probe fault"

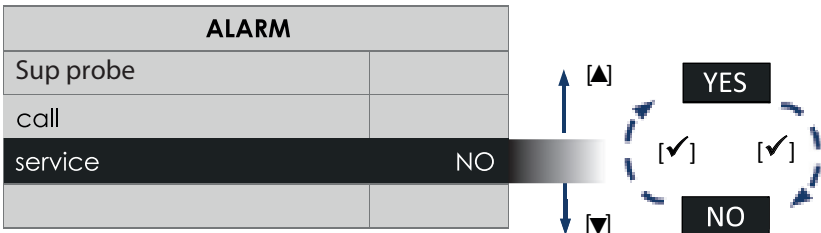
The device is provided with a temperature probe which measures the temperature of air expelled from the inside. Press the [✓] key to access the "ALARM" menu and the following will appear:



Call Customer service to request assistance from technical personnel.

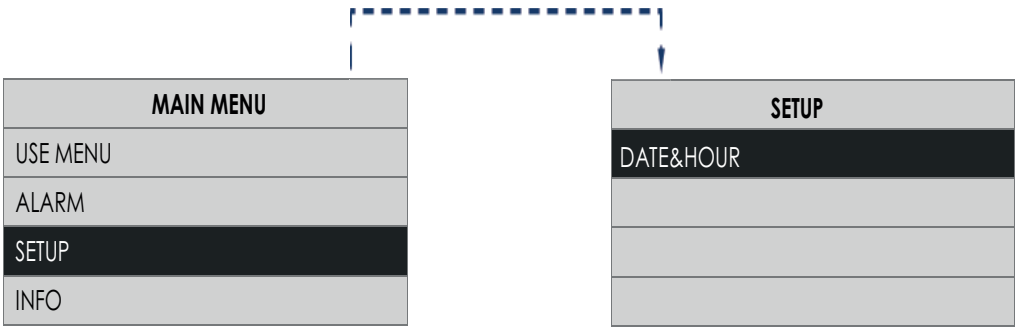
Alarm: “Sup Probe fault”

A fault on the supply air temperature sensor generates this signal. After having resolved the problem (through Technical Service intervention), you can reset the error (answer “YES” for “CALL SERVICE”).



“SETUP” page

Select the “SETUP” menu and press the [✓] key on the “MAIN MENU” page.

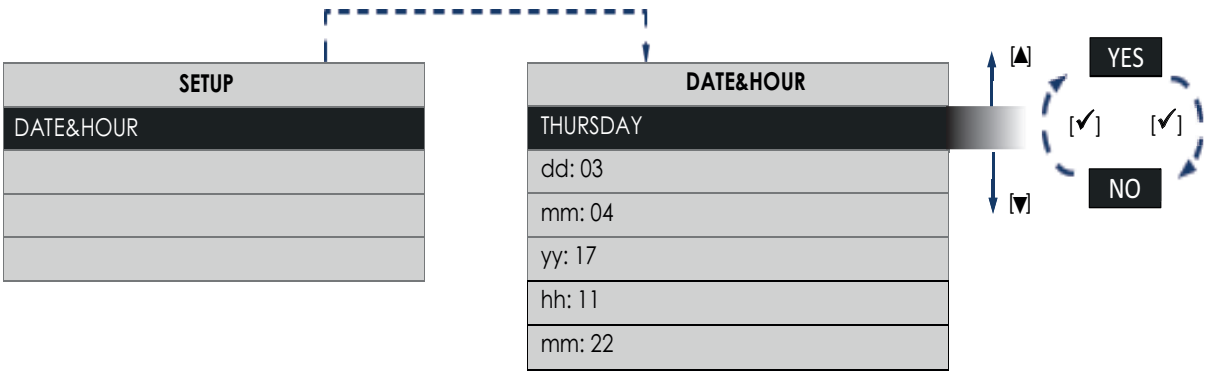


From this new page you can manage:

- Date & Time;

DATE&HOUR page

To set the day of the week and the current time
Select the “DATE&HOUR” line and press the [✓] key on the “SETUP” page.



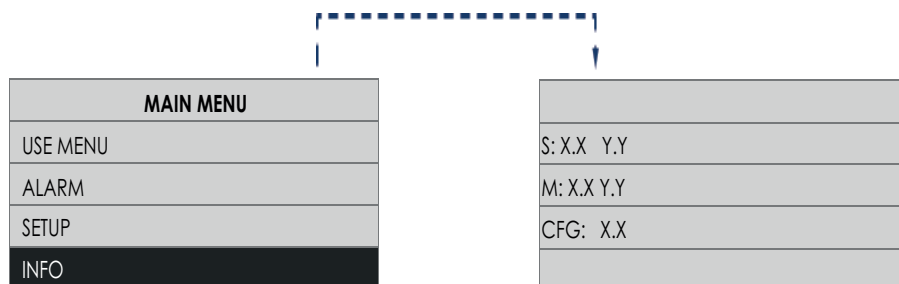
Use the [▲] and [▼] keys to move within the line. Press the [✓] key to enable editing of the selected item. Press the [✓] key again to exit from the edit page and return to the “DATE&HOUR” page. Press the [X] key to return to the “SETUP” page.

“Info” page

Select the “Info” line and press the [✓] key on the “Main menu” page.

The “Info” page contains the following information from top to bottom:

- S: user interface firmware version.
- M: control board firmware version.
- CFG: configuration file version.



14 Maintenance and Cleaning

Before beginning any servicing operation, make sure that the appliance is disconnected from the electrical power supply. Dismantling and assembly are special maintenance operations and must be entrusted to professional technicians.

14.1 Filters

Filter replacement (fig. 16): after 6 months.

An alarm notification will appear on the “VORTICE HRU” app indicating that the filters need to be replaced.

Note well: Failure to clean or replace filters causes serious problems for system efficiency, including:

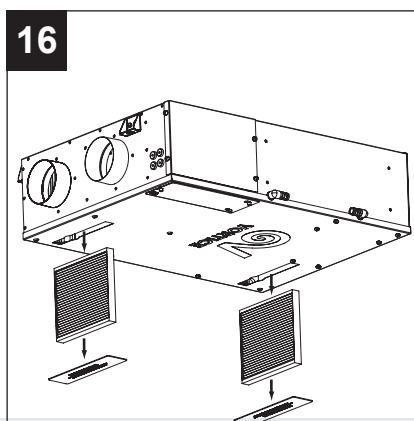
- increased pressure losses in the air circulation system and reduced airflow;
- Consequent decrease in machine yield and worsening of comfort in the environment

Note well: Saturated filters are the most common cause of device blocking.

14.2 Probes or motors replacing



IN CASE OF MALFUNCTION OR FAILURE OF ONE OF THE FOUR PROBES (THE CORRESPONDING ERROR SIGNALS ARE DISPLAYED ON THE “VORTICE HRU” APP) OR ONE OF THE TWO MOTORS, PLEASE CONTACT AN AUTHORIZED VORTICE SERVICE CENTER FOR REPLACEMENT.

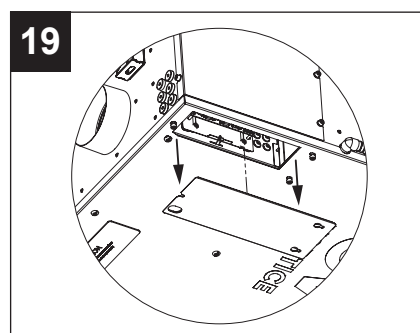
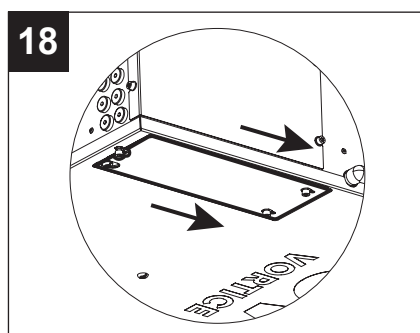
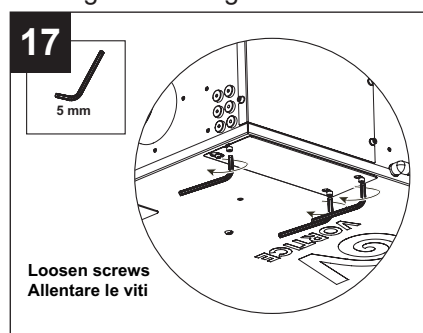


14.3 Heat exchanger

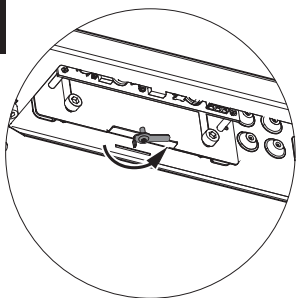
The inspection and possible cleaning of the heat exchanger must be carried out by professionally qualified personnel, preferably every **3 years**. Use a vacuum cleaner for cleaning.

14.4 Electronic board

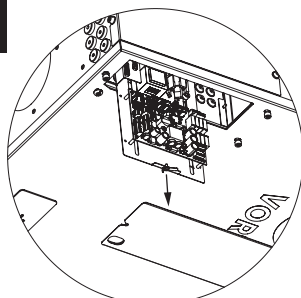
To access the electronic board, for possible replacement or firmware update, follow the disassembly sequence illustrated from figure 17 to figure 21.



20



21



15 Modbus protocol

Modbus RTU is the protocol in use.

15.1 Communication parameters

From menu 23, by entering the “modbus” submenu, it is possible to modify the following parameters relating to RS485_2:

Slave Address: from 1 to 254, default 1

Baud Rate: 9600/19200, default 19200

parity: NONE

15.2 Comands

Read Coil (Function Code = 01)

Read Holding Registers (Function Code = 03)

Read Input Register (Function Code = 04)

Write Multiple Coils (Function Code =15)

Write Multiple Holding Registers (Function Code = 16)

15.3 Parameter map

VARIABLE	TYPE	PERMITS VALUES	READ/WRITE	ADDRESS
ON/OFF	BOOL	TRUE, FALSE	W/R	16399
OPERATING SPEED	16BIT-INT	1, 2, 3, 4 — the vacation mode speed corresponds to the highest number.	W/R	16400
TEMPERATURE SETPOINT 1 (SP1) BYPASS	16BIT-INT	15 ÷ 30	W/R	16401
SPEED 1 SUPPLY (V1S)	16BIT-INT	VMIN ÷ V2S	W/R	16403
SPEED 2 SUPPLY (V2S)	16BIT-INT	V1S ÷ V3S	W/R	16404
SPEED 3 SUPPLY (V3S)	16BIT-INT	V2S ÷ V4S	W/R	16405
SPEED 4 SUPPLY (V4S)	16BIT-INT	V3S ÷ VMAX	W/R	16406
SPEED 1 EXHAUST (V1H)	16BIT-INT	VMIN ÷ V2H	W/R	16411
SPEED 2 EXHAUST (V2H)	16BIT-INT	V1H ÷ V3H	W/R	16412
SPEED 3 EXHAUST (V3H)	16BIT-INT	V2H ÷ V4H	W/R	16413
SPEED 4 EXHAUST (V4H)	16BIT-INT	V3H ÷ VMAX	W/R	16414
MINIMUM SPEED ALLOWED (VMIN)	16BIT-INT	0 ÷ VMAX	R	8961
MAXIMUM SPEED ALLOWED (VMAX)	16BIT-INT	VMIN ÷ 100	R	8964
AIR QUALITY VOC	16BIT-INT	0 ÷ 100	R	8975
TEMPERATURE NTC 1 (EXH)	16BIT-INT	-40 ÷ 60	R	8976
TEMPERATURE NTC 2 (EST)	16BIT-INT	-40 ÷ 60	R	8977
TEMPERATURE NTC 3 (INT)	16BIT-INT	-40 ÷ 60	R	8978

TEMPERATURE NTC 4 (SUP)	16BIT-INT	-40 ÷ 60	R	8979
BYPASS ACTIVE	BOOL	TRUE,FALSE	R	8980
NOFROST ACTIVE	BOOL	TRUE,FALSE	R	8981
ALARM PRESENCE	16BIT-INT	(*)	R	8983

*) The “alarm presence” variable returns a WORD variable (16 bits) in which each single bit signals the presence or absence of an alarm, in the following sequence:

BIT	ERROR NUMBER	DESCRIPTION
0	Er01	Internal temperature sensor failure
1	Er02	External temperature sensor failure
2	Er03	---
3	Er04	Exhaust temperature sensor failure
4	Er05	Supply temperature sensor failure
5	Er06	Condensate drain failure
6	Er07	Machine block for “No Frost”

16 Disposal

This product complies with Directive 2012/19/EU on the management of waste electrical and electronic equipment (WEEE).

The crossed-out wheeled bin symbol on the appliance indicates that, at the end of its life, the product should not be discarded together with household waste but must be taken to a separate collection point for electrical and electronic equipment. This will avoid negative effects on the environment and health, and will encourage correct treatment, disposal and recycling of the materials from which the product is made.



Contact the municipal authority for the location of this type of facility. Alternatively, the distributor is obliged to take back the appliance to be disposed of free of charge in exchange for the purchase of an equivalent appliance.

Index

1 Informations générales.....	70
1.1 Description des symboles utilisés dans le manuel.....	70
1.1.1 Obligation.....	70
1.1.2 Interdiction	70
1.1.3 Danger	70
1.2 Objet du manuel.....	70
2 Description du produit.....	70
3 Conformité d'utilisation.....	70
4 Sécurité/Avertissements	71
5 Structure et équipement de série (figg. 2, 3)	72
5.1 Bouches	72
5.1.1 Références des bouches de passage d'air (fig. 2, 3).....	72
6 Positionner l'appareil.....	73
7 Installation	73
7.1 Montage	73
7.2 Évacuation de la condensation.....	74
7.3 Accessibilité	74
7.4 Entrées de la boîte de jonction électrique (fig. 11).....	74
8 Connexions électriques (fig. 12).....	75
9 Installation HMI (fig. 13).....	76
10 Connexion du câble de préchauffage (fig. 14)	77
11 Fonctionnement	78
11.1 Fonctionnement "Récupération de chaleur".....	78
11.2 Fonctionnement "No-Frost".....	78
11.3 Fonctionnement "By-Pass automatique".....	78
11.4 Fonctionnement "Post-ventilation"	79
11.5 Fonctionnement "Vacance"	79
11.6 Fonctionnement "Manuelle By"	79
12 Contrôle via l'application "VORTICE HRU"	80
12.1 Configuration application	80
12.1.1 Création compte	80
12.1.2 Configuration	80
12.1.3 Créer son environnement.....	81
12.1.4 Personnaliser son dispositif.....	81
12.2 Fonctionnement via App	83
12.2.1 Programmes prédéfinis	83
12.2.2 Fonctions automatiques	85
12.2.3 Résolution erreurs dispositif	87
12.2.4 Codes erreur	88
13 Afficheur HMI externe	89
14 Entretien et nettoyage	98
14.1 Filtres	98
14.2 Remplacement sondes ou moteurs	98

14.3 Échangeur de chaleur	98
14.4 Carte électronique	98
15 Protocole Modbus	99
15.1 Paramètres de communication	99
15.2 Commandes.....	99
15.3 Plan paramètres.....	99
16 Élimination	100

***Avant d'utiliser le produit, lire attentivement les instructions contenues dans cette notice.
La société VORTICE ne pourra être tenue pour Le respect de toutes les indications reportées dans ce livret
garantira une longue durée de vie ainsi que la fiabilité électrique et mécanique de l'appareil. Conserver
toujours ce livret d'instructions.***

1 Informations générales

1.1 Description des symboles utilisés dans le manuel

1.1.1 Obligation



OBLIGATION GÉNÉRIQUE.



IL EST OBLIGATORIE DE LIRE LES INSTRUCTIONS.



IL EST OBLIGATORIE DE COUPER L'ALIMENTATION.



CONTACTER DU PERSONNEL PROFESSIONNELLEMENT QUALIFIÉ

1.1.2 Interdiction



INTERDICTION GÉNÉRIQUE.

1.1.3 Danger



DANGER GÉNÉRIQUE.

1.2 Objet du manuel

Ce manuel contient des informations sur l'utilisation et l'entretien corrects de l'appareil.



OBLIGATION

Avant d'installer et d'utiliser l'appareil, lisez attentivement les avertissements de ce manuel.

La société Vortice Spa ne pourra être tenue pour responsable des dommages éventuels causés aux personnes ou aux choses par suite du non-respect des instructions ci-dessous. Le respect de toutes les indications reportées dans ce livret garantira une longue durée de vie ainsi que la fiabilité électrique et mécanique de l'appareil. Conserver toujours ce livret d'instructions. Ne modifiez ni ne supprimez aucune partie du manuel.

2 Description du produit

VORT INVISIBLE IoT (ci-dessous « l'appareil ») est un système de ventilation centralisé à haut rendement énergétique avec récupération de chaleur, installable à l'horizontale dans un faux plafond. L'appareil est commandé par un système de gestion électronique avancé et équipé de ventilateurs à moteurs EC Brushless basse consommation.

À l'intérieur de l'appareil se trouve un échangeur de chaleur, garantissant des niveaux élevés d'efficacité d'échange thermique, ainsi qu'un système de bypass automatique intégré. La boîte de commande est entièrement intégrée dans le châssis, assurant un design compact et fonctionnel. L'appareil dispose d'un module Wi-Fi pour la connexion via le cloud avec d'autres dispositifs VORTICE IoT. Il est nécessaire d'installer les dispositifs VORTICE IoT dans des zones où la couverture du signal Wi-Fi est bonne. Cela garantira à l'appareil de communiquer en permanence avec le cloud et de fonctionner efficacement, pour offrir la meilleure expérience d'utilisation possible.

L'appareil est disponible en deux versions offrant des niveaux de performance différents :

- Versions avec un diamètre nominal des bouches d'aspiration et de soufflage égal à 125 mm : **VORT INVISIBLE 200 IoT**
- Versions avec un diamètre nominal des bouches d'aspiration et de soufflage égal à 150 mm : **VORT INVISIBLE 350 IoT**

Voir le paragraphe "11 Fonctionnement" pour la description des fonctionnalités de l'appareil.

3 Conformité d'utilisation

- Cet appareil peut être utilisé par des enfants d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience ou de connaissance, s'ils sont sous surveillance ou après qu'ils aient reçu des instructions concernant la manipulation en toute sécurité de l'appareil et la compréhension des dangers

inhérents.

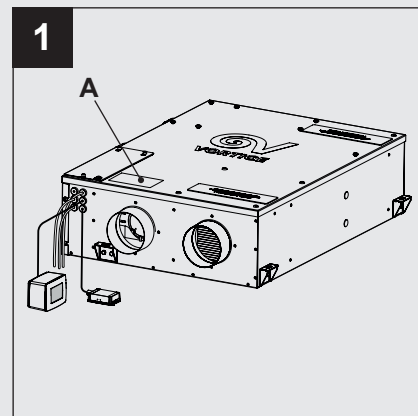
- Ces appareils ont été conçus pour un usage domestique et commercial.
- L'installation de l'appareil est réservée à des techniciens qualifiés.
- L'installation électrique à laquelle le produit est raccordé doit être conforme aux normes en vigueur.
- Pour l'installation, prévoir un interrupteur unipolaire ayant une distance d'ouverture des contacts égale ou supérieure à 3 mm, qui permette la déconnexion complète dans les conditions de catégorie de surtension III.
- Les produits équipés de moteurs prédisposés au câblage monophasé (M) nécessitent TOUJOURS d'une connexion à des lignes monophasées à 220-240 V (ou seulement 230 V quand le produit le prévoit). Toute sorte de modification est considérée comme une manipulation du produit et annule la garantie correspondante.
- Il est nécessaire de prendre ses précautions afin d'éviter des émanations de gaz provenant du conduit d'évacuation des gaz ou d'autres appareils à combustion de carburant.

4 Sécurité/Avertissements



OBLIGATION

- Après avoir extrait le produit de son emballage, s'assurer de son intégrité. En cas de doute, contacter un professionnel qualifié ou un Centre Assistance technique autorisé VORTICE. Ne pas laisser de parties de l'emballage à la portée des enfants ou de personnes souffrant d'un handicap.
- Ranger l'appareil hors de portée des enfants et de personnes souffrant d'un handicap, à partir du moment où l'on décide de le débrancher et de ne plus l'utiliser.
- Brancher l'appareil au réseau d'alimentation/à la prise électrique si la puissance de l'installation/de la prise est adaptée à la puissance maximale de l'appareil. Dans le cas contraire, s'adresser immédiatement à des professionnels qualifiés.
- L'appareil doit rejeter directement à l'extérieur, dans un seul conduit dédié.
- Les caractéristiques électriques du réseau doivent correspondre à celles qui figurent sur la plaquette A (fig. 1).
- **L'installation et l'utilisation de l'application 'VORTICE HRU' sont obligatoires pour accéder à toutes les fonctionnalités de l'appareil. L'absence d'installation ou l'absence d'utilisation de l'application ne permettront pas, par exemple, l'arrêt de l'unité, l'affichage de l'alarme de remplacement des filtres ou la sélection des différentes modalités disponibles (Auto, Bonne Nuit, Absence, association avec le capteur BRA.VO S, etc.).**



OBLIGATION

- En cas de dysfonctionnement et/ou panne de l'appareil, contacter immédiatement un Centre Assistance Technique autorisé VORTICE et faire la demande, en cas de réparation éventuelle, de pièces de rechange originales VORTICE.
- En cas d'endommagement du câble d'alimentation, prévoir rapidement son remplacement qui devra être effectué par un Centre Assistance VORTICE, afin de prévenir tout risque.
- Si le produit tombe ou s'il est soumis à des chocs importants, le faire contrôler immédiatement par un Centre Assistance Technique autorisé VORTICE.
- L'appareil doit être monté de sorte à garantir que, en conditions normales de fonctionnement, personne puisse se trouver à proximité de parties en mouvement ou sous tension.
- Le nettoyage interne du produit doit être réalisé uniquement par du personnel qualifié.
- Vérifier périodiquement le parfait état de marche de l'appareil. En cas de dysfonctionnement, ne pas utiliser l'appareil et contacter immédiatement un Centre Assistance Technique autorisé VORTICE.



OBLIGATION

- Suivre les consignes de sécurité pour éviter des dommages à l'utilisateur.
- Les instructions pour l'entretien doivent être respectées afin d'éviter des dommages et/ou une usure excessive de l'appareil.



INTERDICTION

- Ne pas utiliser l'appareil pour un usage autre que celui décrit dans ce livret.

- Ne pas laisser de parties de l'emballage à la portée des enfants ou de personnes souffrant d'un handicap.
- Ne pas utiliser l'appareil en présence de substances ou de vapeurs inflammables comme de l'alcool, des insecticides, de l'essence, etc.
- N'apporter aucune modification qu'il soit à l'appareil.
- Ne pas laisser l'appareil exposé aux agents atmosphériques (pluie, soleil, etc.).
- Ne pas poser d'objets sur l'appareil.
- L'appareil ne peut pas être utilisé comme activateur de chauffe-eau, radiateurs, etc., et ne doit pas extraire de l'air dans des conduits utilisés pour l'évacuation d'air chaud/de fumées provenant d'un quelconque appareil à combustion.



ATTENTION

- L'utilisation de tout appareil électrique comporte le respect de certaines règles fondamentales parmi lesquelles:
 - ne pas le toucher avec les mains mouillées ou humides.
 - ne pas le toucher avec les pieds nus.
- L'appareil est conçu pour extraire uniquement de l'air pur, (c'est à dire sans éléments gras, suies, agents chimiques ou corrosifs, mélanges explosifs ou inflammables).
- Ne pas couvrir ni obstruer la grille d'aspiration et le refoulement de l'appareil de sorte à garantir le passage optimal de l'air.
- Température maximale de travail: 45°C.



OBLIGATION

- En cas de:
 - démontage de l'appareil, avec des instruments appropriés.
 - extraction de l'échangeur de chaleur.
 - extraction du module des moteurs.
 l'appareil devra être préalablement éteint et débranché du réseau d'alimentation électrique.
- Éteindre l'interrupteur général de l'installation quand:
 - on détecte un dysfonctionnement.
 - on décide de réaliser un entretien de nettoyage extérieur.
 - on décide de ne pas utiliser l'appareil pendant une brève ou longue période.

5 Structure et équipement de série (figg. 2, 3)

Les principaux composants de l'appareil sont :

- Une enveloppe extérieure en acier galvanisé.
- L'échangeur de chaleur (1), en polystyrène, est du type à flux en contre-courant, dont la morphologie particulière garantit une efficacité d'échange thermique très élevée.
- Deux moteurs (2) sans balai basse consommation à vitesse variable (4 vitesses prédéfinies)
- Boîte de commande intégrée (3)
- Un contrôleur électronique, qui supervise l'alimentation, la commande et le contrôle de l'appareil
- Deux thermo-actionneurs gèrent l'ouverture de la vanne de by-pass.
- Panneau de commande à distance et module Wi-Fi externe.
- 4 capteurs de température.
- 2 filtres ePM10 50 % (M5) (4).
- 4 supports pour montage au plafond (5).

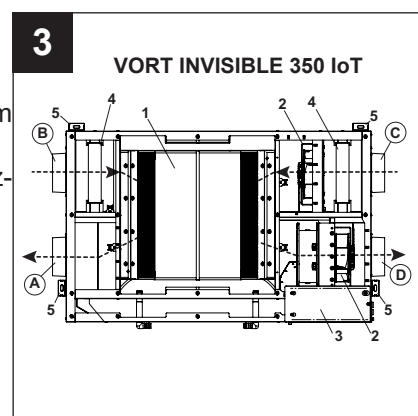
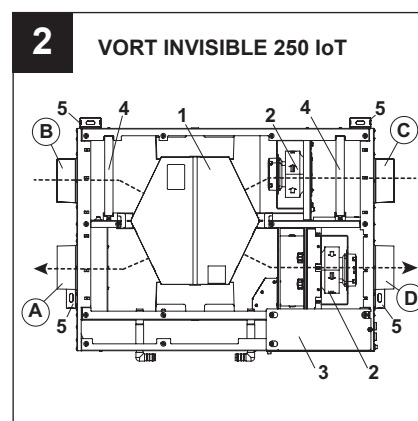
5.1 Bouches

L'unité est équipée de 4 bouches de 125 mm (VORT INVISIBLE 200 IoT) et de 150 mm (VORT INVISIBLE 350 IoT).

Chaque bouche est marquée d'une étiquette indiquant la direction du flux d'air. Assurez-vous que le bon conduit soit connecté à la bouche correspondante.

5.1.1 Références des bouches de passage d'air (fig. 2, 3)

- A** : Insufflation d'air propre dans le logement
B : Extraction de l'air impur de l'habitation
C : Aspiration air frais de l'extérieur
D : Refoulement de l'air impur vers l'extérieur



6 Positionner l'appareil

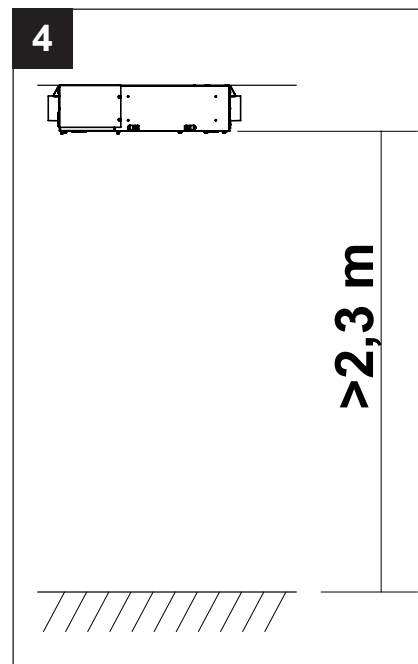
L'installation de l'appareil doit être effectuée à au moins 2,3 mètres du sol (voir fig. 4).

S'assurer que l'on puisse facilement y accéder pour effectuer l'installation et l'entretien. S'assurer que le câblage du réseau électrique sélectionné soit équipé d'un sectionneur à proximité pour l'entretien.

NOTA: L'appareil est conçu uniquement pour un fonctionnement suspendu. L'unité est généralement installée dans un faux plafond mais, si cela n'est pas possible, elle peut être placée sur une mezzanine ou dans tout autre emplacement approprié. Veillez également à ce que l'accessibilité et la position des services électriques soient prises en compte lors du choix de l'emplacement d'installation. Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que tous les aspects de la conception du système ont été pris en considération.

NOTA: Le système est conçu comme une unité canalisée et doit être utilisé uniquement en présence de conduits.

Assurez-vous que les conduits soient soutenus sur toute leur longueur.



7 Installation

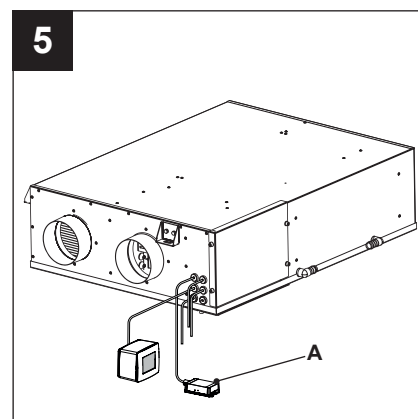
N.B. L'appareil ne convient pas à des installations en extérieur.

L'installation de l'appareil doit être conforme aux normes de sécurité en vigueur dans le pays de destination et aux instructions de ce manuel. L'appareil doit être installé sur une surface ou une cloison à l'intérieur de l'habitation, suffisamment solide pour supporter son poids.

Afin d'optimiser et de simplifier les connexions de l'appareil, tenir compte de la position du boîtier électrique d'où sortent les câbles (fig. 5).

Nota: Le module Wi-Fi (A fig. 5) ne doit pas être placé directement sur l'appareil mais à distance de celui-ci : utilisez l'adhésif double face fourni avec le module ou remplacez l'une des deux vis par celle fournie pour garantir une installation correcte.

Nota : Le câble du préchauffeur (H05VV-F 2x0,75) n'est pas fourni. Veuillez vous référer au paragraphe "7.4 Entrées de la boîte de jonction électrique (fig. 11)" pour consulter la correspondance entre les câbles et les entrées du boîtier électrique.



7.1 Montage

Plusieurs modes de montage sont possibles : VORTICE recommande de fixer l'appareil au plafond en utilisant les étriers fournis (fig. 6).

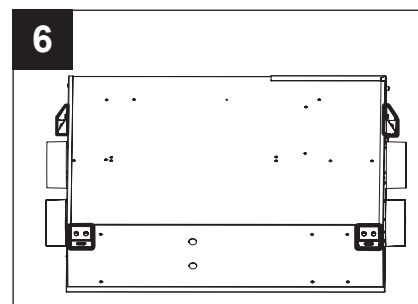
Dans tous les cas, s'assurer après l'installation que l'appareil est parfaitement de niveau pour garantir un fonctionnement parfait. Les conduits utilisés pour les canalisations doivent avoir les bonnes dimensions.

Les conduits de et vers l'extérieur doivent être à isolation thermique et ne doivent pas être sujets à des vibrations.

Les conduites d'aspiration et de refoulement, qui ont un diamètre nominal de 125 mm (mod. 200), et de 150 mm (mod. 350), doivent être fixées aux bouches de l'appareil avec des colliers ou d'autres systèmes de fixation appropriés.

Si l'évacuation se fait par le toit, il est obligatoire d'utiliser un dispositif adapté, permettant d'éviter la formation de condensation et l'entrée d'eau de pluie.

Si l'entrée d'air se fait par le toit, il est obligatoire d'utiliser un dispositif adapté, permettant d'éviter la formation de condensation et l'entrée d'eau de pluie.



7.2 Évacuation de la condensation

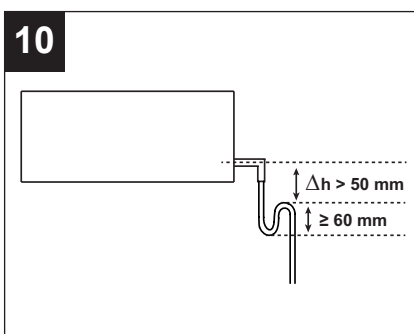
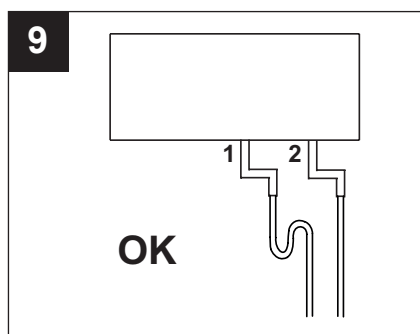
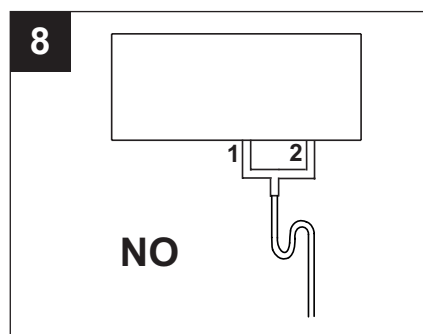
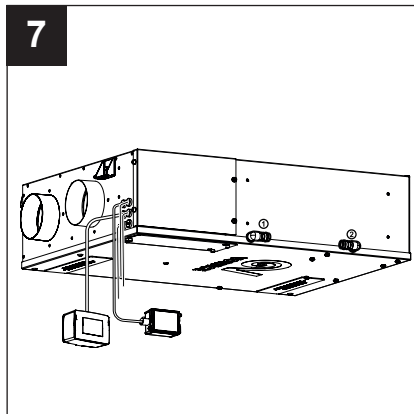
De la condensation s'accumule au fond de l'appareil pendant son fonctionnement dans un double réservoir muni de deux décharges vers l'extérieur.

Les points de raccordement sont situés au fond de l'appareil (fig. 7). Pour réaliser l'évacuation de la condensation, brancher aux bouches deux tuyaux flexibles de 19 mm de diamètre intérieur.

Pour empêcher la formation de bulles d'air, réaliser un siphon avec le tube qui sort de l'évacuation n° 1 sur l'appareil, voir fig. 9. Il convient d'éviter la configuration illustrée à la fig. 8.

L'évacuation des condensats peut également être effectuée à l'aide du système d'égouts de la maison.

N.B. Il est nécessaire de réaliser le siphon en respectant les cotes indiquées sur la fig. 10 ; dans le cas contraire, le bon fonctionnement de l'appareil ne peut être garanti. L'évacuation de la condensation peut aussi être réalisée en utilisant le système de mise à l'égout de la maison.

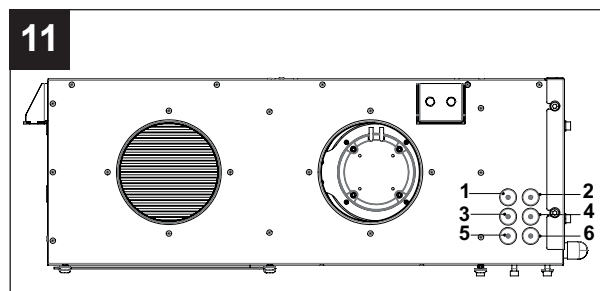


7.3 Accessibilité

L'appareil doit être facilement accessible en cas de travaux de service ou d'entretien. En particulier, le faux plafond abritant l'appareil doit prévoir une trappe d'inspection de taille adéquate, qui permette d'agir sur la trappe pour accéder aux parties électriques/électroniques et aux filtres. Il ne sera donc pas nécessaire de démonter l'appareil du contre-plafond pour effectuer les opérations d'entretien ordinaire (remplacement des filtres) et certaines opérations extraordinaires (par ex., le remplacement d'un moto-ventilateur ou d'un contrôleur électronique).

7.4 Entrées de la boîte de jonction électrique (fig. 11)

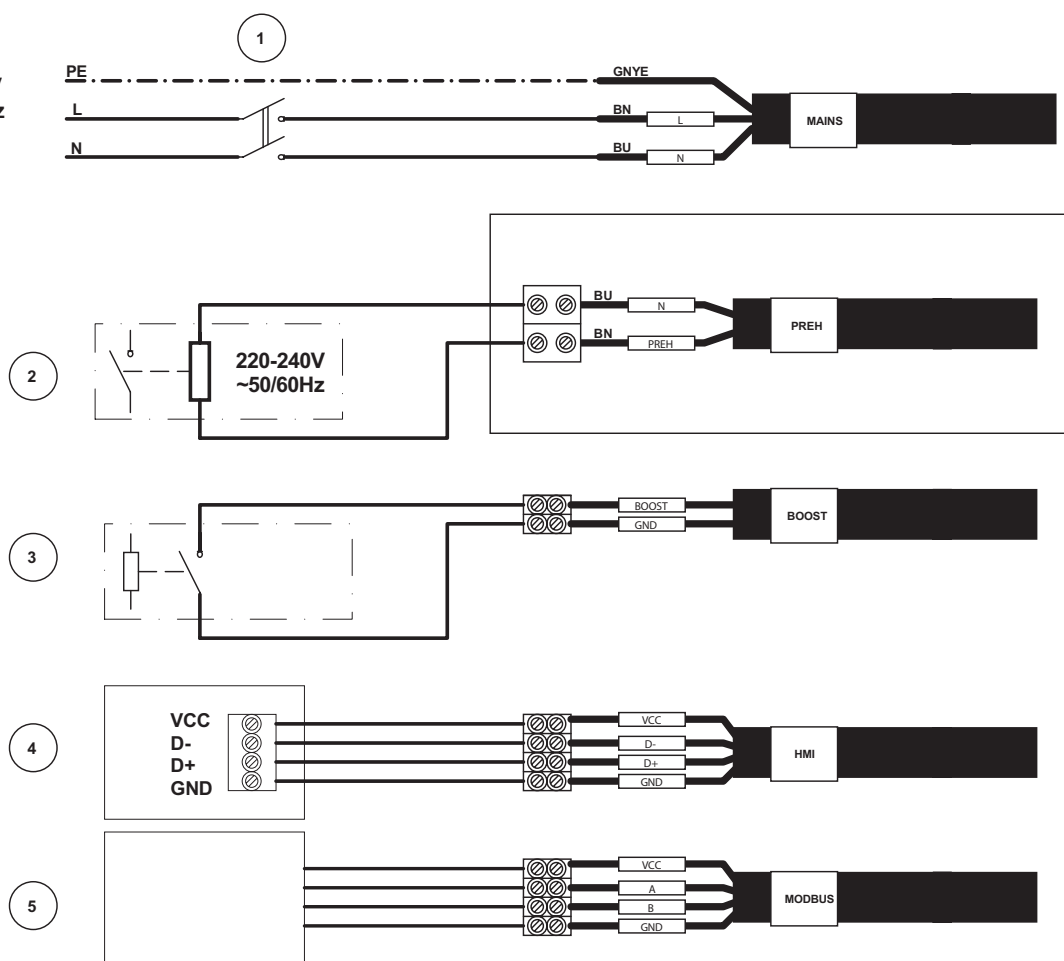
1. Sortie boîte Wi-Fi
2. Boost
3. Afficheur
4. Modbus
5. Alimentation
6. Préchauffeur : le câble du préchauffeur (H05VV-F 2x0,75) n'est pas fourni.



8 Connexions électriques (fig. 12)

12

RÉSEAU
220-240V
~ 50/60Hz



Code couleur des fils

BK=noir
BU=bleu
BN=marron
GNYE=jaune/vert
RD=rouge
WH=blanc
YE=jaune

1. Commutateur de réseau à 2 pôles
2. Préchauffeur (bobine de relais 220-240vac ~50Hz à distance)
3. Contact à sec (commutateur à distance / relais)
4. IHM à distance
5. Unité maître Modbus distante



Le cordon d'alimentation doit être un cordon gainé de PVC (modèle 60227 CEI 53 (RVV), conforme aux exigences de GB / T 5023.5-2008 / CEI 60227-5: 2003



Les 3 conducteurs du câble d'alimentation doivent avoir une section nominale non inférieure à 0,75 mm² et un noyau jaune-vert branché à la borne de terre de l'appareil.



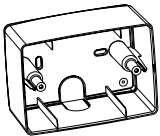
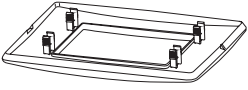
Pour connecter l'afficheur déporté HMI à la machine, utiliser des câbles d'une section comprise entre 0,35 mm² et 2,5 mm². Longueur max 60 m. Étant donné que le câble de connexion de l'écran doit être séparé ou éloigné des câbles d'alimentation, s'il y a des problèmes d'interférences électromagnétiques provenant d'autres appareils installés dans l'environnement (qui provoquent un dysfonctionnement de l'écran), il est recommandé d'utiliser des câbles blindés.



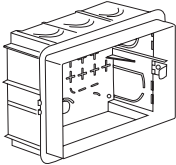
Pour le raccordement du préchauffeur, utiliser des câbles avec une section minimale de 0,5 mm² (H05VV-F 2x0,75).

9 Installation HMI (fig. 13)

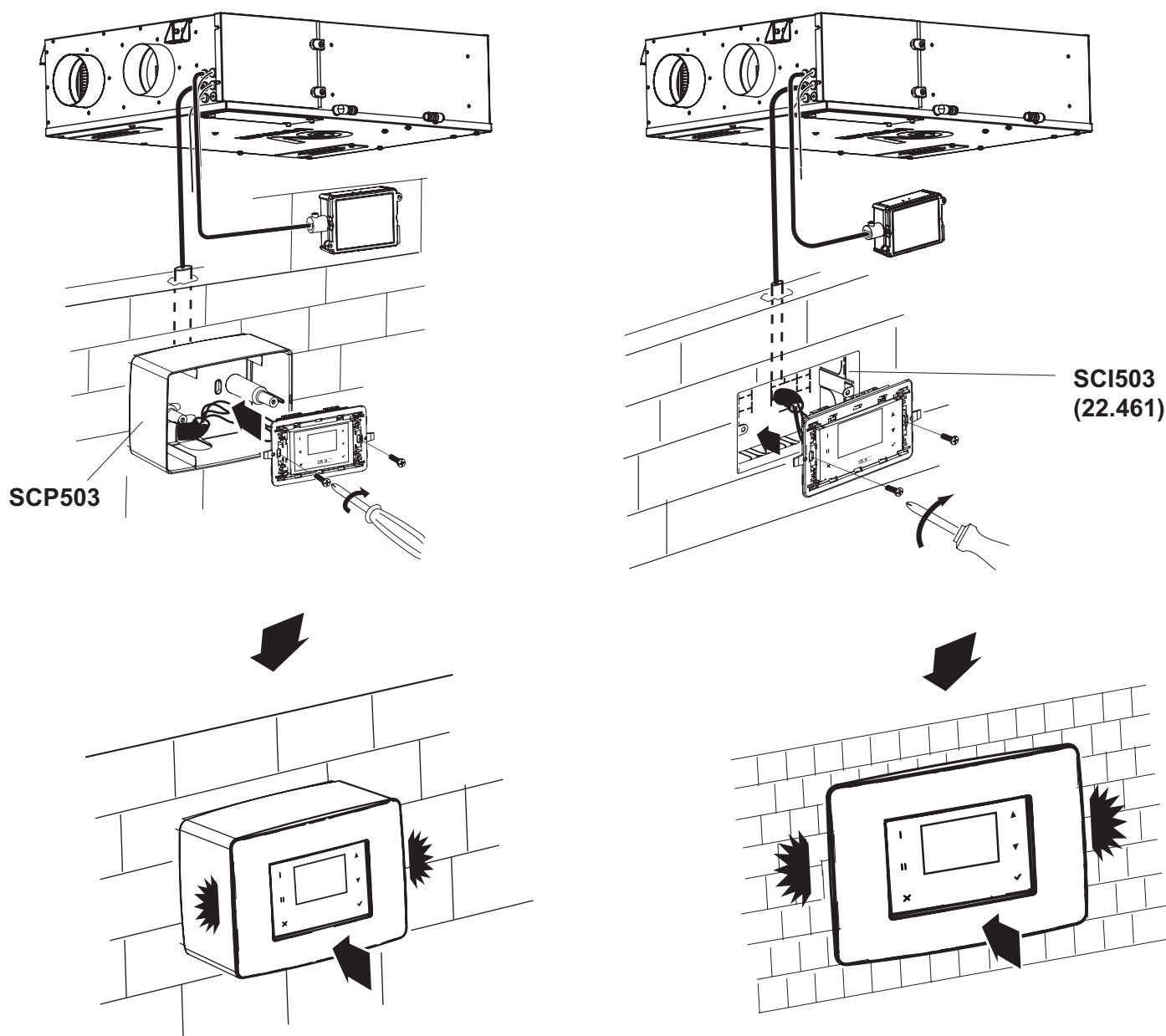
La boîte murale SCP503, y compris plaque esthétique PSC-W est déjà inclus dans la livraison.

	SCP503		PSC-W Couleur blanche
---	---------------	--	---------------------------------

Avec l'appareil, il est possible de commander le boîtier d'encastrement réf. 22461-SCI503 pour le montage mural de l'écran HMI déporté et la plaque décorative correspondante (réf. 22463 ou 22462).

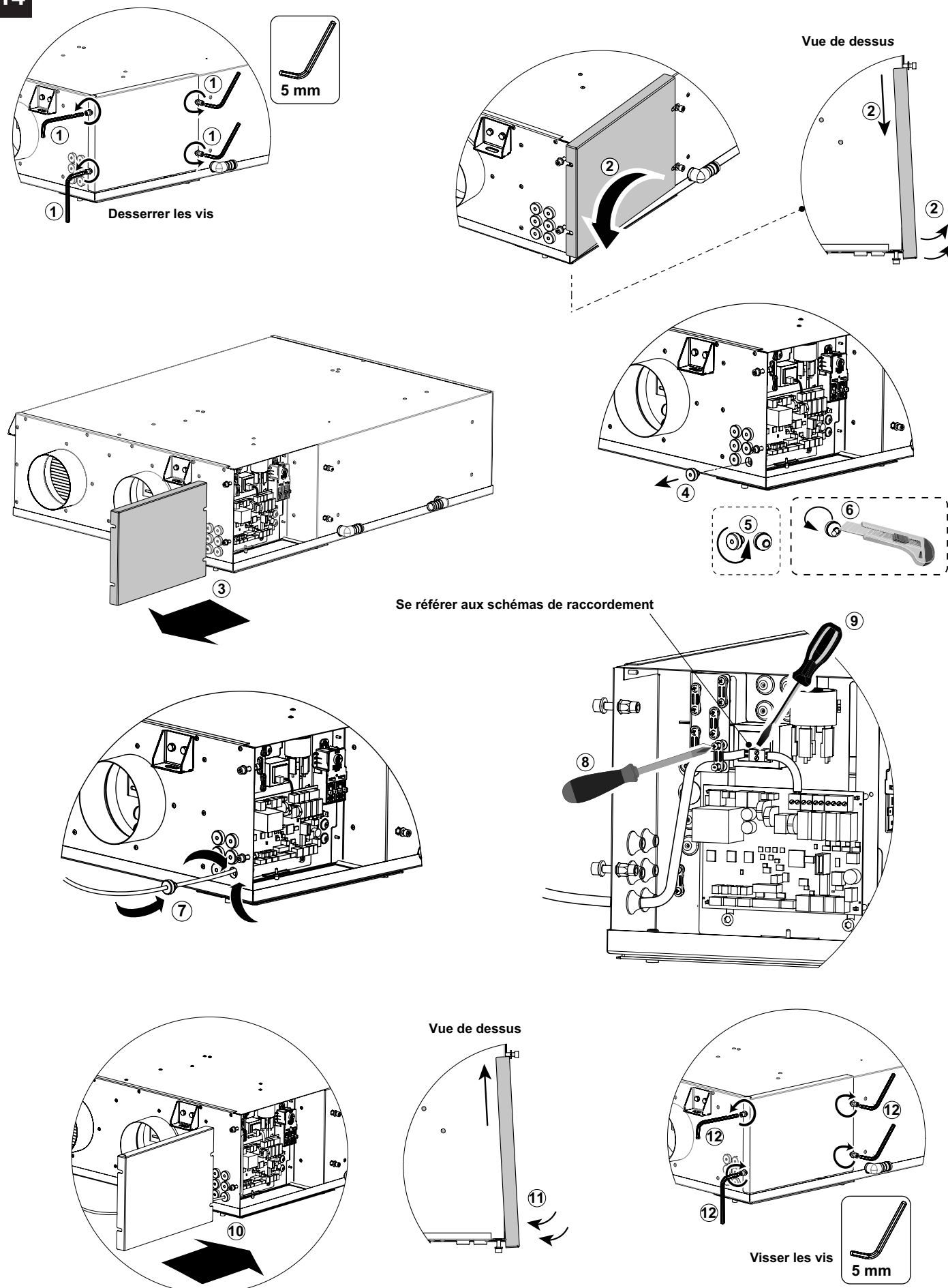
	22461 - SCI503		22463 - PSC-B Couleur noire 22462 - PSC - W Couleur blanche
---	-----------------------	---	--

13



10 Connexion du câble de préchauffage (fig. 14)

14



11 Fonctionnement

Lorsqu'il est allumé, l'appareil réduit la vitesse des deux moteurs pendant 3 minutes, pour permettre le repositionnement de la soupape de dérivation. Ensuite, les moteurs atteignent leur vitesse de fonctionnement et l'appareil démarre le mode de fonctionnement standard.



REMARQUE : Ce comportement du système est tout à fait normal et ne constitue pas une anomalie.

Les fonctions de l'appareil sont gérées via une interface HMI externe ou via l'application "VORTICE HRU". Les vitesses de fonctionnement (1, 2, 3, 4, BOOST) sont sélectionnées par l'utilisateur. Les valeurs prédéfinies de V1, V2, V3, V BOOST peuvent être modifiées via l'écran HMI. Veuillez consulter la page « menu de réglage de la vitesse » au paragraphe "13 Afficheur HMI externe".



L'utilisateur ne peut pas éteindre les moteurs via l'interface HMI, mais il peut le faire via l'application "VORTICE HRU". Chaque fois que la position OFF est sélectionnée via l'application, le ventilateur d'extraction (Exh) continue de fonctionner pendant 2 minutes à la vitesse BOOST afin d'évacuer la condensation éventuellement accumulée. Si l'utilisateur modifie la vitesse pendant ces 2 minutes, l'appareil quitte la fonction d'expulsion de la condensation.



Il est possible d'associer un préchauffeur VORTICE, dont l'installation est confiée à l'installateur. La distance minimale entre le préchauffeur et l'appareil doit être de 500 mm.

Les principales fonctions de l'appareil sont décrites ci-dessous. Les autres fonctions automatiques, telles que les programmes « Bonne Nuit », « Absent » et l'éventuelle association à des capteurs externes de qualité de l'air (par exemple BRA.VO S), sont expliquées dans le paragraphe suivant : "12 Contrôle via l'application "VORTICE HRU".

11.1 Fonctionnement "Récupération de chaleur"

Voir fig. "2", "3".

Ce type de fonctionnement est normalement activé, hormis en présence de :

- Fonctions automatiques « No-Frost », « By-Pass » et « Post-ventilation » : actives.
- función manual "By-Pass MAN" activada.

L'air vicié (B) est expulsé à l'extérieur au moyen d'un conduit externe (D). Au même moment, l'air neuf (A) est prélevé de l'extérieur (C). Il est réchauffé ou refroidit par l'action de l'échangeur de chaleur air/air. L'air neuf est émis dans l'environnement par le conduit d'aération.

11.2 Fonctionnement "No-Frost"

Le fonctionnement peut être activé si 2 minutes minimum se sont écoulées suite à l'allumage des ventilateurs.

La fonction "No-Frost" s'active automatiquement quand l'appareil relève une température de l'air extérieur trop basse (Text < -3°C) pendant un certain temps.

Quand «No-Frost» est activé :

- l'inscription "No-Frost" s'affiche sur l'écran.
- l'utilisateur ne peut pas changer la vitesse de ventilation

Le but principal de la fonction "No-Frost" est d'éviter l'endommagement de l'appareil en raison de températures trop rigides. L'allumage sur écran de l'inscription clignotante "Alarme !" et "Blocage !" indique une condition de "No-Frost timeout" : dans ce cas, la procédure d'anti-gel n'est pas suffisante et l'appareil entre en protection pendant une heure, avec les moteurs arrêtés, après quoi le système réactive la machine.

REMARQUE : La réactivation de l'appareil est automatique et ne prévoit pas l'intervention de la part de l'utilisateur.

Remarque : voir la page " Menu No-Frost " au paragraphe "13 Afficheur HMI externe" pour savoir comment activer les deux stratégies No-Frost disponibles (déséquilibre des flux, préchauffeur, ou les deux modes combinés).

11.3 Fonctionnement "By-Pass automatique"

Voir fig. "2", "3".

Ce type de fonctionnement est activé automatiquement et est utile pour ventiler l'appartement sans transferts de chaleur. L'ouverture de la vanne by-pass permet l'extraction directe de l'air intérieur (B), en évitant son passage à l'intérieur de l'échangeur de chaleur. Le flux d'air (A) introduit dans la maison continue de passer par l'échangeur qui ne sera plus efficace.

La "température de bypass" représente la "température désirée" en fonction de laquelle la machine active/désactive le bypass. L'utilisateur peut sélectionner la "température de bypass" dans une gamme de températures variant entre 15°C et 30°C. En absence de sélection de la part de l'utilisateur, la valeur de "température de bypass" programmée par défaut est 18°C.

Note: Le fonctionnement automatique du "By-Pass" est désactivé quand :

- La température de l'air extérieur est inférieure à 15 °C.
- la fonction "Anti-gel" est activée.

Par exemple: cas automnale (après-midi ensoleillé)

Température de l'air extérieur = 23 °C;

Température de l'air intérieur = 20 °C;

Température de Bypass = 24 °C.

Le système prélève l'air extérieur (plus chaud) sans effectuer l'échange de chaleur avec l'air intérieur (plus froid). Ainsi, grâce aux conditions atmosphériques, on obtient un "réchauffement gratuit" (free heating).

Par exemple : cas printanier (matin)

Température de l'air extérieur = 16°C;

Température de l'air intérieur = 20 °C;

Température de Bypass = 18 °C.

Le système prélève l'air extérieur (plus froid) sans effectuer l'échange de chaleur avec l'air intérieur (plus chaud). Ainsi, grâce aux conditions atmosphériques, on obtient un "refroidissement gratuit" (free cooling).

Contrôle volet "By-pass"

Le contrôle de position du volet est effectué:

1. Lorsqu'il est allumé, l'appareil réduit la vitesse des deux moteurs, pour permettre le repositionnement de la soupape de dérivation.

Ensuite, les moteurs sont activés.

2. Quand 24H sont passées suite à l'ouverture du By-pass l'appareil force l'activation du By-pass pour vérifier la position effective du volet:

- si le volet est ouvert, il en force l'ouverture;
- si le volet est fermé, il en force la fermeture.

Ce comportement du système est normal et ne doit pas être considéré comme une anomalie.

Note:

• Durant chaque ouverture ou fermeture du by-pass (max 180 sec) le système réduit automatiquement la vitesse des ventilateurs à 20%, afin de favoriser le mouvement du volet by-pass;

• Si les capteurs de température présentent une anomalie de lecture, le by-pass reste fermé par précaution.

Quand la modalité est activée, l'inscription "By-pass" s'affiche sur l'écran: voir "Page ACCUEIL" au paragraphe "13 Afficheur HMI externe".

11.4 Fonctionnement "Post-ventilation"

Ce type de fonctionnement s'active automatiquement après:

- l'arrêt du réchauffeur électrique (Pre-Heater): les deux moteurs s'activent (pendant environ 3 minutes) dans le but d'éliminer la chaleur accumulée.
- l'arrêt de l'appareil (Off): l'air est extrait à la vitesse maximale (pendant environ 2 minutes) dans le but d'éliminer les condensats accumulés durant le récupérateur de chaleur.

Ce comportement du système est normal et ne doit pas être considéré comme une anomalie.

11.5 Fonctionnement "Vacance"

Modalité de fonctionnement particulière : elle s'active manuellement et elle est utile si l'utilisateur doit s'absenter de la pièce pendant plus d'une journée. Le fonctionnement (indiqué par LED 1 allumée) prévoit:

- vitesse "30% de moins que le minimum" vitesse (d'autres vitesses ne sont pas prévues; OFF appareil pas prévu).
- capteurs environnementaux désactivés (les entrées à distance ne sont pas prévues)
- bypass toujours fermé.

Quand la fonction est activée, l'inscription "Vacance" s'affiche sur l'écran: voir "Page ACCUEIL" au paragraphe "13 Afficheur HMI externe".

Note: L'activation de la modalité "Vacance" désactive les autres fonctions/réglages sur le produit.

Pour réactiver les autres fonctions/réglages du produit, il faut avant tout désactiver la modalité "Vacance".

11.6 Fonctionnement "Manuelle By"

Ce type de fonctionnement s'active manuellement et il est utile pour forcer l'activation du fonctionnement "By-Pass".

Le principe de fonctionnement est le même que celui décrit dans le paragraphe : "11.3 Fonctionnement "By-Pass automatique".

REMARQUE : En cas d'activation manuelle, la fonction "Manuel By" restera activée pendant 12 h. Une fois ce temps écoulé, la fonction "Manuel By" sera désactivée.

REMARQUE: En cas d'activation manuelle, la fonction "Manuel By" peut être désactivée manuellement en réglant "NON" à la rubrique du menu "Manuel By". Quand la fonction est désactivée, la logique d'activation redevient celle décrite dans le paragraphe : "Fonctionnement 'By-Pass automatique'".

REMARQUE: Si la fonction "No-Frost" est activée, il est impossible d'activer manuellement la fonction "Manuel By"

Quand la modalité est activée, l'inscription "By-pass" s'affiche sur l'écran en clignotant : voir "Page Accueil" au paragraphe "13 Afficheur HMI externe". Pour plus de détails sur les modalités pour activer/désactiver la fonction, voir "Activer/Désactiver

la Modalité By-pass” au paragraphe “13 Afficheur HMI externe”.

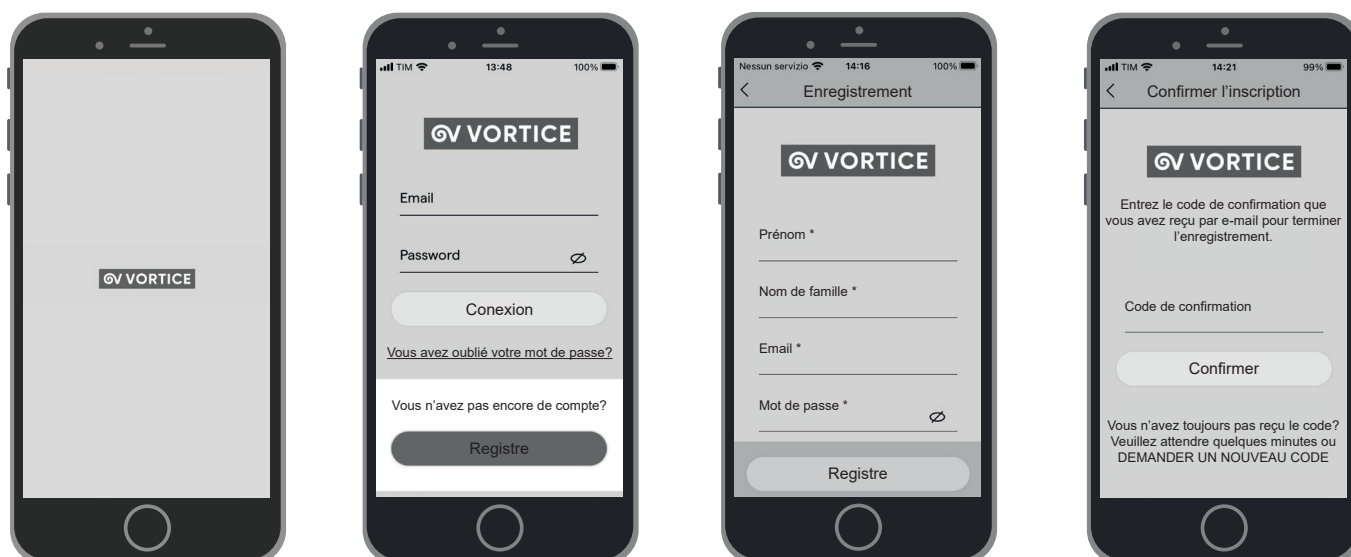
12 Contrôle via l'application “VORTICE HRU”

12.1 Configuration application

12.1.1 Création compte

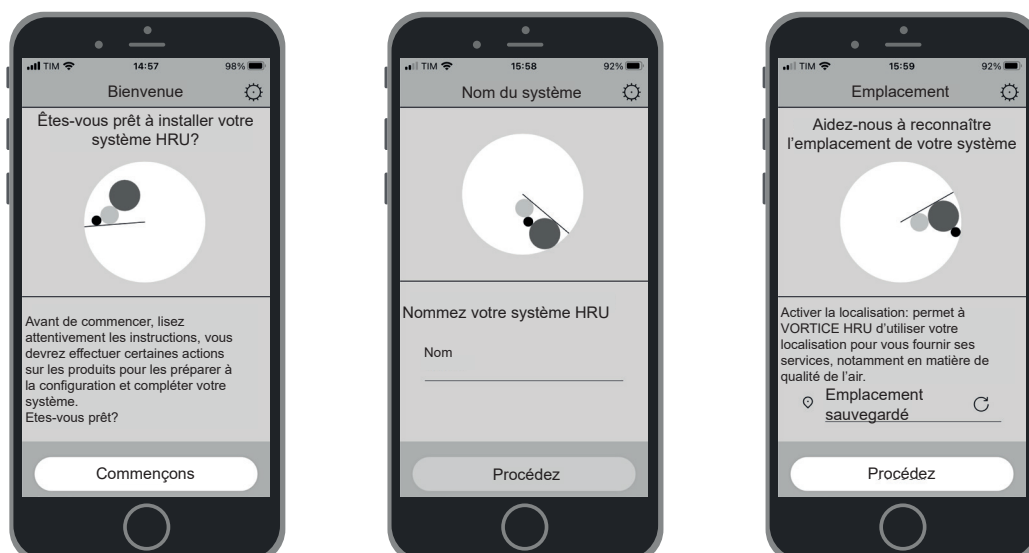
Après avoir téléchargé l'application “VORTICE HRU” sur App Store ou Google Play, avant de procéder à la configuration, assurez-vous d'être connecté au réseau Wi-Fi de l'environnement où le récupérateur de chaleur est installé.

1. Ouvrir l'app.
2. Commencez l'enregistrement en cliquant sur “Registre”.
3. Remplissez le formulaire. Le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule, un symbole spécial et un chiffre. Cliquez sur “Registre”.
4. Saisissez le code de confirmation reçu par e-mail et cliquez sur “Confirmer”.



12.1.2 Configuration

5. Cliquez sur “Commençons”.
6. Donnez un nom au système (par exemple : “Maison”, “Bureau”, etc..) puis cliquez sur “Procédez”.
7. Activez la géolocalisation et cliquez sur “autoriser” pour relever la position du système HRU. Puis cliquez sur “Procédez”.



12.1.3 Créer son environnement

Premièrement, programmez la modalité nuit et personnalisez votre environnement.

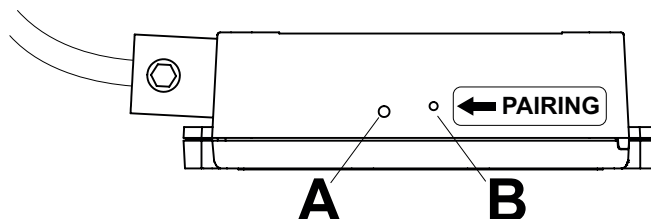
8. Réglez la plage horaire qui coïncidera avec le mode nuit (silencieux) en sélectionnant une heure de début et de fin, puis cliquez sur "Procédez".
9. Créez votre pièce virtuelle correspondant à l'environnement où le récupérateur est installé et cliquez sur "Créer Nouvelle". Puis cliquez sur "Procédez".
10. Choisissez le type d'environnement entre Standard et Confort (conseillé pour la zone nuit), saisissez le nom correspondant et cliquez sur "Procédez".



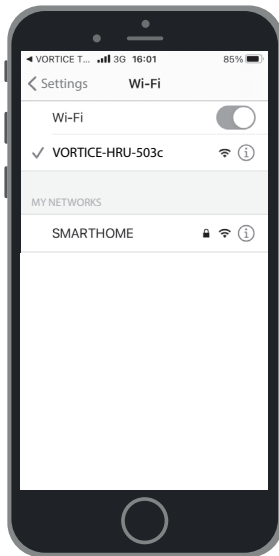
12.1.4 Personnaliser son dispositif

Connectez le récupérateur au réseau de la maison.

11. Attribuez un nom au récupérateur et cliquez sur "Procédez". Exemple : Hru.
12. Connecter le récupérateur au réseau et cliquer sur « Sélectionnez le réseau de l'appareil ». **Remarque : s'approcher du module Wi-Fi et maintenir le bouton d'appairage (B) enfoncé jusqu'à ce que la LED (A) clignote en bleu.**



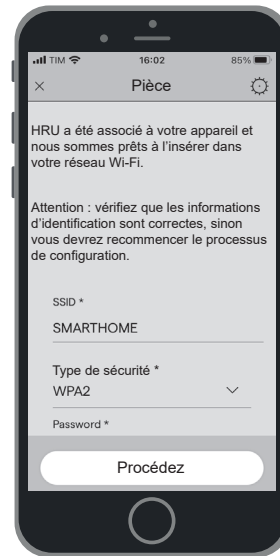
13. Sélectionnez le réseau VORTICE-HRU. Les trois chiffres et la lettre après "HRU" identifient le réseau de manière univoque.



14. Sélectionnez "Continuer".

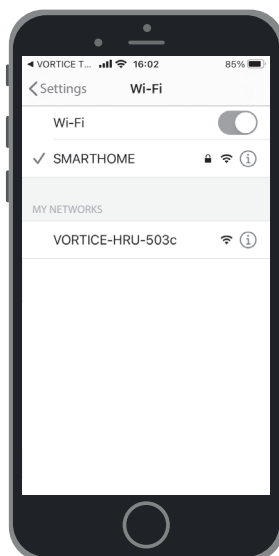


15. Saisissez le nom (SSID) et le mot de passe du réseau auquel le récupérateur se connecte et cliquez sur "Poursuivre".



16. Une fois les identifiants fournis, sélectionnez à nouveau le réseau de la maison en cliquant sur "Sélectionnez le réseau de la maison". Cliquez ensuite sur "Continuer".

17. Pour ajouter le récupérateur au réseau, cliquez sur "Ajouter".



18. Attendez l'enregistrement du récupérateur sur cloud et cliquez sur "Poursuivre".

19. Complétez l'enregistrement de tous les récupérateurs connectés avant de procéder à l'activation du Système HRU (cliquez sur "Activer système").



12.2 Fonctionnement via App

12.2.1 Programmes prédéfinis

Il est possible de sélectionner quatre programmes via l'application : "Automatique", "Bonne nuit", "Hors de la maison", "Off".

• Programme AUTO

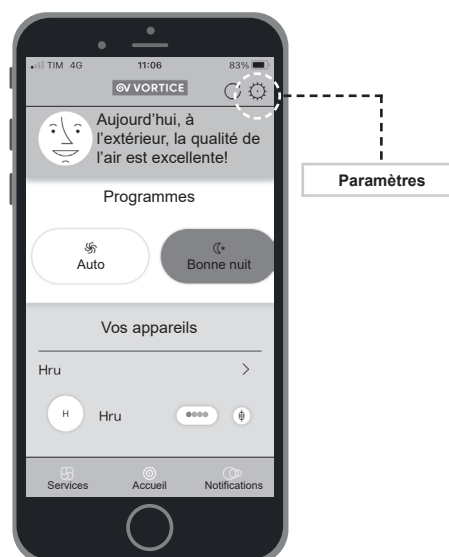
L'appareil fonctionne à la vitesse V2 quand ce programme est activé.

Toutes les fonctions automatiques sont activées, y compris le mode nuit.

• Programme BONNE NUIT

Si ce programme est activé, l'appareil fonctionne à la vitesse **MINIMUM (V1)**, afin de réduire le bruit généré, indépendamment de la plage horaire précédemment définie pour le mode nuit (voir le paragraphe "Créer son environnement").

Note : La plage horaire pendant laquelle le récupérateur fonctionne automatiquement en mode nuit/silencieux peut être modifiée en cliquant sur le bouton des paramètres, puis sur le bouton "Votre Système HRU".



• Programme “Absent”

Une fois le bouton “Absent” cliqué, un écran apparaît permettant de définir la durée après laquelle le programme sera désactivé. Pour le laisser activé en permanence, sélectionnez ‘Jamais’.

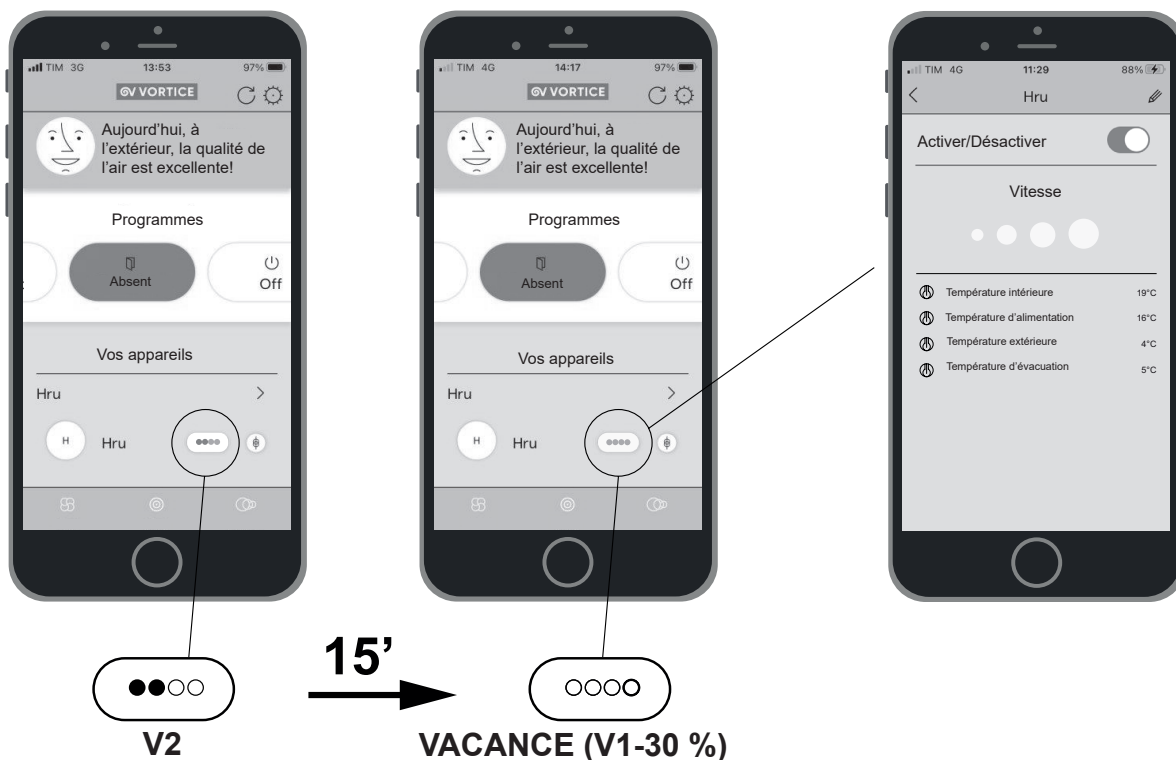
Note : Lorsque l'utilisateur s'éloigne d'au moins 500 mètres de l'endroit où le système est installé, une notification apparaîtra sur l'application pour rappeler d'activer le programme “Absent”.



Fonctionnement

- Quand le mode “Absent” intervient, le récupérateur fonctionne à la vitesse V2 de défaut (fonction lavage) pendant 15 minutes.
- Ensuite, l'appareil passera à la vitesse du mode vacances (V1–30 %). Sur l'écran à distance (HMI), le message “Vacances” s'affiche.

Note : la période de temps réglée précédemment comprend les 15 minutes de fonctionnement de l'appareil à la vitesse 2 (fonction de lavage).



• Programme “OFF”

Le récupérateur s'éteint.

Note : Chaque fois que l'appareil est éteint via l'application “;VORTICE HRU”; (en sélectionnant le bouton “;Off”; sur l'application), le moteur d'extraction (Exh) continue de fonctionner pendant 2 minutes à la vitesse maximale afin d'évacuer toute condensation accumulée.

Note 1

Le récupérateur s'éteint aussi dans les cas suivants :

- Au moyen du bouton “Activer / Désactiver” - voir plus loin la section “fonctionnement manuel”.
- En mode automatique, quand le contrôle automatique des températures extérieures intervient. Voir plus loin la description de la fonction.

Note 2

Le récupérateur se remet à fonctionner seulement en cas de :

- Intervention de l'utilisateur qui sélectionne un programme ou active le fonctionnement manuel au moyen de l'application ou de l'écran HMI.
- Quand les conditions décrites à la section “Contrôle automatique températures extérieures” (voir ci-dessous) sont vérifiées, dans le cas de l'arrêt automatique du récupérateur.



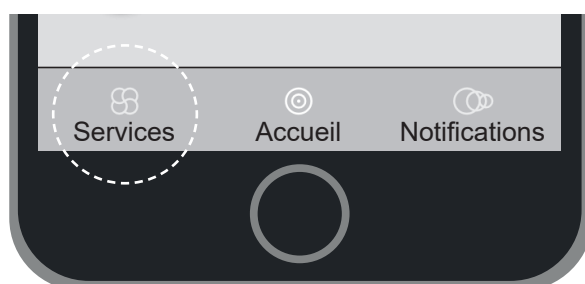
12.2.2 Fonctions automatiques

• Fonctionnement avec “BRA.VO S” - capteur de qualité de l'air intérieur (IAQ)

Il est possible d'associer au système le produit “BRA.VO S” de VORTICE ou un autre capteur de qualité de l'air intérieur (IAQ).

1. Le contrôle de l'indice de qualité de l'air AQI (“BRA.VO S”) ou de la valeur de CO2 (dans le cas d'un couplage avec un autre capteur) est effectué toutes les 15 minutes à partir de minuit.
2. Lorsque la valeur seuil de l'indice AQI (égale à 150) détectée par “BRA.VO S” ou la valeur seuil de CO2 de 1200 ppm (dans le cas d'un couplage avec un autre capteur) est dépassée, le récupérateur passe à la vitesse maximale.
3. Le dépassement de la valeur seuil est signalé sur “BRA.VO S” par le voyant LED qui passe du bleu au jaune.
4. Si après 60 minutes la situation n'est pas résolue, le système rétablit le programme “;AUTO”; pendant deux heures, après quoi l'indice AQI (BRA.VO S) ou la valeur de CO2 (autre capteur) est à nouveau contrôlé.

Remarque : pour configurer le capteur, accédez à l'onglet “Services” de l'application “VORTICE HRU”, sélectionnez le capteur à connecter (par exemple le “BRA.VO S” de VORTICE) et suivez la procédure indiquée.



• Contrôle automatique températures extérieures

Le système relève la température extérieure quand une station météo est installée en extérieur. Le contrôle de la température est réalisé toutes les deux heures, à partir de minuit (heure UTC).

Deux seuils d'intervention sont programmées en fonction des températures relevées :

- **Températures rigides :** L'appareil s'éteint si la température extérieure est égale ou inférieure à -15°C. L'appareil se remet à fonctionner quand la température extérieure est égale ou supérieure à -7°C.
- **Températures torrides :** L'appareil s'éteint si la température extérieure est égale ou supérieure à 42°C. L'appareil se remet à fonctionner quand la température extérieure est égale ou inférieure à 37°C.

• Intervention du service de surveillance atmosphérique (seulement avec programme “Absent” sélectionné)

Quand il est disponible, le service de surveillance atmosphérique modifie le fonctionnement standard du programme “Absent” en fonction du niveau de pollution de l'environnement extérieur.

Fonctionnement

Si le récupérateur fonctionne avec le programme "Absent" activé, le contrôle des polluants détectés par le service de surveillance atmosphérique est effectué toutes les 15 minutes, à partir de minuit (heure UTC).

L'échelle des valeurs du service de surveillance exprime la qualité de l'air en pourcentage : plus le pourcentage est élevé plus la qualité de l'air est bonne.

Deux cas se présentent :

1. Si la qualité de l'air est bonne, le fonctionnement est identique au programme "Absent".
2. Si la qualité de l'air n'est pas bonne et l'environnement pollué, les cas suivants se présentent :
 - Le récupérateur s'éteint pendant 60 minutes.
 - Le récupérateur fonctionne selon le programme "Absent" pendant 60 minutes.
 - Le cycle se répète pendant une durée de six heures, après quoi le système reprend contact avec le service de surveillance atmosphérique.

• "OFFLINE" - déconnexion réseau

Le récupérateur se met en mode "OFFLINE" en cas de coupure du réseau Wi-Fi ou de l'alimentation.

Coupure connexion Wi-Fi :

Lorsque la connexion au réseau Wi-Fi est interrompue, entre 5 et 15 minutes après l'appui sur une touche, l'écran de l'application s'obscurcit (voir illustration suivante) et un point d'exclamation (!) apparaît à côté de ";H";.

Note : l'écran s'assombrit après une heure si aucune touche n'est appuyée sur l'application.

Coupure de courant :

L'écran assombri et le point d'exclamation (!) à côté du symbole du récupérateur ('H') apparaissent après environ une heure (voir la figure à côté).

• Mise à jour automatique du firmware (OTA - Over The Air)

Si une nouvelle version du firmware est publiée, les produits sont mis à jour automatiquement.

Note : Si pour quelque raison que ce soit la connexion au réseau Wi-Fi est perdue, le récupérateur continue de fonctionner et pourra être contrôlé depuis l'écran HMI.



• Fonctionnement manuel

L'utilisateur peut interrompre n'importe quel programme en cliquant sur la partie mise en évidence, en ajustant la vitesse de fonctionnement ou en allumant ou éteignant l'appareil avec le bouton "Activer/Désactiver". Le fonctionnement manuel reste actif pendant quatre heures et peut également être activé via l'HMI lorsqu'il est disponible.

Remarque : Lorsque le mode ";Nofrost"; est activé, un point d'exclamation (!) apparaît à côté du symbole du récupérateur (";H";) et une notification correspondante s'affiche dans l'écran de fonctionnement manuel :

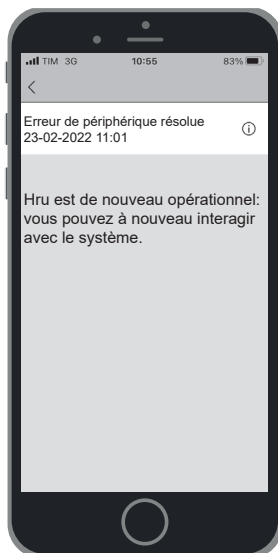


12.2.3 Résolution erreurs dispositif

Procédure résolutions problèmes

1. En cas de panne éventuelle du système, un point d'exclamation (!) apparaît à côté du symbole du récupérateur ("H");).
2. En cliquant sur le bouton "notifications", l'historique des notifications du système s'ouvre.
3. On accède à la description de l'erreur en sélectionnant la notification d'erreur.
4. La page d'écran qui signale que le récupérateur fonctionne à nouveau s'affiche une fois le problème résolu.
5. Le symbole d'erreur (!) disparaît de la page d'écran principale.





12.2.4 Codes erreur

Codes erreur	Description	Cause	Solution
Erreur 03	Erreur download file JSON		Attendre que le système résolve le problème.
Erreur 04	Erreur de communication module IoT		Essayez de reconfigurer le système. Si le problème persiste, contactez le Service d'Assistance Agréé VORTICE.
Erreur 05	Erreur hardware	Panne capteur température air intérieur	Contactez un Centre d'Assistance Agréé VORTICE pour le remplacement de la sonde
	Erreur hardware	Panne capteur température air extérieur	Contactez un Centre d'Assistance Agréé VORTICE pour le remplacement de la sonde
	Erreur hardware	Panne capteur température air expulsé	Contactez un Centre d'Assistance Agréé VORTICE pour le remplacement de la sonde
	Erreur hardware	Panne capteur température air de soufflage	Contactez un Centre d'Assistance Agréé VORTICE pour le remplacement de la sonde
Erreur 06	Alarme No-Frost	Récupérateur en blocage. La fonction "no-frost timeout" est en cours.	Attendez une heure et vérifiez que le système ait réactivé la récupérateur.

13 Afficheur HMI externe

Interface utilisateur

L'interface utilisateur est composée d'un écran graphique et de quelques touches, comme illustré dans la figure ci-dessous. Au moyen de l'interface utilisateur il est possible d'effectuer les opérations suivantes :

- Sélectionner la modalité de fonctionnement
- Contrôle de la température
- Gestion alarmes
- Réglage de la vitesse

I	Touche rappel fonction 1.
II	Touche rappel fonction 2.
X	Touche qui permet de sortie de la page affichée.
▲	Touche qui permet de : augmenter la vitesse / se déplacer à la ligne ou à la valeur supérieure.
▼	Touche qui permet de : diminuer la vitesse / se déplacer à la ligne ou à la valeur inférieure.
✓	Touche de confirmation (OK).

Le rétro-éclairage des touches et de l'écran reste activé pendant environ deux minutes suite à la dernière pression de n'importe quelle touche. Lorsque le rétro-éclairage est éteint, la pression de n'importe quelle touche le réactive sans effectuer aucune fonction.

Page "ACCUEIL"

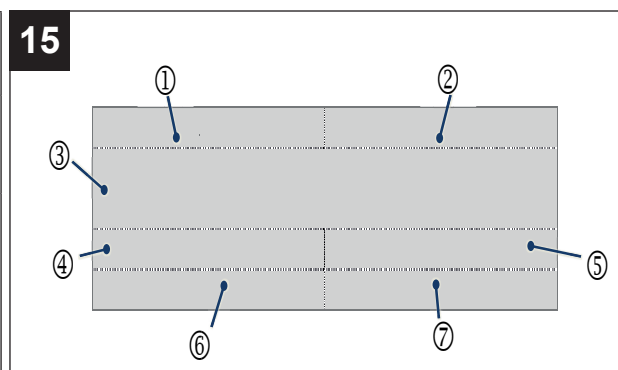
À l'allumage, le message "WAIT..." apparaît sur l'écran. Ensuite, la page "HOME" s'affiche.

Remarque : pendant les trois premières minutes, il n'est pas possible d'utiliser l'écran en raison de la fermeture du bypass.

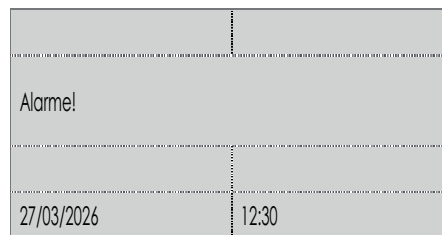
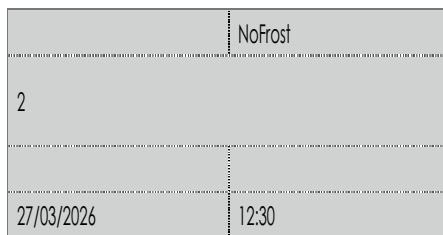
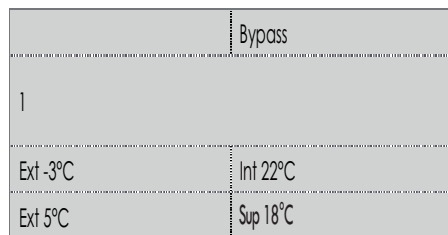
Puis il passe à la page "ACCUEIL". Cette page permet d'afficher différentes données utiles au contrôle de l'appareil. Les données ou les informations que la page peut afficher sont indiquées sur les figures et le tableau qui suivent.

La figure 15 montre les différentes zones de l'affichage.

1	• Zone d'écran normalement vide
2	• "Bypass", si la fonction correspondante est activée. • "No-Frost", si la fonction correspondante est activée.
3	• État de fonctionnement de l'appareil : Éteint + Vitesse : "1", "2", "3" et "Boost" • En cas d'alarme : • avec blocage de l'appareil : message "Alarme !" alterné avec "Blocage !"; • blocage de l'appareil : message "Alarme !". Voir "Alarmes" au paragraphe "Fonctionnement et utilisation". • "Vacance", si la fonction correspondante est activée.
4	• "Ext" La valeur de la température extérieure de l'air s'affiche (par ex. Ext – +5°C) après la pression de la touche [II]. Voir Figure , lettre (A).
5	• "Int" La valeur de la température intérieure de l'air s'affiche (par ex. Int – 22°C) après la pression de la touche [II]. Voir Figure , lettre (B).
6	• "Exh" La valeur de la température de l'air usé s'affiche (par ex. Exh + 18°C) après la pression de la touche [II]. Voir Figure 2, lettre (D). • Date (par ex. 27/03/2026), après la pression de la touche [I]
7	• "Sup" valeur de la température de l'air de refoulement (par ex. Sup +21 °C) , après avoir appuyé sur la touche [II]. • Heure du jour (par ex.12:30), après la pression de la touche [I].



Certains exemples de pages d'écran ACCUEIL sont indiqués ci-dessous.



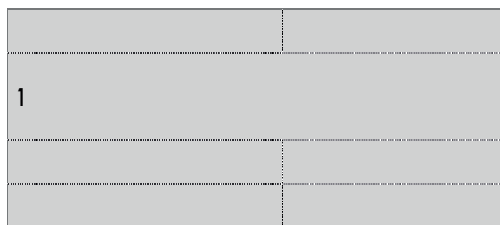
Allumage/arrêt de l'appareil

Pour allumer l'appareil : sur la page "ACCUEIL", appuyer sur la touche [▲].

ATTENTION : Au démarrage, l'appareil réduit la vitesse des deux moteurs afin de permettre le repositionnement de la vanne de bypass. Pendant cette période (environ 3 minutes), "Off" reste affiché et l'utilisateur ne peut effectuer aucune modification.

Pour éteindre l'appareil : sur la page "ACCUEIL", appuyer sur la touche [▼], jusqu'à visualiser le texte suivant : "ETEINT".

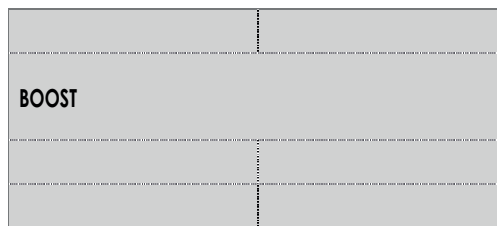
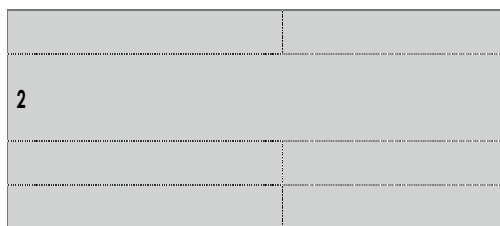
ATTENTION : Après avoir sélectionné l'arrêt de l'appareil (Off), l'air est extrait à vitesse maximale (pendant environ 2 minutes) afin d'éliminer la condensation accumulée dans le récupérateur de chaleur. Pendant cette période, "Off" reste affiché et l'utilisateur ne peut effectuer aucune modification.



Sélection vitesse

Pour augmenter la vitesse : depuis la page "ACCUEIL", appuyez sur la touche [▲] jusqu'à afficher l'un des textes suivants : "1", "2", "3" ou "Boost". Chaque texte affiché correspond à une vitesse différente des ventilateurs et donc à un débit d'air différent.

Pour réduire la vitesse : depuis la page "HOME", appuyez sur la touche [▼] jusqu'à afficher le texte suivant : "1".



Page "Menu principal"

Sur la page "ACCUEIL", en appuyant sur la touche [✓], on entre dans la page "Menu Principal".

Cette nouvelle page d'écran permet de gérer :

- Menu utilisation (permet d'activer certains dispositifs ou certaines fonctions);
- Alarmes (permet de vérifier ou de gérer les alarmes éventuelles);
- Configuration (permet de configurer date et heure);
- Info (permet d'afficher les versions du logiciel).

Pour se déplacer d'une ligne à l'autre, utiliser les touches [▲] et [▼]. La ligne sélectionnée est mise en évidence en noire.

Utiliser la touche [✓]: pour entrer dans la page mise en évidence.

Utiliser la touche [X]: pour sortir d'une page sans enregistrer.

MENU PRIN
UTIL MENU
ALARME
CONFIG
INFO

MENU PRIN
UTIL MENU
ALARME
CONFIG
INFO

**AVERTISSEMENT:**

- Après 2 minutes sans appuyer sur aucune touche, on revient à la page "Accueil" sans enregistrer d'éventuels changements.

Page "Menu utilisation"

Pour accéder au menu utilisateur ou au menu installateur: sur la page "Menu principal", choisir la ligne "UTIL MENU" et appuyer sur la touche [✓]. La saisie d'un mot de passe est demandée pour accéder au Menu utilisateur ou au Menu installateur.

Les accréditations pour y accéder sont indiquées ci-dessous:

- 13 UTILISATEUR
- 23 INSTALLATEUR

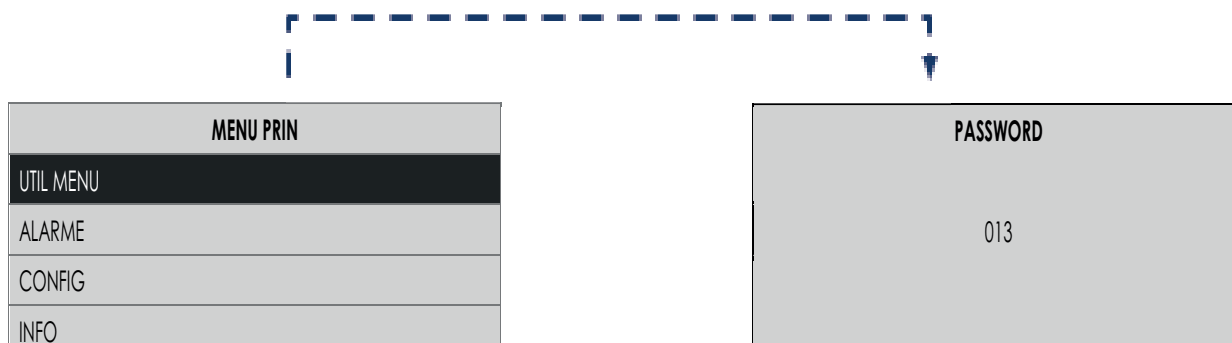
Page "UTIL MENU" utilisateur

Choisir le "UTIL MENU" utilisateur en saisissant le mot de passe comme indiqué sur la figure.

À travers cette nouvelle page, il est possible de gérer :

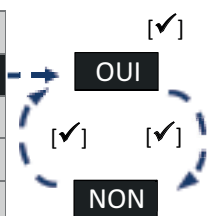
- **Manuel BY** activation forcée pendant 12 h de la Modalité "By-pass";
- **Vacance** activation de la modalité "Vacance": appareil toujours activé à la vitesse minimum.

Pour se déplacer d'une ligne à l'autre, utiliser les touches [▲] et [▼]. La ligne sélectionnée est mise en évidence en noire. Pour sélectionner OUI/NON : appuyer sur la touche [✓] pour activer/désactiver la fonction ou le dispositif mis en évidence. La touche [X] permet de sortir de la page actuelle et de revenir à la page d'écran précédente sans enregistrer.

**AVERTISSEMENT:**

- Après 2 minutes sans appuyer sur aucune touche, on revient à la page "Accueil" sans enregistrer d'éventuels changements.

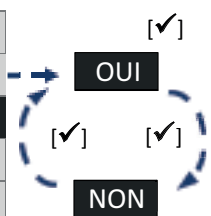
UTIL MENU	
MANUEL BY	NO
VACANC.	NO

**Activer/Désactiver la modalité Manuel BY**

Avec les touches [▲] et [▼] choisir "MANUEL BY": appuyez sur la touche [✓]:

- pour activer choisir [OUI];
- pour désactiver choisir [NON].

UTIL MENU	
MANUEL BY	NO
VACANC.	NO

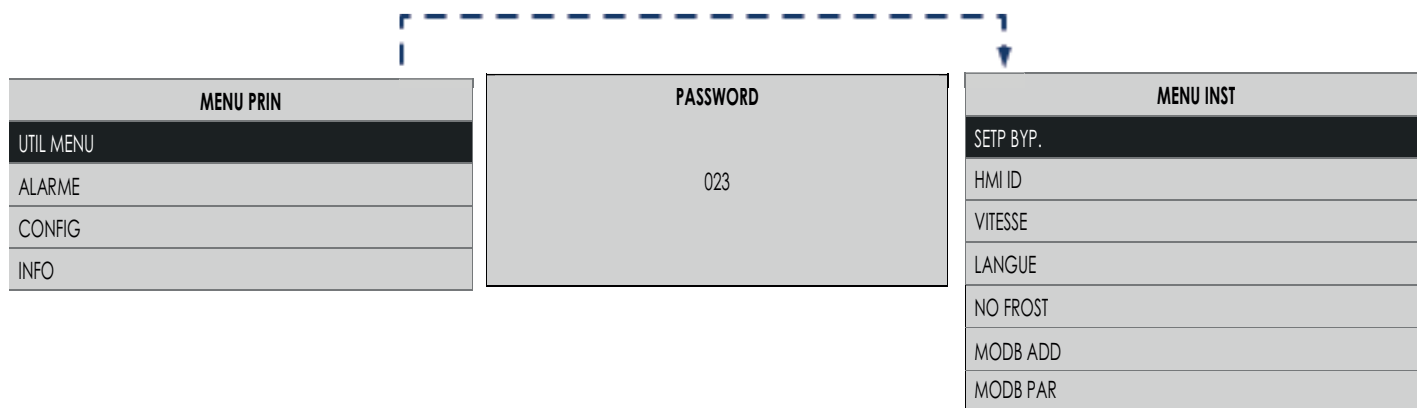
**Activer/Désactiver le mode Vacance**

Avec les touches [▲] et [▼] choisir "VACANCE" : appuyez sur la touche [✓]:

- pour activer choisir [OUI];
- pour désactiver choisir [NON].

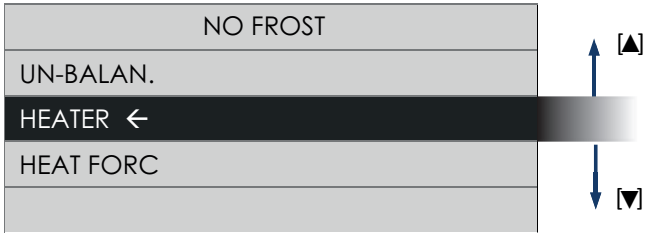
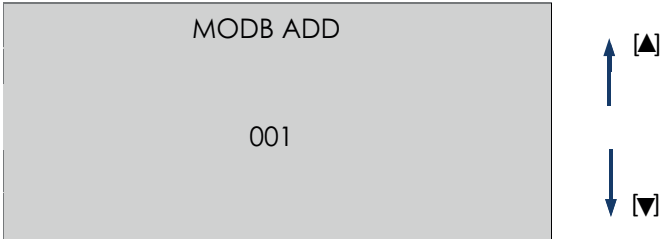
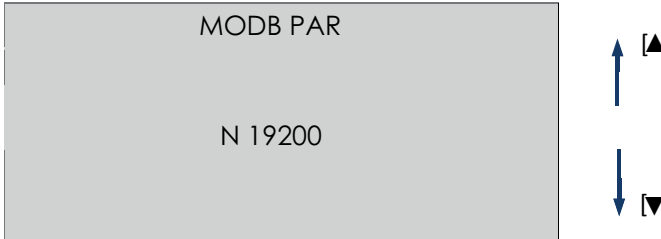
Page “Menu utilisation” installateur

Choisir le “UTIL MENU” installateur en saisissant le mot de passe comme indiqué sur la figure.



À travers cette nouvelle page, il est possible de gérer :

• Setp Byp La modalité “By-pass” s’active en fonction de la température: “Setp Byp” pouvant être sélectionnée dans une plage variant entre 15°C et 30°C.	SETP BYP 018 ▲ ▼
• ID IHM En présence d’une autre interface utilisateur IHM installée dans à distance, vous pouvez configurer une adresse autre que celle réglé par défaut.	HMI ID 160 ▲ ▼
• Vitesse Permet de régler la vitesse « 1 », « 2 », « 3 » et la vitesse « Boost » des 2 ventilateurs.	VITESSE VSUP1 VEXH1 ← VSUP2 VEXH2 VSUP3 VEXH3 VSUP B VEXH B ▲ ▼
• Langue Sélection de la langue NOTE: après avoir sélectionné la langue souhaitée, il est nécessaire de retirer et de rétablir l’alimentation.	LANGUE FRA ▲ ▼

• No Frost Sur le “Menu utilisation” Installateur, en sélectionnant “No_x0002_Frost”, on accède au “Menu No-Frost”. À partir d’ici, il est possible de choisir les fonctions pouvant être activées durant la procédure No-Frost”. Pour plus de détails concernant les modalités de choix des fonctions: Voir “Menu Utilisation Installateur”, “Menu No-Frost”.	
• MODB ADD Est la variable qui définit l’adresse Modbus Esclave. La valeur par défaut, modifiable de 001 à 255, est 1.	
• MODB PAR Est la variable qui définit le Baud Rate Modbus esclave. La valeur par défaut, modifiable en 9600, est 19200.	

Page “HMI ID”

Si d’autres télécommandes HMI sont installées, la valeur doit être définie, comme expliqué ci-dessous.

1. Modifiez le paramètre “HMI ID” pour qu’il soit différent de “1” et différent de celui des autres écrans distants: entrez exemple numéro 2 ou 161 et appuyez sur ✓
2. Supprimer la tension de la machine
3. Connectez l’HMI distante
4. Rétablir l’alimentation de la machine
5. Attendre environ 30 sec - 1 minute: la led du symbole “✓” clignote sur l’afficheur à distance
6. À la fin du processus, la machine reprend son fonctionnement normal
7. Répétez les étapes 2 à 6 pour chaque IHM distante à mettre à jour, en vous rappelant de toujours définir une valeur d’ID MBUS différent pour chaque IHM distante.

Remarque : après le premier démarrage avec la deuxième interface HMI connectée, il est recommandé de couper puis de rétablir l’alimentation de l’appareil.

Page “No Frost Menu”

Sur le “Menu utilisation installateur”, il est possible de sélectionner “No-frost”, pour accéder au “No-frost”.
En appuyant sur la touche [✓] s’affiche:

NO FROST		Fonctions “No-Frost” possibles	
UN-BALAN.		UN-BALAN.	SI (Activé) / NON (NON activé)
HEATER ←		HEATER	SI (Activé) / NON (NON activé)
HEAT FORC			

À partir d’ici, il est possible de choisir les fonctions “No-frost” que l’on désire Activer/Désactiver” :

- **Un-Balan.:** quand la température extérieure est trop froide, si la fonction est activée, les ventilateurs s’activent automatiquement selon les programmes précédemment programmés. L’ appareil tentera différentes procédures de ventilation qui exploitent la température de l’air extrait (chaud) pour se réchauffer automatiquement.
- **Heater:** (seulement en cas d’association avec accessoire réchauffeur) quand la température extérieure est trop froide, si la fonction est activée, le réchauffeur électrique s’active pendant un certain temps. L’appareil tentera de se réchauffer en exploitant la résistance électrique installée sur le conduit de prélèvement (Voir Figura , lettera (C)).

ATTENTION : En cas de fonction “Heater” désactivée, si un chauffage électrique (Pre-Heater) est installé, l’installateur doit activer la fonction manuellement.

ATTENTION: En cas de fonction “Heater” désactivée, le réchauffeur électrique (Pre-heater) ne s’activera pas même s’il est câblé.

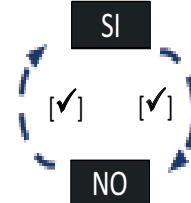
ATTENTION: En cas de réchauffeur électrique (Pre-heater) non installé, l’état d’activation de la fonction “Heater” produit une anomalie sur le comportement de la fonction “No-Frost”.

Remarque : les fonctions UN-BALAN et HEATER peuvent être activées simultanément.

- **Heat Forc:** (seulement en cas d’association avec accessoire réchauffeur) au moment de l’installation du réchauffeur électrique, il est possible de réaliser un “test de fonctionnement correct” du réchauffeur en forçant son activation. En cas de “Heat Forc” activé, l’appareil activera le réchauffeur électrique pendant 15 secondes ; suite à quoi la fonction “Heat Forc” sera à nouveau désactivée.

NO FROST
UN-BALAN. ←
HEATER
HEAT FORC





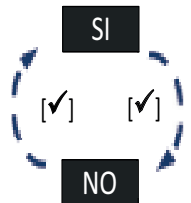
Activer/Désactiver “Un-balan.” function

Avec les touches [▲] et [▼] choisir “UN-BALAN.” : appuyez sur la touche [✓]:

- pour activer choisir [OUI];
- pour désactiver choisir [NON].

NO FROST
UN-BALAN.
HEATER ←
HEAT FORC





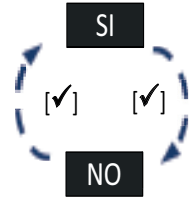
Activer/Désactiver “Heater” function

Avec les touches [▲] et [▼] choisir “HEATER” : appuyez sur la touche [✓]:

- pour activer choisir [OUI];
- pour désactiver choisir [NON].

NO FROST
UN-BALAN.
HEATER
HEAT FORC ←





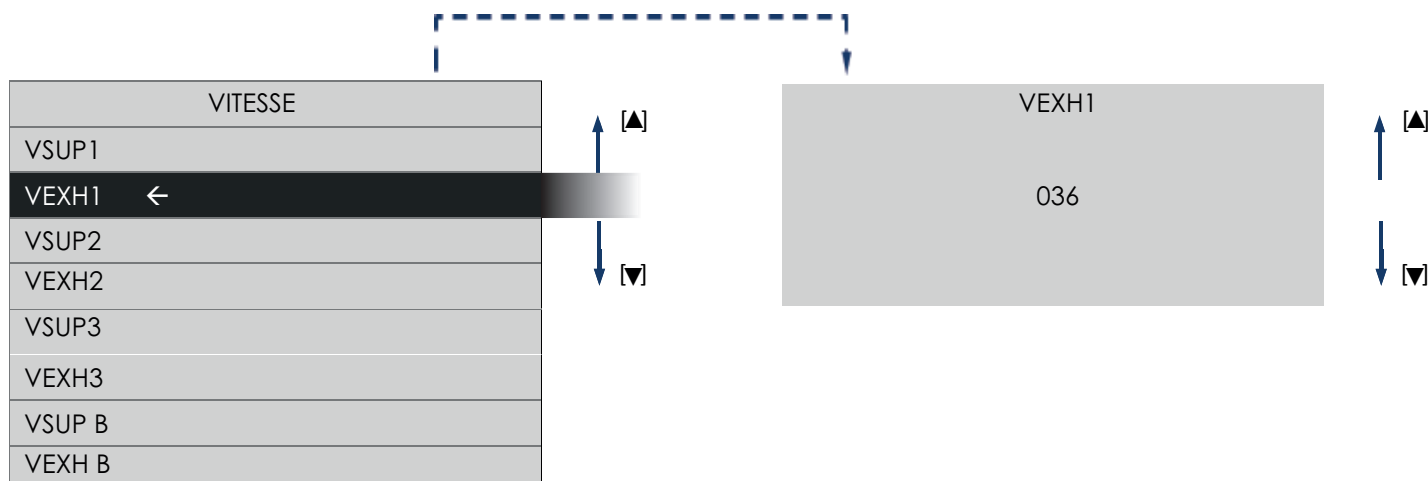
Activer/Désactiver “Heat Forc” function

Avec les touches [▲] et [▼] choisir “HEAT FORC” : appuyez sur la touche [✓]:

- pour activer choisir [OUI];
- pour désactiver choisir [NON].

Page “Menu de réglage vitesse”

Sur le “UTIL MENU” installateur, il est possible de sélectionner “VITESSE”, pour accéder au “Menu de Réglage Vitesse”. En appuyant sur la touche [✓] s’affiche:



En fonction des débits de l’installation, il est possible de régler les vitesses des moteurs en sélectionnant:

VSUP1 = soufflage d’air pur dans la maison (vitesse minimale ‘1’)

VEXH1 = extraction d’air vicié vers l’extérieur

VSUP2 = soufflage d’air pur dans la maison (vitesse ‘2’)

VEXH2 = extraction d’air vicié vers l’extérieur

VSUP3 = soufflage d’air pur dans la maison (vitesse ‘3’)

VEXH3 = extraction d’air vicié vers l’extérieur

VSUPB = soufflage d’air pur dans la maison (vitesse maximale – ‘boost’) **VEXHB** = extraction d’air vicié vers l’extérieur

Soufflage d’air pur dans la maison : voir A fig. 2, 3 / extraction d’air vicié vers l’extérieur : voir D fig. fig. 2, 3.

Page “Alarmes”

On accède à la page “Alarmes” seulement si la machine détecte l’un des problèmes indiqués ci-dessous:

Alarme: No-Frost - Attendre une heure	sans blocage machine.
Alarme: Sonde Ext en panne	sans blocage machine (No Frost, By-pass : désactivés)
Alarme: Sonde Int en panne	sans blocage machine (“By-pass” désactivé).
Alarme: Sonde Exh en panne	sans blocage machine (No-frost désactivé).
Alarme: Sonde Sup en panne	sans blocage machine.

Alarme avec blocage machine: sur la page “ACCUEIL”, les inscriptions “Alarme !” et “Blocage !” s’affichent sur la machine.

Alarme sans blocage machine: sur la page “ACCUEIL”, l’inscription “Alarme !” s’affiche sur la machine.

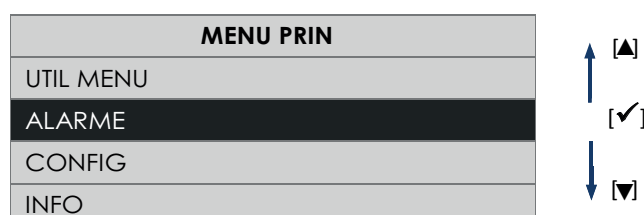
En présence d’alarmes : sur la page “Menu principal”, choisir la ligne “Alarmes” et appuyer sur la touche [✓].

Une fenêtre de dialogue s’ouvre avec les instructions pour résoudre le problème. Une fois le problème résolu, il faut réinitialiser l’alarme en appuyant sur la touche ✓ (OK), en sélectionnant OUI avec les flèches et en confirmant à nouveau avec la touche ✓ (OK), sauf pour les alarmes bloquantes. Avec la touche ESC, on quitte l’écran en cours et on revient à l’écran précédent sans enregistrer les éventuelles modifications.



AVERTISSEMENT:

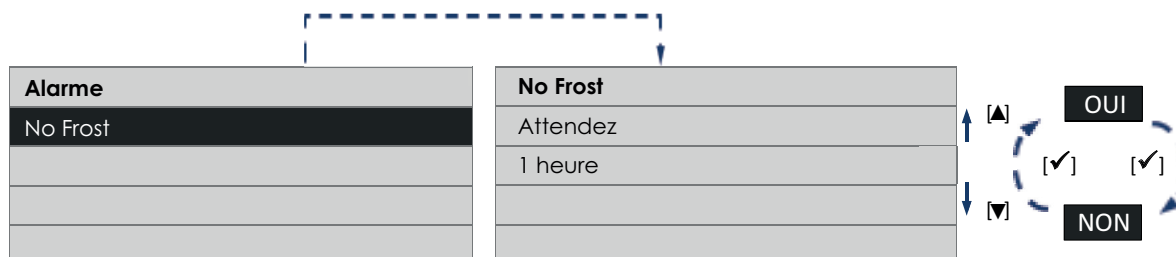
- Après 2 minutes sans appuyer sur aucune touche, on revient à la page “Accueil” sans enregistrer d’éventuels changements.



Alarme: No-Frost - Attendez 1 heure

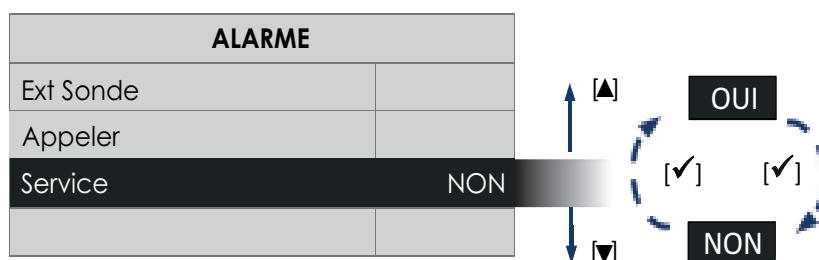
L'appareil est doté de sondes de température qui mesurent la température de l'air.

En cas de températures trop basses, dans "ACCUEIL" s'affiche "Anti-gel", "Alarme !" "Blocage !" et sur la page des "Alarmes" la note : "No Frost Attendez 1 heure". En appuyant sur la touche [✓] s'affiche:



Alarme: "Sonde Ext en panne"

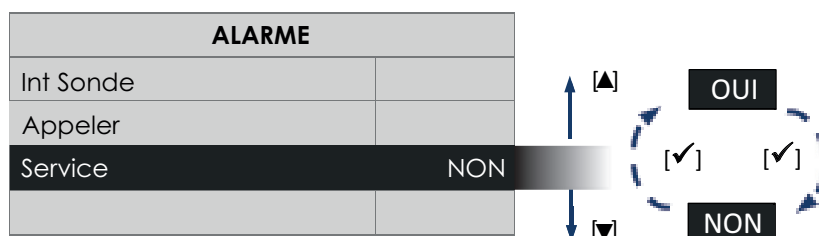
L'appareil est doté d'une sonde de température qui mesure la température de l'air qui entre de l'extérieur. La panne de la sonde entraîne la signalisation dans "ACCUEIL" du message "Alarme !" et sur la page "Alarmes" de la note : "Ext Sonde Appeler Service". En appuyant sur la touche [✓] s'affiche :



Pour l'intervention de personnel technique, il est nécessaire de contacter le service assistance.

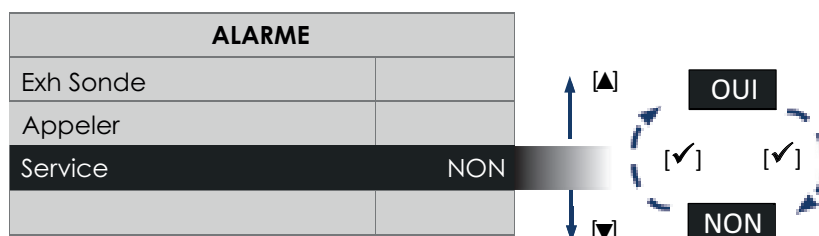
Alarme: "Sonde Int. en panne"

L'appareil est doté d'une sonde de température qui mesure la température de l'air émis dans l'environnement intérieur. La panne de la sonde entraîne la signalisation du message "Alarme !" dans "ACCUEIL" et sur la page "Alarmes" de la note : "Int Sonde Appeler Service". En appuyant sur la touche [✓] s'affiche:



Alarme: "Sonde Exh en panne"

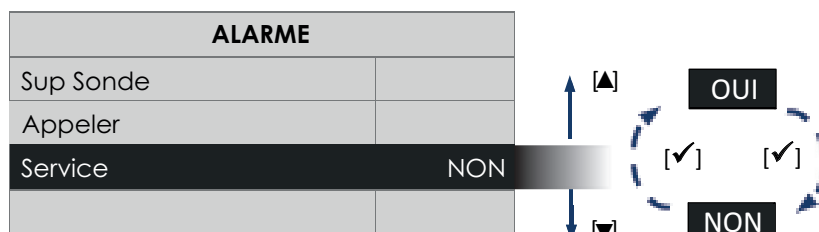
L'appareil est doté d'une sonde de température qui mesure la température de l'air expulsé par l'environnement intérieur. La panne de la sonde entraîne la signalisation du message "Alarme !" dans "ACCUEIL" et sur la page "Alarmes" de la note: "Exh Sonde Appeler Service". En appuyant sur la touche [✓] s'affiche:



Pour l'intervention de personnel technique, il est nécessaire de contacter le service assistance.

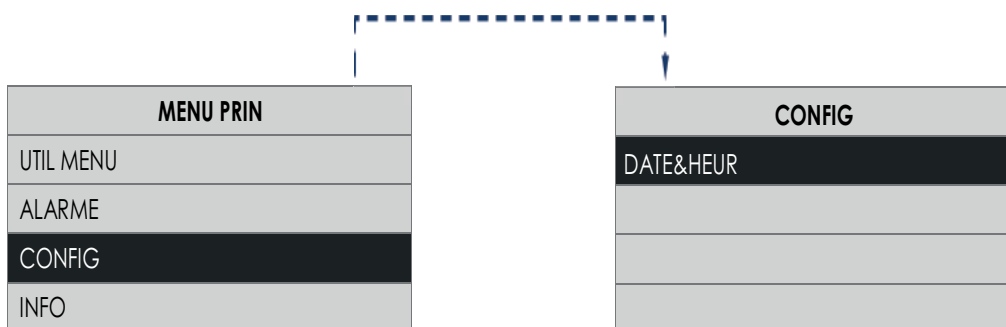
Alarme: “Sonde Sup en panne”

Une panne du capteur de la température d'air de refoulement génère ce signal. Après avoir résolu le problème (par l'intervention de l'assistance technique) il est possible de réinitialiser l'erreur (réponse « OUI » pour « Appeler le Service »).



Page “Configuration”

Sur la page “Menu principal”, choisir la ligne “Config” et appuyer sur la touche [✓].



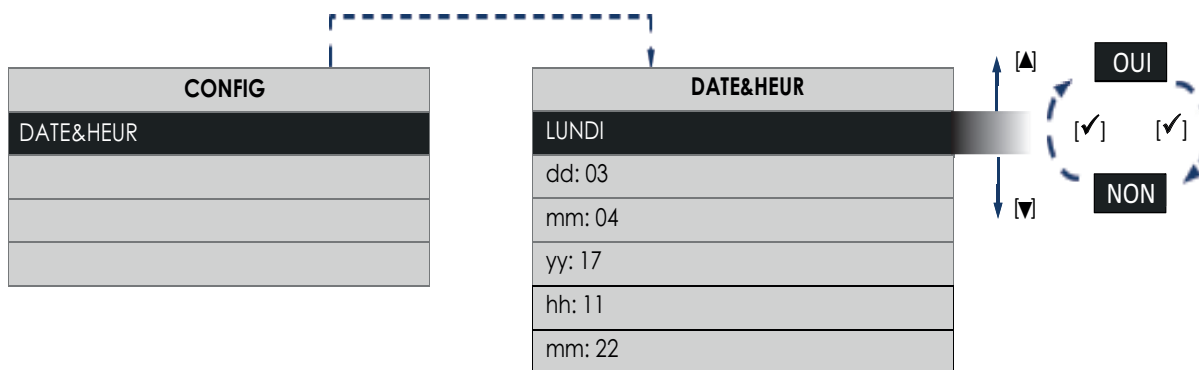
À travers cette nouvelle fenêtre de dialogue, il est possible de gérer:

- Date & heure.

Page “Date & Heure”

Permet de programmer le jour de la semaine et l'heure actuelle

Sur la page “Configuration”, choisir la ligne “Date&Heure” et appuyer sur la touche [✓].



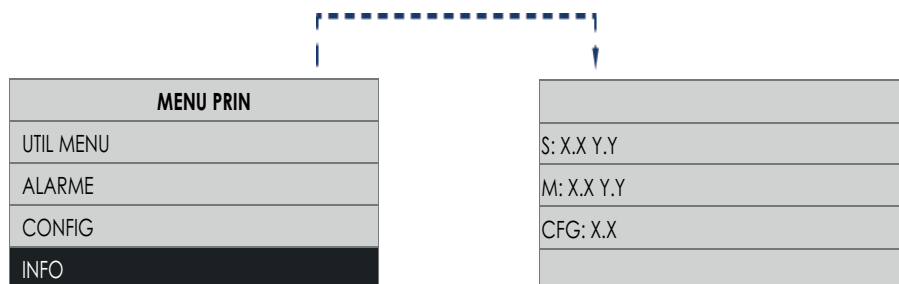
Il est possible de changer de ligne au moyen des touches [▲] et [▼]. En appuyant sur la touche [✓] on active la modification de la rubrique sélectionnée. En appuyant encore sur la touche [✓] on sort de la page de modification et on retourne à la page “Date & heure”. En appuyant sur la touche [X] on revient à la page de “Configuration”.

Page "Info"

Sur la page "Menu principal", choisir la ligne "Info" et appuyer sur la touche [✓].

La page "Info" contient les informations suivantes du haut vers le bas:

- S : version du firmware de l'interface utilisateur.
- M : version du firmware de la carte électronique de contrôle.
- CFG : version du fichier de configuration.



14 Entretien et nettoyage

Avant de commencer toute opération, s'assurer que le produit est déconnecté du réseau électrique. Le démontage et le remontage sont des opérations de maintenance exceptionnelle et doivent être effectuées par du personnel professionnellement qualifié.

14.1 Filtres

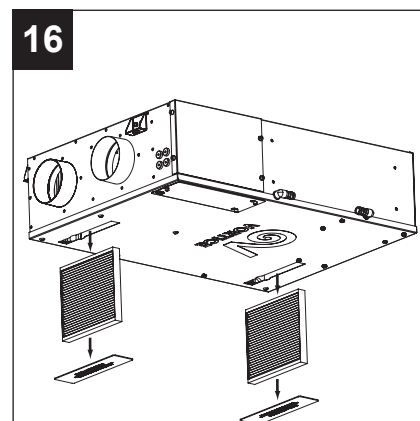
Remplacement des filtres (fig. 16) : après 6 mois.

Un message d'alerte apparaîtra sur l'application "VORTICE HRU" indiquant que les filtres doivent être remplacés.

REMARQUE: L'absence de nettoyage ou de remplacement des filtres implique de graves inconvénients pour l'efficacité de l'installation, avec:

- augmentation des pertes de charge dans le circuit d'air et réduction du débit d'air;
- diminution conséquente du rendement de la machine et détérioration du confort ambiant.

REMARQUE: La situation des filtres saturés représente la cause la plus fréquente de blocage de l'appareil.



14.2 Remplacement sondes ou moteurs



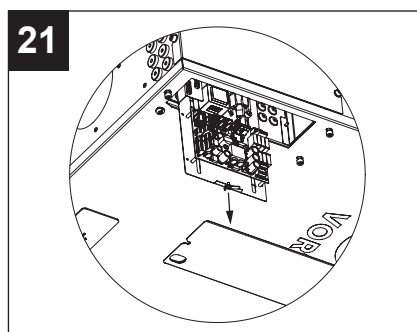
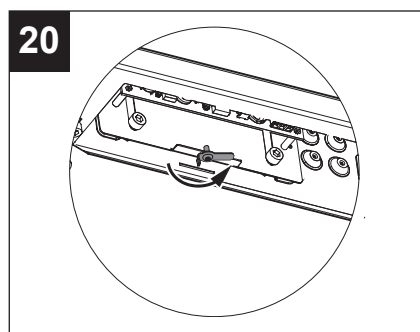
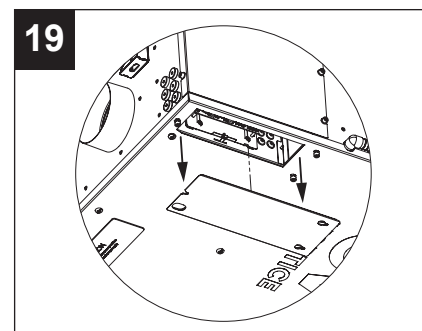
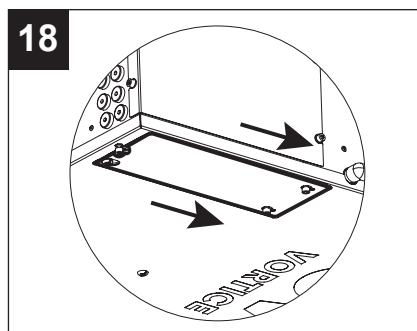
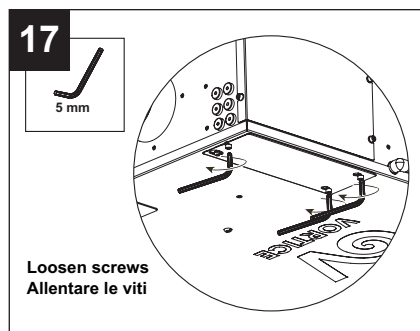
EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT OU DE RUPTURE DE L'UNE DES QUATRE SONDES (LES SIGNAUX D'ERREUR CORRESPONDANTS SONT AFFICHÉS SUR L'APPLICATION "VORTICE HRU") OU DE L'UN DES DEUX MOTEURS, CONTACTER UN SERVICE D'ASSISTANCE AGRÉÉ VORTICE POUR LE REMPLACEMENT.

14.3 Échangeur de chaleur

Le contrôle et le nettoyage éventuel de l'échangeur doivent être effectués par du personnel professionnellement qualifié, de préférence tous les **3 ans**. Pour le nettoyage, utiliser un aspirateur.

14.4 Carte électronique

Pour accéder à la carte électronique, pour son éventuel remplacement ou pour la mise à jour du firmware, suivre la séquence de démontage illustrée de la figure 17 à la figure 21.



15 Protocole Modbus

Le protocole Modbus utilisé est de type RTU.

15.1 Paramètres de communication

Depuis le menu 23, en entrant dans le sous-menu "modbus", il est possible de modifier les paramètres suivants relatifs à RS485_2 :

Slave Address : de 1 à 254, par défaut 1

Baud Rate: 9600/19200, par défaut 19200

Parité: AUCUNE

15.2 Commandes

Read Coil (Function Code = 01)

Read Holding Registers (Function Code = 03)

Read Input Register (Function Code = 04)

Write Multiple Coils (Function Code =15)

Write Multiple Holding Registers (Function Code = 16)

15.3 Plan paramètres

VARIABLE	TYPE	V A L E U R S AUTORISÉES	READ/WRITE	ADRESS
ON/OFF	BOOL	VRAI, FAUX	W/R	16399
VITESSE DE FONCTIONNMENT	16BIT-INT	1, 2, 3, 4, la vitesse du mode vacances est le numéro le plus élevé	W/R	16400
TEMPÉRATURE SETPOINT 1 (SP1) BYPASS	16BIT-INT	15 ÷ 30	W/R	16401
VITESSE 1 SUPPLY (V1S)	16BIT-INT	VMIN ÷ V2S	W/R	16403
VITESSE 2 SUPPLY (V2S)	16BIT-INT	V1S ÷ V3S	W/R	16404
VITESSE 3 SUPPLY (V3S)	16BIT-INT	V2S ÷ V4S	W/R	16405
VITESSE 4 SUPPLY (V4S)	16BIT-INT	V3S ÷ VMAX	W/R	16406
VITESSE 1 EXHAUST (V1H)	16BIT-INT	VMIN ÷ V2H	W/R	16411
VITESSE 2 EXHAUST (V2H)	16BIT-INT	V1H ÷ V3H	W/R	16412

VITESSE 3 EXHAUST (V3H)	16BIT-INT	$V2H \div V4H$	W/R	16413
VITESSE 4 EXHAUST (V4H)	16BIT-INT	$V3H \div VMAX$	W/R	16414
VITESSE MINIMUM PERMISE (VMIN)	16BIT-INT	$0 \div VMAX$	R	8961
VITESSE MAXIMUM PERMISE (VMAX)	16BIT-INT	$VMIN \div 100$	R	8964
QUALITÉ AIR VOC	16BIT-INT	$0 \div 100$	R	8975
TEMPÉRATURE NTC 1 (EXH)	16BIT-INT	$-40 \div 60$	R	8976
TEMPÉRATURE NTC 2 (EST)	16BIT-INT	$-40 \div 60$	R	8977
TEMPÉRATURE NTC 3 (INT)	16BIT-INT	$-40 \div 60$	R	8978
TEMPÉRATURE NTC 4 (SUP)	16BIT-INT	$-40 \div 60$	R	8979
BYPASS ACTIVÉ	BOOL	VRAI, FAUX	R	8980
NOFROST ACTIVÉ	BOOL	VRAI, FAUX	R	8981
PRÉSENCE ALARMES	16BIT-INT	(*)	R	8983

*) La variable “présence alarmes” restitue une variable WORD (16 bits) où chaque bit signale la présence ou non d’une alarme, selon la séquence suivante :

BIT	NUMÉRO ERREUR	DESCRIPTION
0	Er01	Panne capteur température intérieure
1	Er02	Panne capteur température extérieure
2	Er03	---
3	Er04	Panne capteur température exhaust
4	Er05	Panne capteur température supply
5	Er06	Panne évacuation condensats
6	Er07	Blocage de machine pour “No Frost”

16 Élimination

Ce produit est conforme à la Directive 2012/19/UE relative à la gestion des déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE).

Le symbole de la poubelle barrée qui se trouve sur l’appareil indique que le produit, à la fin de sa vie utile, devant être traité séparément des déchets domestiques, doit être remis dans un centre de tri sélectif pour les équipements électriques et électroniques. Cela évitera les effets négatifs sur l’environnement et la santé, en favorisant le traitement correct, l’élimination et le recyclage des matériaux dont est composé le produit.



S’adresser à l’autorité communale pour connaître l’emplacement de ce type de structure. Comme alternative, le distributeur est tenu au retrait gratuit d’un équipement à éliminer lors de l’achat d’un équipement équivalent.

Índice

1 Información general	103
1.1 Descripción de los símbolos utilizados en este manual	103
1.1.1 Obligación	103
1.1.2 Prohibiciones	103
1.1.3 Peligro	103
1.2 Propósito del manual	103
2 Descripción del producto	103
3 Conformidad	103
4 Seguridad/Advertencias	104
5 Estructura y dotación (figg. 2, 3)	105
5.1 Bocas	105
5.1.1 Significado de las bocas de paso de aire (figs. 2, 3)	105
6 Posicionamiento del dispositivo	106
7 Instalación	106
7.1 Montaje	106
7.2 Descarga del condensado	107
7.3 Accesibilidad	107
7.4 Entradas de la caja de conexiones eléctricas (fig. 11)	107
8 Conexiones eléctricas (fig. 12)	108
9 Instalación HMI (fig. 13)	109
10 Conexión del cable del precalentador (fig. 14)	110
11 Funcionamiento	111
11.1 Funcionamiento "Recuperación de calor"	111
11.2 Funcionamiento "No-Frost"	111
11.3 Funcionamiento "By-Pass automático"	111
11.4 Funcionamiento "Post-ventilación"	112
11.5 Operación "vacaciones"	112
11.6 Funcionamiento "By-Pass MAN"	112
12 Control mediante la aplicación "VORTICE HRU"	113
12.1 Configuración de la app	113
12.1.1 Creación de una cuenta	113
12.1.2 Configuración	114
12.1.3 Crear tu propio ambiente	114
12.1.4 Personalizar tu dispositivo	115
12.2 Funcionamiento a través de app	117
12.2.1 Programas predefinidos	117
12.2.2 Funciones automáticas	118
12.2.3 Resolución de errores del dispositivo	120
12.2.4 Códigos de error	121
13 Pantalla HMI externa	122
14 Mantenimiento y limpieza	131
14.1 Filtros	131
14.2 Sustitución de sondas o motores	131

14.3 Intercambiador de calor	131
14.4 Tarjeta electrónica	132
15 Protocolo Modbus	132
15.1 Parámetros de comunicación	132
15.2 Mandos	132
15.3 Mapa parámetros	132
16 Eliminación	133

Antes de instalar y utilizar el producto, lea atentamente las instrucciones contenidas en este folleto. VORTICE no es responsable de los eventuales daños ocasionados a personas o cosas como resultado del incumplimiento de las indicaciones de este manual, las cuales garantizan la durabilidad y fiabilidad eléctrica y mecánica del aparato. Conservar este manual de instrucciones.

1 Información general

1.1 Descripción de los símbolos utilizados en este manual

1.1.1 Obligación



OBLIGACIÓN GENERAL.



OBLIGATORIO LEER LAS INSTRUCCIONES.



ES OBLIGATORIO DESCONECTAR LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN.



PÓNGASE EN CONTACTO CON PERSONAL PROFESIONALMENTE CUALIFICADO

1.1.2 Prohibiciones



PROHIBICIONES GENÉRICAS.

1.1.3 Peligro



PELIGRO GENÉRICO.

1.2 Propósito del manual

Este manual contiene información sobre el uso y mantenimiento correctos del aparato.



OBLIGACIÓN

Antes de instalar y utilizar el producto, lea atentamente las instrucciones contenidas en este folleto

VORTICE S.p.A. no es responsable de los eventuales daños ocasionados a personas o cosas como resultado del incumplimiento de las indicaciones de este manual, las cuales garantizan la durabilidad y fiabilidad eléctrica y mecánica del aparato. Conservar este manual de instrucciones. No modifique ni elimine partes del manual o su contenido.

2 Descripción del producto

VORT INVISIBLE IoT (en adelante « el aparato ») es un sistema de ventilación centralizado, con recuperación de calor y de alta eficiencia energética, instalable en posición horizontal sobre el techo. El aparato es controlado por un sistema de gestión electrónica avanzada y está equipado con ventiladores dotados de motores EC sin escobillas de bajo consumo. En el interior del aparato hay un intercambiador de calor, que garantiza altos niveles de eficiencia en el intercambio térmico, así como un sistema de bypass automático integrado. La caja de control está completamente integrada en el bastidor, garantizando un diseño compacto y funcional. El aparato dispone de un módulo Wi-Fi para la conexión a través de la nube con otros dispositivos VORTICE IoT. Es necesario instalar los dispositivos VORTICE IoT en áreas donde haya buena cobertura de señal Wi-Fi. Esto garantizará que el aparato se comunique constantemente con la nube y funcione de manera eficaz, para ofrecer la mejor experiencia de uso posible.

El aparato está disponible en dos versiones que ofrecen diferentes niveles de rendimiento:

- Versiones con un diámetro nominal de las bocas de aspiración y de impulsión igual a 125 mm: **VORT INVISIBLE 200 IoT**
 - Versiones con un diámetro nominal de las bocas de aspiración y de impulsión igual a 150 mm: **VORT INVISIBLE 350 IoT**
- Ver el párrafo “11 Funcionamiento” para la descripción de las funcionalidades del aparato.

3 Conformidad

- Este aparato puede ser utilizado por niños de no menos de 8 años de edad y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o carentes de experiencia o del conocimiento necesario, pero sólo bajo vigilancia e instrucciones sobre el uso seguro y después de comprender bien los peligros inherentes. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por el usuario y

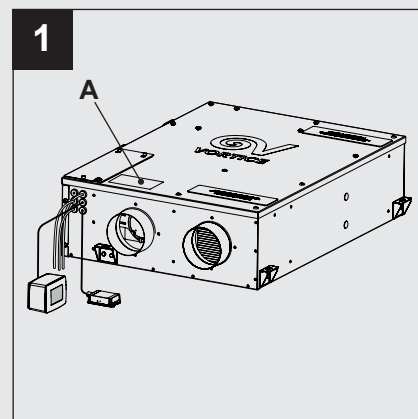
- no por niños sin vigilancia.
- Estos aparatos han sido diseñados para el uso en ambientes domésticos y comerciales.
- El aparato debe ser instalado por personal profesional cualificado.
- La instalación eléctrica a la cual se conecta el producto debe estaren conformidad con las normas vigentes.
- Para la instalación es necesario prever un interruptor omnipolar con una distancia de abertura de los contactos igual o superior a los 3 mm, que permita la desconexión total en las condiciones de la categoría de sobretensión III.
- Los productos equipados con motores que requieren cableado monofásico (M) SIEMPRE se han de conectar a líneas monofásicas de 220-240V (o solo de 230V si se ha previsto de este modo). Cualquier tipo de modificación se interpretará como una manipulación del aparato y producirá el cese de efectos de la garantía.
- Es necesario tomar precauciones para evitar que en la habitación haya un reflujo de gas procedente del tubo de descarga de los gases o de otros aparatos de combustión de carburante.

4 Seguridad/Advertencias



OBLIGACIÓN

- Después de retirar el dispositivo de su embalaje, asegúrese de que esté completo y sin daños. En caso de duda contacte a un servicio autorizado de VORTICE centrar. No deje el embalaje al alcance de niños o personas con habilidades diferentes.
- Guarde el aparato fuera del alcance de los niños y personas con discapacidad si decide desconectarlo de la fuente de alimentación y no usarlo más.
- Conectar el aparato a la red de alimentación/toma eléctrica sólo si la capacidad de la instalación/toma es la adecuada para su potencia máxima. En caso contrario contacte sin demora un profesional capacitado.
- El aparato debe descargar directamente al exterior, en un conducto individual específico.
- Los datos eléctricos de la red deben coincidir con los de la placa A (fig. 1).
- **La instalación y el uso de la aplicación 'VORTICE HRU' son obligatorios para acceder a todas las funciones del aparato. La falta de instalación o de uso de la aplicación impedirá, por ejemplo, apagar la unidad, visualizar la alarma de sustitución de los filtros y seleccionar los distintos modos disponibles (Auto, Buenas Noches, Fuera de Casa, empajamiento con el sensor BRA.VO S, etc.).**



OBLIGACIÓN

- En caso de mal funcionamiento y/o avería del aparato, consultar inmediatamente con el Centro de Asistencia técnica autorizado de VORTICE y solicitar, para la reparación, el uso de repuestos originales VORTICE.
- En caso de daño del cable de alimentación, sustituirlo de inmediato. Esta sustitución deberá realizarse en un Centro de Asistencia VORTICE.
- Si el producto se cae o recibe fuertes golpes hacerlo controlar inmediatamente por el Centro de Asistencia técnica autorizado de VORTICE.
- El aparato debe montarse de modo que garantice que, bajo condiciones normales de funcionamiento, nadie pueda encontrarse cerca de partes en movimiento o bajo tensión.
- La limpieza interna del producto debe realizarla solamente personal cualificado.
- Controlar periódicamente el buen estado del aparato. En caso de imperfecciones, no utilizar el aparato y contactar inmediatamente con el Centro de Asistencia técnica autorizado de VORTICE.



OBLIGACIÓN

- Siga las instrucciones de seguridad para evitar daños al usuario.
- Las instrucciones para el mantenimiento deben cumplirse para evitar daños y/o desgaste excesivo del aparato.



PROHIBICIONES

- No use este dispositivo para funciones que no sean las descritas en este folleto.
- No dejar restos de embalaje al alcance de niños o personas con discapacidades.

- No utilizar el aparato en presencia de sustancias o vapores inflamables como alcohol, insecticidas, gasolina, etc.
- No haga modificaciones de ningún tipo a este aparato.
- No deje el aparato expuesto a agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.).
- No apoyar objetos sobre el aparato.
- El aparato no puede utilizarse como activador de calentadores, estufas, etc. ni debe descargar en los conductos de aire caliente de estos aparatos.



ATENCIÓN

- El uso de aparatos eléctricos implica cumplir con determinadas reglas fundamentales, entre ellas:
 - no tocarlo con las manos mojadas o húmedas.
 - no tocarlo con los pies descalzos.
- El flujo de aire extraído debe estar limpio (es decir sin elementos grasos, hollín, agentes químicos o corrosivos o mezclas explosivas e inflamables).
- No cubrir y no obstruir la aspiración y la salida del aparato, para garantizar que el paso de aire es óptimo.
- Temperatura máxima de ejercicio: 45°C.



OBLIGACIÓN

- En el caso de:
 - desmontaje del aparato con instrumentos no apropiados.
 - extracción del intercambiador de calor.
 - extracción del módulo de los motores.
 el aparato deberá ser apagado y desconectado de la red de alimentación eléctrica.
- Apagar el interruptor general de la instalación cuando:
 - se detecta una anomalía de funcionamiento.
 - se decide realizar un mantenimiento de limpieza externa.
 - se decide no utilizar el aparato por períodos breves o prolongados.

5 Estructura y dotación (figg. 2, 3)

Las principales partes componentes del aparato son:

- Una carcasa externa de acero galvanizado.
- El intercambiador de calor (1), de poliestireno, de tipo con flujos en contracorriente, cuya morfología particular garantiza una elevada eficiencia de intercambio térmico.
- Los dos motores (2), de tipo brushless, de bajo consumo y velocidad variable (4 velocidades preestablecidas)
- Caja de control integrada (3)
- Un controlador electrónico, que supervisa la alimentación, el mando y el control del aparato
- Dos termoactuadores que gestionan la apertura de la válvula de bypass.
- Panel de control remoto y módulo Wi-Fi externo.
- 4 sensores de temperatura.
- 2 filtros ePM10 50 % (M5) (4).
- 4 soportes para aplicación en el techo (5).

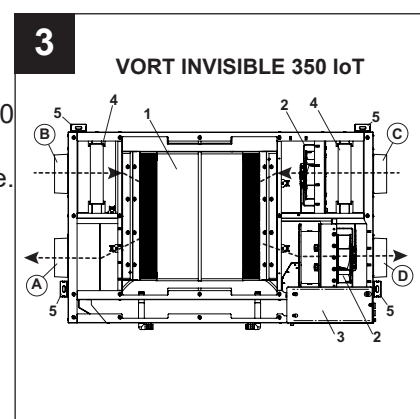
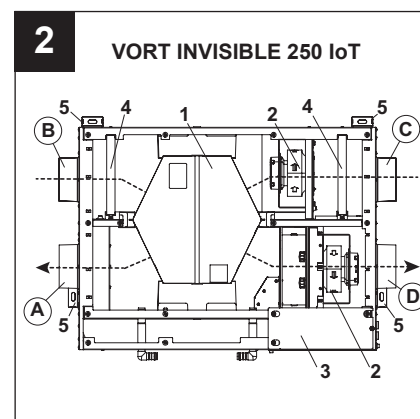
5.1 Bocas

La unidad está equipada con 4 bocas de 125 mm (VORT INVISIBLE 200 IoT) y de 150 mm (VORT INVISIBLE 350 IoT).

Cada boca está marcada con una etiqueta que indica la dirección del flujo de aire. Asegúrese de que el tubo correcto esté conectado a la boca correspondiente.

5.1.1 Significado de las bocas de paso de aire (figs. 2, 3)

- A:** Entrada de aire limpio en casa.
B: Aspiración del aire viciado de casa
C: Aspiración de aire fresco del exterior.
D: Envío de aire viciado al exterior.



6 Posicionamiento del dispositivo

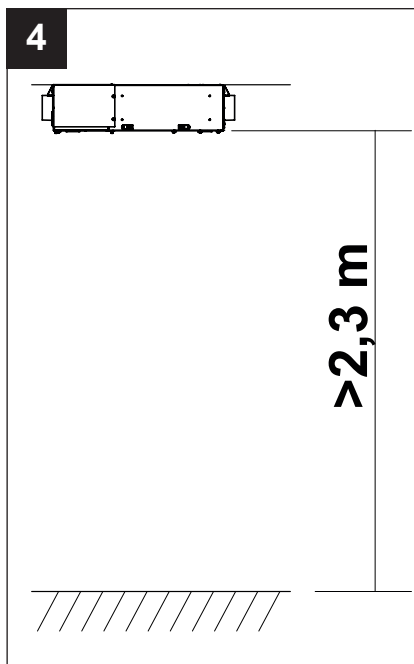
El aparato debe instalarse a una distancia mínima de 2,3 metros del suelo (ver fig. 4).

Asegurarse que haya un acceso adecuado para efectuar la instalación y el mantenimiento. Asegurarse de que el cableado de la red eléctrica seleccionado incluye un seccionador en las inmediaciones para el mantenimiento.

NOTA: El aparato se usa únicamente para el funcionamiento suspendido. El dispositivo suele instalarse en un espacio en el techo, pero si no es posible, puede posicionarse sobre un altillo o en cualquier posición adecuada. Asegurarse también de que en el momento de elegir la posición de la instalación se tiene en cuenta la accesibilidad del mando y la posición de los servicios eléctricos. Es responsabilidad de quien se encarga de la instalación asegurarse de que se tienen en cuenta todos los aspectos del diseño y proyecto del sistema.

NOTA: El sistema está diseñado como una unidad canalizada y debería utilizarse únicamente en presencia de tuberías.

Cerciorarse de que las tuberías se sostienen en toda su longitud.



7 Instalación

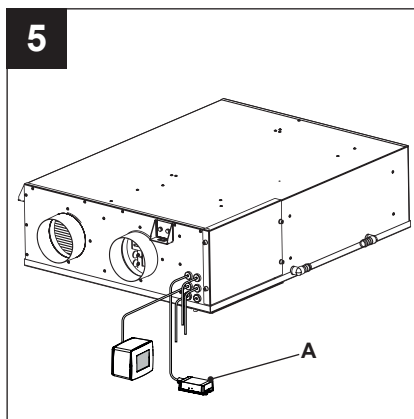
NOTA: El aparato no es adecuado para instalaciones en ambiente externo.

El aparato deberá instalarse siguiendo las normas de seguridad vigentes en el país de destino y las instrucciones recogidas en el presente manual. El aparato deberá instalarse sobre una superficie o pared internas de la vivienda, adecuadas desde el punto de vista estructural, que permitan sostener el peso.

Para optimizar y simplificar las conexiones del aparato, tener en cuenta la posición de la caja eléctrica de la cual salen los cables (fig. 5).

Nota: el módulo Wi-Fi (A fig. 5) no debe colocarse directamente en la máquina sino alejado de ella: utilice el bioadhesivo presente en el módulo, o reemplace uno de los dos tornillos con aquel suministrado para una correcta instalación.

Nota: El cable del precalentador (H05VV-F 2x0,75) no está incluido. Consulte el párrafo "7.4 Entradas de la caja de conexiones eléctricas (fig. 11)" para ver la correspondencia entre los cables y las entradas de la caja eléctrica.



7.1 Montaje

Existen varios modos de montaje: VORTICE sugiere instalar el aparato sobre el techo utilizando los soportes en dotación (fig. 6)

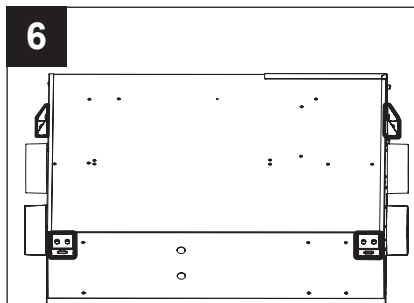
Comprobar tras el montaje que el aparato está nivelado, a fin de garantizar su perfecto funcionamiento. Los conductos utilizados para las canalizaciones deberán ser de dimensiones correctas.

Los conductos de y hacia el exterior deberán contar con aislamiento térmico y no deben sufrir vibraciones.

Los tubos de aspiración y envío, de un diámetro nominal de 125 mm (mod.200) o 150 mm (mod. 350) se deben fijar en las correspondientes bocas del aparato mediante abrazaderas u otros sistemas estancos adecuados.

Si la descarga se realiza por el techo, es obligatorio utilizar un dispositivo adecuado para evitar la formación de condensación y la entrada de agua de lluvia.

Si la toma de aire es por el techo, es obligatorio utilizar un dispositivo adecuado para evitar la formación de condensación y la entrada de agua de lluvia.



7.2 Descarga del condensado

Durante el funcionamiento normal, el condensado se recoge sobre el fondo del aparato, en una cuba con dos salidas al exterior.

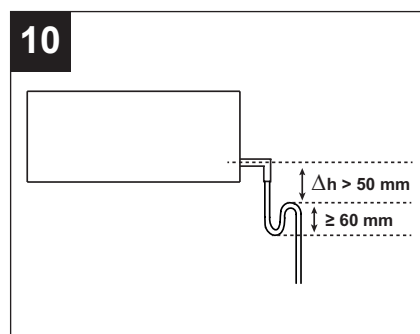
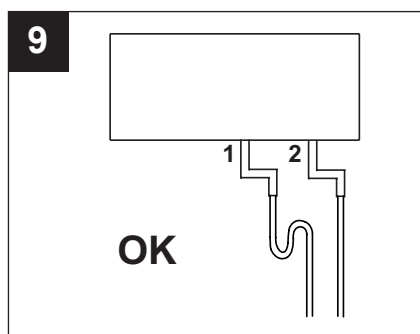
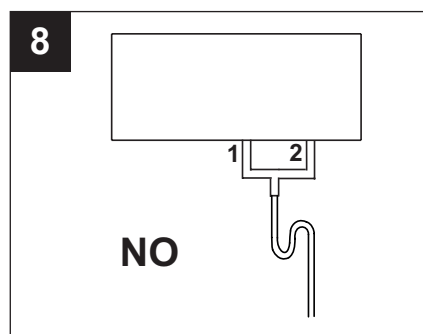
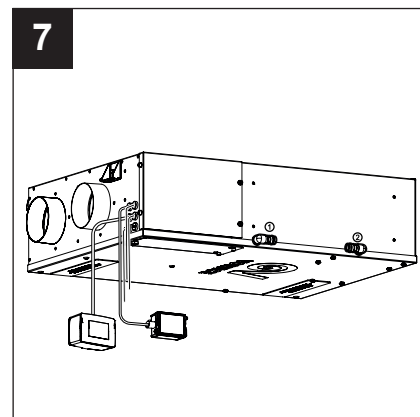
Los puntos de conexión están sobre el fondo del aparato (fig. 7). La descarga del condensado se puede realizar conectando a las salidas dos tubos flexibles de un diámetro interno de 19 mm.

Para impedir que se formen burbujas de aire, es necesario realizar un sifón con el tubo que sale de la descarga, identificado con el número 1 en el aparato, como se indica en la fig. 9. Se debe evitar la configuración mostrada en la fig. 8.

El drenaje de condensado también se puede hacer utilizando el sistema de alcantarillado de la casa.

Nota: Para realizar el sifón hay que respetar las distancias indicadas en la fig. 10; en caso contrario, no está garantizado el funcionamiento correcto del aparato.

La descarga de la condensación también puede realizarse aprovechando el sistema de alcantarillado de la casa.

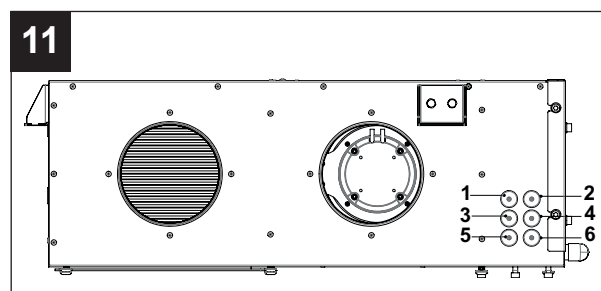


7.3 Accesibilidad

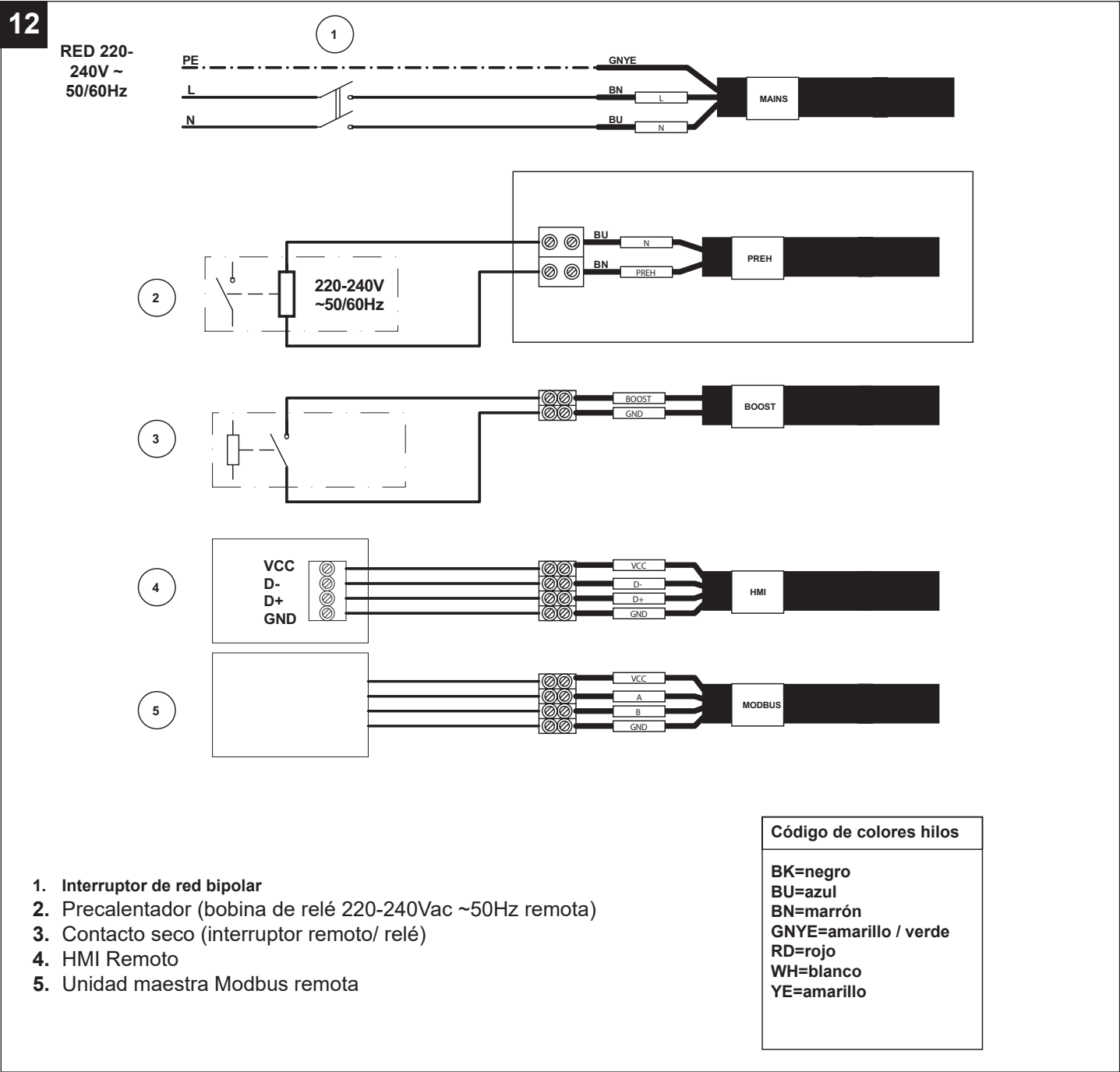
El acceso al aparato debe ser fácil, teniendo en cuenta las futuras intervenciones de reparación/mantenimiento. En especial, el falso techo que sujeta el aparato debe prever una trampilla de inspección con las medidas adecuadas, que permita alcanzar la puerta de acceso a las partes eléctricas/electrónicas y a los filtros. De este modo no será necesario desinstalar el aparato del falso techo para realizar las operaciones de mantenimiento ordinario (cambio de filtros) ni algunas operaciones extraordinarias (por ejemplo, el cambio de un motoventilador o del controlador electrónico).

7.4 Entradas de la caja de conexiones eléctricas (fig. 11)

1. Salida caja Wi-Fi
2. Boost
3. Display
4. Modbus
5. Alimentación
6. Precalentador: el cable del precalentador (H05VV-F 2x0,75) no está incluido.



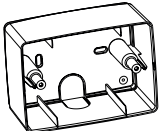
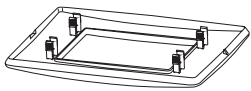
8 Conexiones eléctricas (fig. 12)



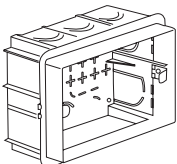
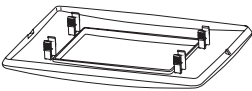
- El cable de alimentación debe ser un cable con revestimiento de PVC (modelo 60227 IEC 53 (RVV), cumple con los requisitos de GB / T 5023.5-2008 / IEC 60227-5: 2003,
- Los tres conductores del cable de alimentación deben tener una sección nominal no inferior a 0,75 mm² y un conductor verde-amarillo conectado al borne de tierra del aparato.
- Para conectar la pantalla remota HMI a la máquina, utilice cables con una sección entre 0,35 mm² y 2,5 mm². Longitud máxima 60 m. Dado que el cable de conexión de la pantalla debe mantenerse separado o alejado de los cables de alimentación, si hay problemas de interferencias electromagnéticas de otros dispositivos instalados en el entorno (que provocan un mal funcionamiento de la pantalla), se recomienda utilizar cables blindados.
- Para la conexión del precalentador, utilizar cables con una sección mínima de 0,5 mm² (H05VV-F 2x0,75).

9 Instalación HMI (fig. 13)

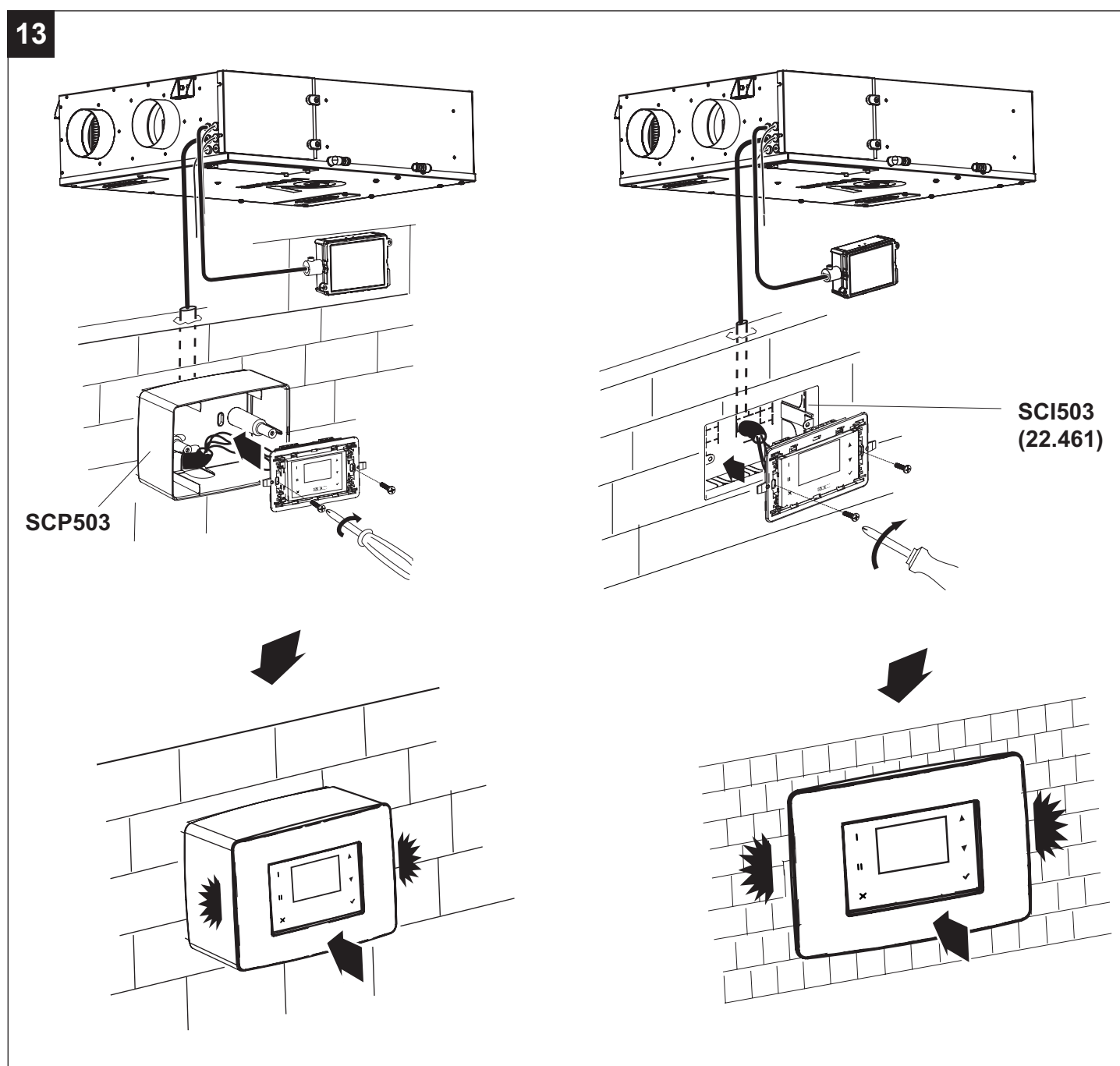
El bacalao de la caja SCP503, incluye placa estética PSC-W ya está incluido en la entrega.

	SCP503		PSC-W Color blanco
---	---------------	--	------------------------------

Junto con el aparato, es posible pedir la caja de empotrar cód. 22461-SCI503 para el montaje en pared del display HMI remoto y la placa decorativa correspondiente (cód. 22463 o 22462).

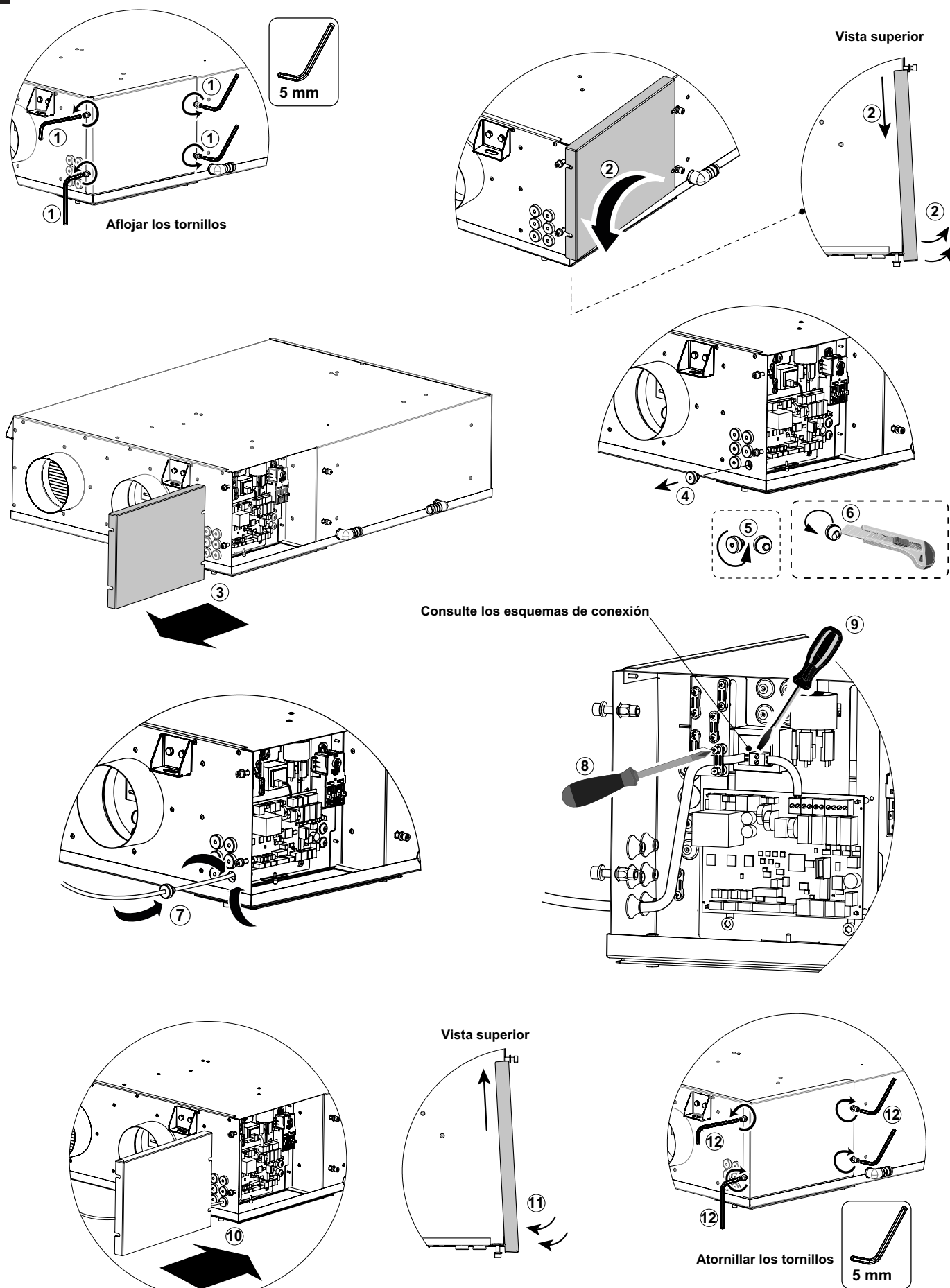
	22461 - SCI503		22463 - PSC-B Color negro
			22462 - PSC - W Color Blanco

13



10 Conexión del cable del precalentador (fig. 14)

14



11 Funcionamiento

Cuando se enciende, el aparato reduce la velocidad de ambos motores durante 3 minutos, para permitir el reposicionamiento de la válvula de derivación. Posteriormente, los motores alcanzan la velocidad de funcionamiento y el aparato inicia el modo de funcionamiento estándar.



NOTA: este comportamiento del sistema es normal y no deberá considerarse una anomalía.

Las funciones del aparato se gestionan mediante HMI externa o via l'app "VORTICE HRU". Las velocidades de funcionamiento (1,2,3,4, BOOST) son seleccionadas por el usuario. Los valores predeterminados de V1, V2, V3, V BOOST se pueden cambiar a través de la pantalla HMI. Consulte la página "menú de ajuste de velocidad" en el párrafo "13 Pantalla HMI externa".



El usuario no puede apagar los motores mediante la HMI, pero puede hacerlo a través de la app "VORTICE HRU". Cada vez que se selecciona la posición OFF por WIFI, el ventilador de extracción (Exh) continúa funcionando durante 2 minutos a velocidad BOOST para eliminar la condensación acumulada. Si el usuario modifica la velocidad durante estos 2 minutos, el aparato sale de la función de expulsión de la condensación.



Es posible asociar un precalentador VORTICE, cuya instalación se solicitará al instalador. La distancia mínima del precalentador al aparato es de 500 mm.

A continuación se describen las funciones principales del aparato. Las demás funciones automáticas, como los programas "Goodnight" (BUENAS NOCHES), "Away" (Fuera de Casa) y la posible conexión con sensores externos de calidad del aire (por ejemplo BRA.VO S), se explican en el párrafo siguiente: "12 Control mediante la aplicación "VORTICE HRU".

11.1 Funcionamiento "Recuperación de calor"

Ver fig. "2", "3".

Este tipo de funcionamiento está normalmente activo, salvo en presencia de:

- Funciones automáticas « No-Frost », « By-Pass » y « Post-ventilación »: activas.
- fonction manuelle "Manuelle By" activée.

El aire viciado (B) se expulsa al exterior mediante un conducto externo (D). Al mismo tiempo, el aire de renovación (A) se toma del exterior (C). Este aire es calentado o refrigerado por la acción del intercambiador de calor aire/aire. El aire de renovación se introduce en el ambiente mediante el conducto de ventilación.

11.2 Funcionamiento "No-Frost"

El funcionamiento puede activarse si han transcurrido al menos 2 minutos desde el encendido de los ventiladores.

El "No frost" se activa automáticamente cuando el aparato detecta una temperatura del aire exterior demasiado baja (Text < -3°C), durante un tiempo determinado.

Cuando está en funcionamiento el "No-Frost":

- en la pantalla, aparece el mensaje "No-Frost".
- el usuario no puede cambiar las Velocidades de ventilación

La principal finalidad de la función "No-Frost" es evitar el daño del aparato, debido a temperaturas demasiado extremas. El encendido en la pantalla del mensaje intermitente "¡Alarma!" y "¡Bloqueo!" indica una condición de "no-frost timeout": el procedimiento de no-frost en este caso no es suficiente y el aparato entra en protección durante una hora, con los motores parados, tras lo cual el sistema reactiva la máquina.

NOTA: La reactivación del aparato es automática y no prevé la intervención por parte del usuario.

Nota: ver la página "Menú de No-Frost" en el párrafo "13 Pantalla HMI externa" para saber cómo activar las dos estrategias No-Frost disponibles (desequilibrio de flujos, pre-calentador o ambas modalidades juntas).

11.3 Funcionamiento "By-Pass automático"

Ver fig. "2", "3".

Este tipo de operación se activa automáticamente y es útil para ventilar el apartamento sin transferencias de calor.

La apertura de la válvula de by-pass permite la extracción directa del aire interior (B), evitando su paso al interior del intercambiador de calor. El caudal de aire (A) introducido en la vivienda sigue pasando por el intercambiador, que dejará de ser efectivo.

La "temperatura de bypass" representa la "temperatura deseada", respecto a la cual la máquina activa/desactiva el bypass. El usuario puede seleccionar la "temperatura de bypass" en una gama de temperaturas variables entre los 15°C y los 30°C. En ausencia de selección por parte del usuario, el valor de "temperatura de bypass" predeterminado es de 18°C (por defecto).

Nota: El funcionamiento automático del "By-Pass" se desactiva cuando:

- La temperatura del aire exterior es inferior a 15 °C.
- está activada la función de "No-Frost".

Ejemplo: caso otoñal (tarde soleada)

Temperatura del aire exterior = 23 °C;

Temperatura del aire interior = 20 °C;

Temperatura de Bypass = 24 °C.

El sistema extrae el aire exterior (más caliente) sin efectuar el intercambio de calor con aire interior (más frío). De este modo, gracias a las condiciones atmosféricas, se obtiene un “calentamiento gratuito” (free heating).

Ejemplo: caso primaveral (mañana)

Temperatura del aire exterior = 16°C;

Temperatura del aire interior = 20 °C;

Temperatura de Bypass = 18 °C.

El sistema extrae el aire exterior (más frío) sin efectuar el intercambio de calor con aire interior (más caliente). De este modo, gracias a las condiciones atmosféricas, se obtiene una “refrigeración gratuita” (free cooling).

Control compuerta “By-Pass”

El control de posición de la compuerta se realiza:

1. En el encendido el aparato reduce la velocidad de ambos motores, para permitir el reposicionamiento de la válvula de derivación.

Posteriormente, los motores se activan.

2. Transcurridas 24 h desde la última apertura del by-pass el aparato fuerza la activación del by-pass para comprobar la posición efectiva de la compuerta:

- si la compuerta está abierta, fuerza la apertura;
- si la compuerta está cerrada, fuerza el cierre.

Este comportamiento del sistema es normal y no deberá considerarse una anomalía.

Notas:

- Durante cada apertura o cierre del by-pass (máx. 180 seg) el sistema reduce automáticamente la velocidad de los ventiladores al 20%, a fin de favorecer el movimiento de la compuerta by-pass;
- En caso de que los sensores de temperatura presenten anomalías de lectura, el by-pass permanece cerrado a modo de precaución.

Cuando la modalidad está activa, aparece el mensaje “By-pass” en la pantalla: véase “Página de INICIO” en el apartado “13 Pantalla HMI externa”.

11.4 Funcionamiento “Post-ventilación”

Este tipo de funcionamiento se activa automáticamente tras:

- l’arrêt du réchauffeur électrique (Pre-Heater): les deux moteurs s’activent (pendant environ 3 minutes) dans le but d’éliminer la chaleur accumulée.
- el apagado del aparato (Off): el aire se extrae a la máxima velocidad (durante unos 2 minutos) a fin de eliminar la condensación acumulada en el recuperador de calor.

Este comportamiento del sistema es normal y no deberá considerarse una anomalía.

11.5 Operación “vacaciones”

Modo de funcionamiento particular: se habilita manualmente y es útil si el usuario abandona la sala por más de un día La operación (indicado por LED 1 encendido) implica:

- Velocidad “30% menos que el mínimo” (no se prevén otras velocidades; no se proporciona el equipo apagado).
- sensores ambientales desactivados (las entradas remotas no se pueden activar)
- bypass siempre cerrado.

Cuando la función está activa, aparece el mensaje “Holiday” en la pantalla: véase “Página de Inicio” en el apartado “13 Pantalla HMI externa”.

Nota: Al activar el modo “Vacaciones”, se deshabilitan las otras funciones / ajustes en el producto.

Para volver a habilitar las otras funciones / ajustes del producto, primero debe desactivar el modo “Vacaciones”.

11.6 Funcionamiento “By-Pass MAN”

Este tipo de funcionamiento se activa manualmente y es útil para forzar la activación del funcionamiento “By-Pass”.

El principio de funcionamiento es el mismo que el descrito en el párrafo: “11.3 Funcionamiento “By-Pass automático””.

NOTA: En caso de activación manual, la función “By-Pass MAN” permanecerá activa durante 12 h. Transcurrido este período, la función “By-Pass MAN” se desactivará.

NOTA: En caso de activación manual, la función “By-pass MAN” puede desactivarse en cualquier caso manualmente ajustando “NO” desde la opción del menú “By-Pass MAN”. Desactivada la función, la lógica de activación vuelve a ser la misma descrita en el párrafo: “Funcionamiento ‘By-Pass automático’”.

NOTA: Si se activa la función de “No-Frost”, no es posible activar manualmente la función de “Bypass Man”.

Cuando la modalidad está activa, aparece intermitente el mensaje “By-Pass” en la pantalla: véase “Página de Inicio” en el

apartado “13 Pantalla HMI externa”. Para ampliar la información sobre cómo activar/desactivar la función, véase “Activar/Desactivar la Modalidad By-Pass” en el apartado “13 Pantalla HMI externa”.

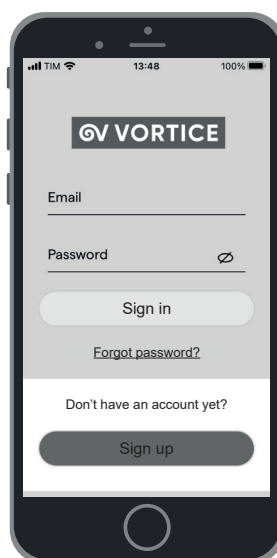
12 Control mediante la aplicación “VORTICE HRU”

12.1 Configuración de la app

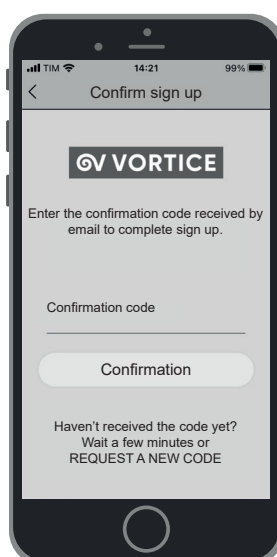
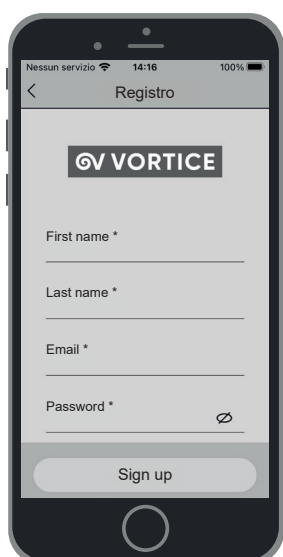
12.1.1 Creación de una cuenta

Tras descargar la app “VORTICE HRU” desde App Store o Google Play y antes de continuar con la configuración, asegúrese de estar conectado a la red Wi-Fi del ambiente donde está instalado el recuperador de calor.

1. Abrir la app.
2. Iniciar el registro haciendo clic en “Sign up” (“Regístrate”).

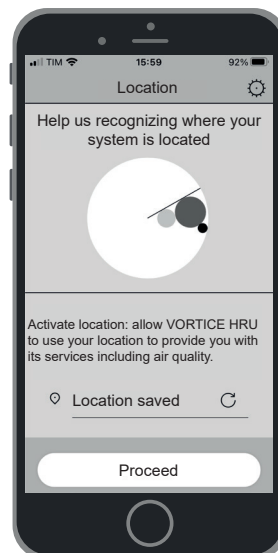
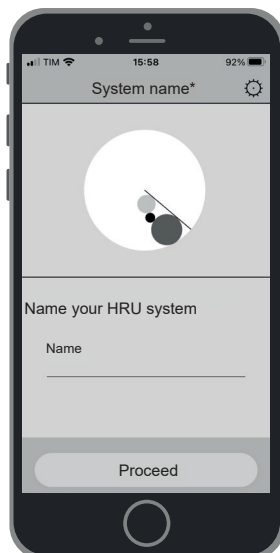
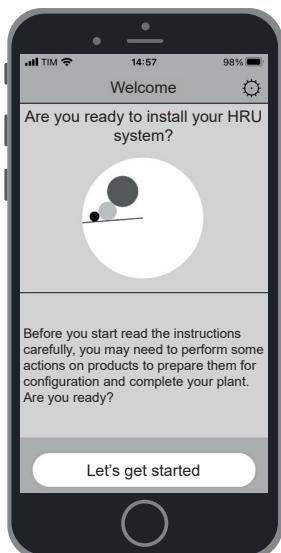


3. Rellenar el formulario. La contraseña debe contener al menos un carácter en mayúscula, un símbolo especial y un valor numérico. Hacer clic en “Sign up” (“Regístrate”).
4. Introducir el código de confirmación recibido por correo electrónico y hacer clic en “Confirmation” (“Confirmar”).



12.1.2 Configuración

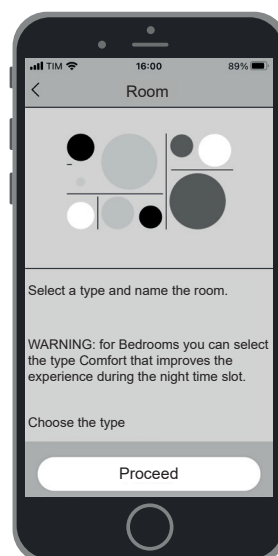
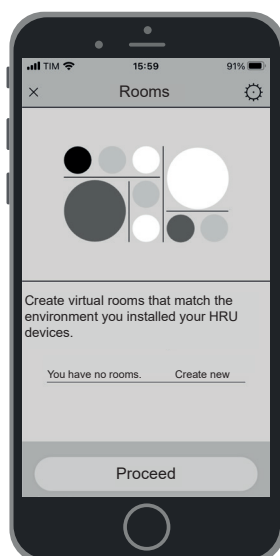
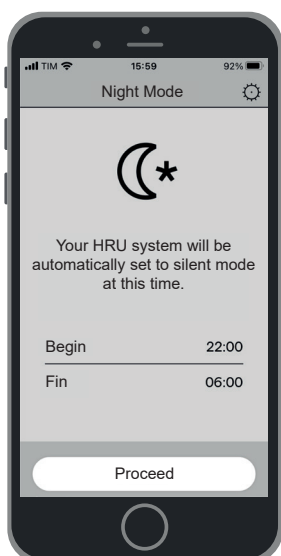
5. Hacer clic en “Let’s get started” (“Comenzamos”).
6. Asignar un nombre al sistema (por ejemplo: “Casa”, “Oficina”, etc.) y hacer clic en “Proceed” (“Proceder”).
7. Activar la geolocalización y hacer clic en “permitir” para detectar la posición del sistema HRU. Luego hacer clic en “Proceed” (“Proceder”).



12.1.3 Crear tu propio ambiente

Como primer paso, configurar el modo noche y personalizar tu propio ambiente.

8. Establecer la franja horaria que coincidirá con el modo noche (silencioso) seleccionando una hora de inicio y fin, luego hacer clic en “Proceed” (“Proceder”).
9. Crear tu propia habitación virtual correspondiente al ambiente en el que está instalada la unidad de recuperación y hacer clic en “Create New” (“Crear nueva”). Luego hacer clic en “Proceed” (“Proceder”).
10. Elegir el tipo de ambiente entre Estándar y Confort (recomendado para la zona de noche), introducir el nombre correspondiente y hacer clic en “Proceed” (“Proceder”).

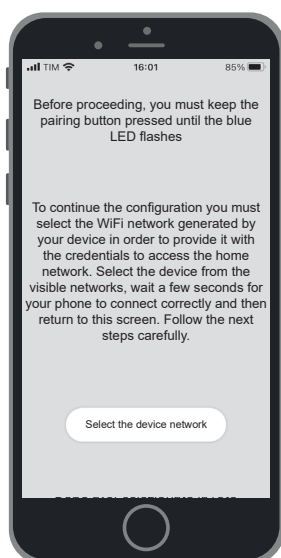
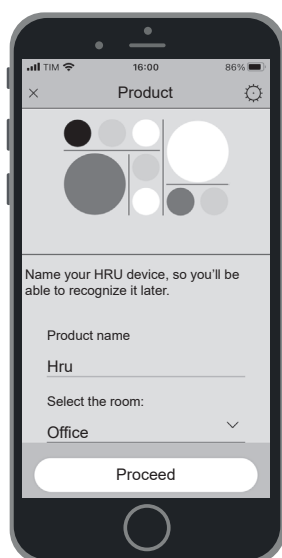
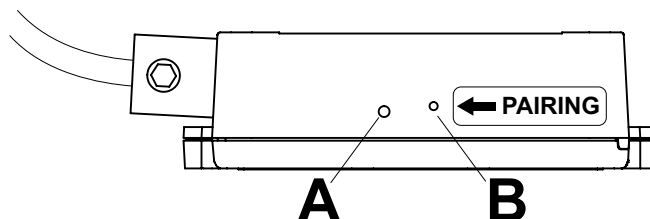


12.1.4 Personalizar tu dispositivo

Conectar el recuperador a la red de casa.

11. Asignar un nombre al recuperador y hacer clic en "Proceed" (Proceder).
Ejemplo: Hru.

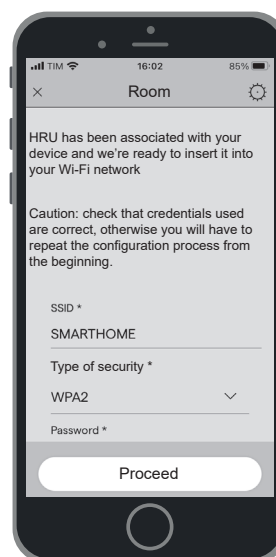
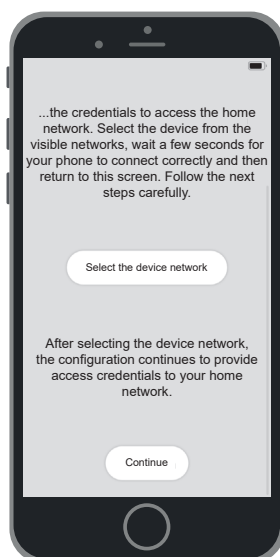
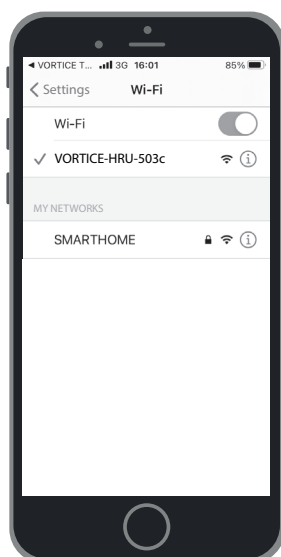
12. Conectar el recuperador a la red y hacer clic en "Select the device network" ("Selecciona la red del dispositivo").
Nota: acercarse al módulo Wi-Fi y mantener presionado el botón de emparejamiento (B) hasta que el LED (A) parpadee en azul.



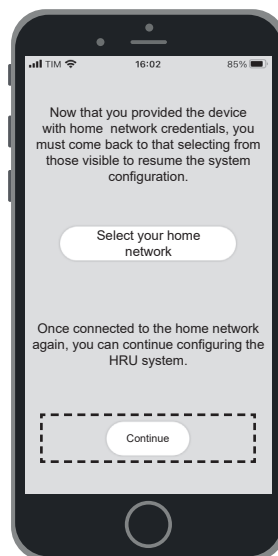
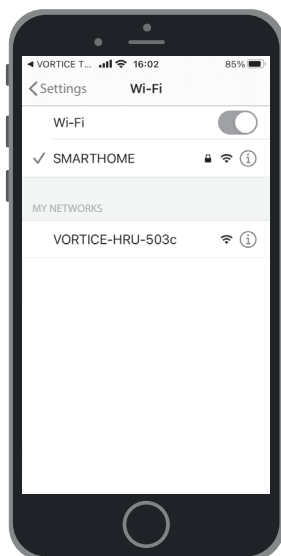
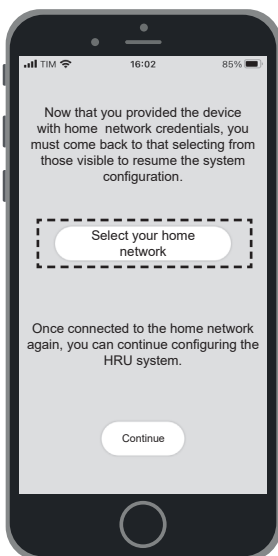
13. Seleccionar la red VORTICE - HRU. Los tres dígitos y la letra después de "HRU" identifican de forma unívoca la red.

14. Seleccionar "Continue" (Continúa).

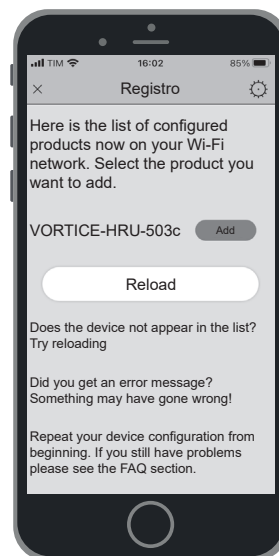
15. Introducir el nombre (SSID) y la contraseña de la red a la que se conecta el recuperador y hacer clic en "Proceed" (Proceder).



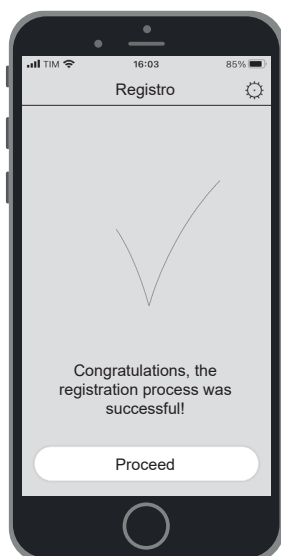
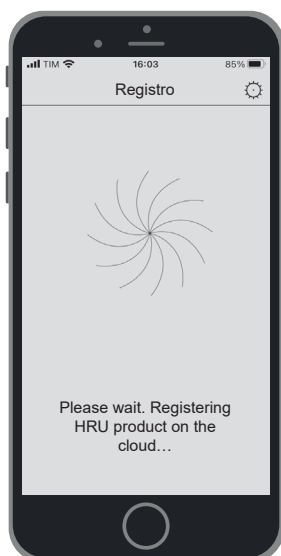
16. Una vez introducidas sus credenciales, volver a seleccionar su red doméstica haciendo clic en “Select your home network” (Selecciona la red de casa). Posteriormente hacer clic en “Continue” (Continúa).



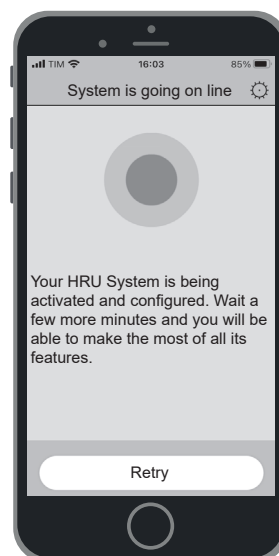
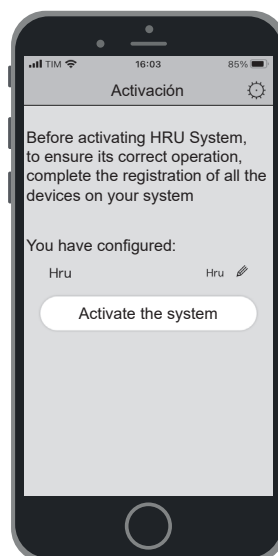
17. Para agregar el recuperador a la red, hacer clic en “Add” (Agregar).



18. Esperar al registro del recuperador en la nube y hacer clic en “Proceed” (Proceder).



19. Completar el registro de todos los recuperadores conectados antes de proceder con la activación del Sistema HRU (hacer clic en “Activate the system” / Activar sistema).



12.2 Funcionamiento a través de app

12.2.1 Programas predefinidos

A través de la app es posible seleccionar cuatro programas: “Auto” (Automático), “Goodnight” (Buenas noches), “Fuera de Casa”, “Off”.

• Programa AUTO

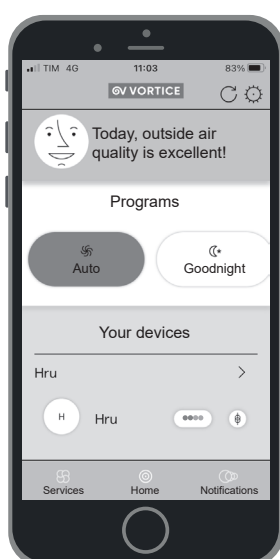
Cuando este programa está activado el aparato funciona a velocidad V2.

Todas las funciones automáticas están activas, incluido el modo noche.

• Programa Goodnight (BUENAS NOCHES)

Si se activa este programa, el aparato funciona a la **velocidad MÍNIMA (V1)**, con el fin de reducir el ruido generado, independientemente de la franja horaria previamente configurada para el modo noche (consulte el apartado “Crear tu propio ambiente”).

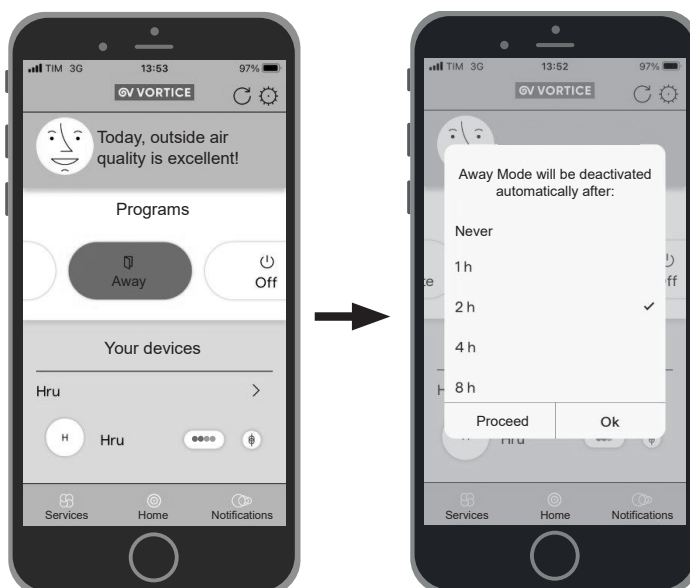
Nota: La franja horaria en la que el recuperador opera automáticamente en el modo noche/silencio se puede cambiar haciendo clic en el botón de la configuración y en el botón “Your HRU System” (Tu Sistema HRU).



• Programa “Away” (“Fuera de Casa”)

Una vez pulsado el botón “Away” (“Fuera de Casa”) aparece una pantalla que permite configurar el periodo de tiempo tras el cual se desactivará el programa (para dejarlo siempre activo, seleccionar ‘Nunca’).

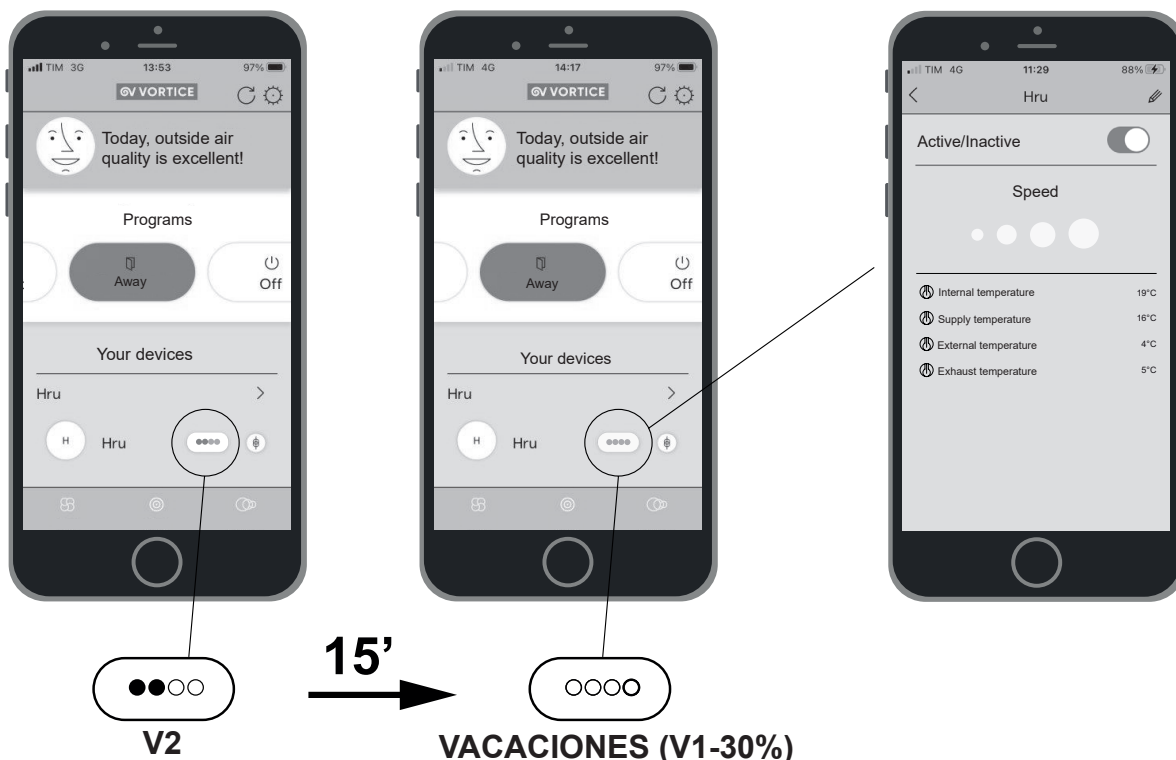
Nota: Si el usuario se aleja 500 m o más del ambiente donde está instalado el sistema, en la app aparecerá una notificación que recuerda de activar el programa “Away” (“Fuera de Casa”).



Funcionamiento

- En modo “Away” (“Fuera de Casa”) el recuperador funciona a la velocidad predeterminada V2 durante 15 minutos (función de lavado).
- A continuación, el aparato pasará a la velocidad del modo vacaciones (V1-30 %). En el display remoto (HMI) aparece el mensaje “Holiday” (“Vacaciones”).

Nota: el período de tiempo configurado previamente incluye los 15 minutos de funcionamiento del aparato a velocidad 2 (función de lavado).



• Programa “OFF”

El recuperador se apaga.

Nota: Cada vez que a través de la app “VORTICE HRU” se apaga el aparato (seleccionar el botón “Off” en la app) el motor de extracción (Exh) continúa funcionando durante 2 minutos a la velocidad máxima para eliminar los condensados que se hayan podido acumular.

Nota 1

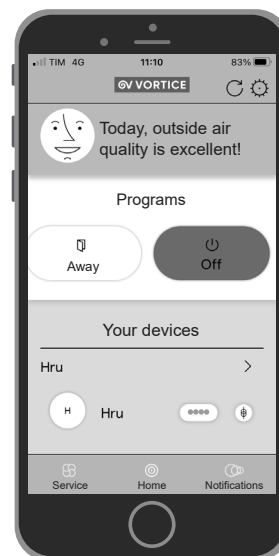
El recuperador también se apaga en los siguientes casos:

- Mediante el botón “Active/Inactive” (“Activo/Inactivo”) - consulte la sección “funcionamiento manual” a continuación.
- En automático cuando interviene el control automático de las temperaturas exteriores. Ver la descripción de la función a continuación.

Nota 2

El recuperador reanuda el funcionamiento sólo en el caso de:

- Una intervención del usuario que selecciona un programa o activa el funcionamiento manual a través del app o la pantalla HMI.
- Cuando se verifican de nuevo las condiciones descritas en el apartado “Control automático de temperaturas externas” (ver a continuación) en el caso de apagado automático del recuperador.



12.2.2 Funciones automáticas

• Funcionamiento con “BRA.VO S” - sensor de calidad del aire interno (IAQ)

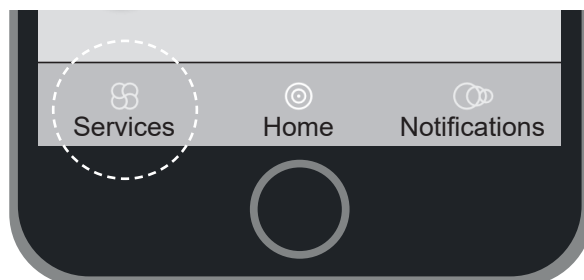
Es posible asociar al sistema el producto “BRA.VO S” de VORTICE u otro sensor de calidad del aire interno (IAQ).

1. Si ejecutará el control del Índice de Calidad del Aire ICA (“BRA.VO S”) o del valor de CO2 (en caso de asociación con otro sensor) cada 15 minutos a partir de medianoche.
2. Si se supera el umbral del Índice ICA (igual a 150) detectado por “BRA.VO S” o si se supera el umbral de CO2 de 1200

ppm (en caso de asociación con otro sensor), el recuperador funcionará a la velocidad máxima.

3. La superación del umbral es indicada por "BRA.VO S" con la luz led, que de azul cambia a amarillo.
4. Si la situación no se resuelve tras 60 minutos, el sistema restablece el programa "AUTO" durante dos horas, después de lo cual se repite el control del índice ICA (BRA.VO S) o del valor de CO₂ (otro sensor).

Nota: para configurar el sensor, acceda a la pestaña "Servicios" de la aplicación "VORTICE HRU", seleccione el sensor que desea conectar (por ejemplo, el "BRA.VO S" de VORTICE) y siga el procedimiento indicado.



• Control automático de temperaturas exteriores

Cuando hay instalada una estación meteorológica (weather station) exterior, el sistema detecta la temperatura exterior. La temperatura se mide cada dos horas, a partir de la medianoche (hora UTC).

Se establecen dos umbrales de intervención en función de las temperaturas detectadas:

- **Temperaturas muy bajas:** Si la temperatura exterior es igual o inferior a -15 °C el aparato se apaga. El aparato reanuda su funcionamiento cuando la temperatura exterior es igual o superior a -7 °C.
- **Temperaturas muy altas:** Si la temperatura exterior es igual o superior a 42°C el aparato se apaga. El aparato reanuda su funcionamiento cuando la temperatura exterior es igual o inferior a 37°C.

• Intervención del servicio de monitorización atmosférica (sólo con el programa "Away"/ "Fuera de Casa" seleccionado)

Cuando está disponible, el servicio de monitorización atmosférica modifica el funcionamiento estándar del programa "Away" ("Fuera de Casa") según el nivel de contaminación del ambiente exterior.

Funcionamiento

Si el recuperador está funcionando con el programa "Away" ("Fuera de Casa") seleccionado, la contaminación detectada por el servicio de monitorización atmosférica se controla cada 15 minutos, a partir de la medianoche (hora UTC).

La escala de los valores del servicio de monitorización expresa la calidad del aire en porcentaje: cuanto más alta es, mejor es el aire.

Se pueden dar dos casos:

1. Si la calidad del aire es buena, el funcionamiento es idéntico al programa "Away" ("Fuera de Casa").
2. Si la calidad del aire del ambiente exterior indica contaminación, ocurre lo siguiente:
 - El recuperador se apaga durante 60 minutos.
 - Durante un período de 60 minutos el recuperador funciona según el programa "Away" ("Fuera de Casa").
 - El ciclo se repite durante seis horas, transcurrido este tiempo el sistema se conecta nuevamente con el servicio de monitorización atmosférica.

• "OFFLINE" - desconexión de la red

El recuperador entra en modo "OFFLINE" cuando se interrumpe la red Wi-Fi o el suministro eléctrico.

Interrupción conexión Wi-Fi:

Cuando se interrumpe la red Wi-Fi, transcurridos de 5 a 15 minutos después de presionar un botón, la pantalla de la app se oscurece (ver la figura a continuación) y aparece un signo de exclamación (!) junto a "H".

Nota: si no presiona ningún botón en la app, la pantalla se oscurecerá después de una hora.

Interrupción del suministro eléctrico:

La pantalla oscurecida y el signo de exclamación (!) junto al símbolo del recuperador ('H') aparecen después de aproximadamente una hora (ver figura al lado).

• Actualización automática de firmware (OTA - Over The Air)

Si se lanza una nueva versión de firmware, los productos se actualizan automáticamente.

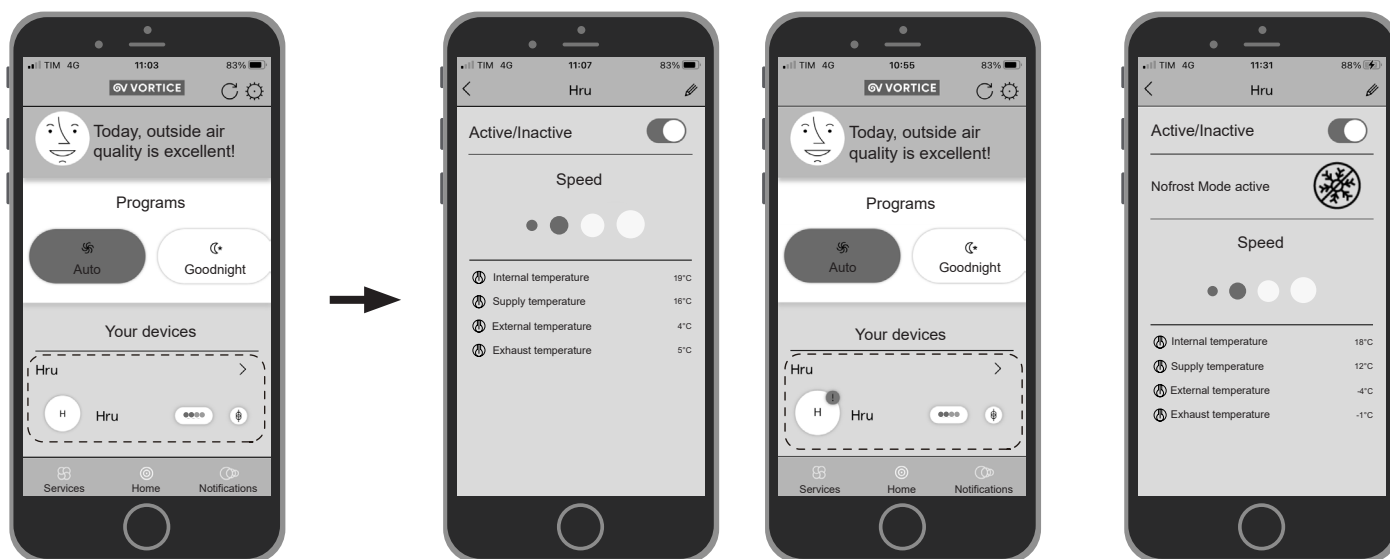
Nota: Si por algún motivo se pierde la conexión a la red Wi-Fi, el recuperador continúa funcionando y se puede controlar desde la pantalla HMI.



• Funcionamiento manual

El usuario puede interrumpir cualquier programa haciendo clic en la parte resaltada, interviniendo en la velocidad de funcionamiento o apagando o encendiendo el dispositivo con el botón "Active/Inactive" ("Activo/ Inactivo"). El funcionamiento manual permanece activo durante cuatro horas y también se puede activar a través de la HMI si está disponible.

Nota: Cuando el modo "No-frost" se está ejecutando aparece un signo de exclamación (!) junto al símbolo del recuperador ("H") y la correspondiente notificación se muestra en la pantalla de funcionamiento manual:



12.2.3 Resolución de errores del dispositivo

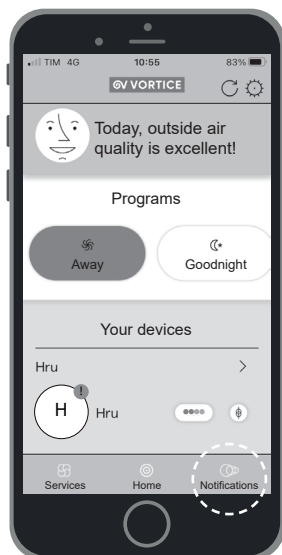
Procedimiento de resolución de problemas

1. En caso de fallo del sistema, aparece un signo de exclamación (!) junto al símbolo del recuperador ("H").
2. Al hacer clic en el botón "notifications" ("notificaciones"), se abre el historial de notificaciones del sistema.
3. Seleccionando la notificación de error se accede a la descripción del error.
4. Una vez resuelto el problema, aparece la pantalla que avisa de que el recuperador ha reanudado su funcionamiento.
5. El símbolo de error (!) desaparece de la pantalla principal.

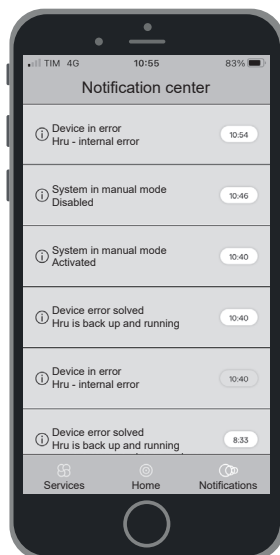
1

2

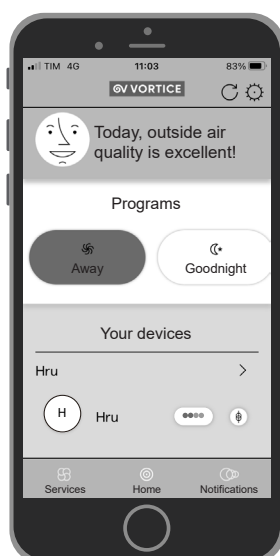
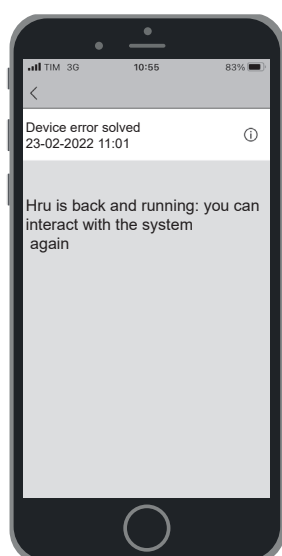
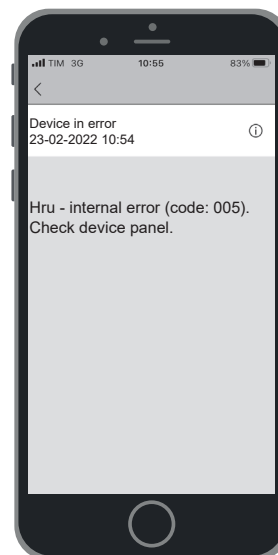
3



4



5



12.2.4 Códigos de error

Códigos de error	Descripción	Causa	Solución
Error 03	Error de descarga del archivo JSON		Esperar a que el sistema resuelva el problema.
Error 04	Error de comunicación del módulo IoT		Intente reconfigurar el sistema. Si el problema continúa póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica autorizado de VORTICE.
Error 05	Error de hardware	Avería sensor temperatura aire interno	Contactar con un Centro de Asistencia Técnica autorizado de VORTICE para cambiar la sonda
	Error de hardware	Avería sensor temperatura aire exterior	Contactar con un Centro de Asistencia Técnica autorizado de VORTICE para cambiar la sonda
	Error de hardware	Avería sensor temperatura aire extraído	Contactar con un Centro de Asistencia Técnica autorizado de VORTICE para cambiar la sonda

	Error de hardware	Avería sensor temperatura aire de impulsión	Contactar con un Centro de Asistencia Técnica autorizado de Vortice para cambiar la sonda
Error 06	Alarma No-Frost	El recuperador está bloqueado. Se está ejecutando la función “no- frost timeout” (pausa no frost).	Esperar una hora y comprobar que el sistema haya reactivado el recuperador.

13 Pantalla HMI externa

Interfaz usuario

La interfaz de usuario está compuesta por una pantalla gráfica y algunas teclas, tal como se muestra en la figura siguiente. A través de la interfaz de usuario, es posible realizar las siguientes operaciones:

- Seleccionar el modo de funcionamiento.
- Control de temperatura
- Gestión de alarmas.
- Ajuste de velocidad

I	Tecla activación función 1.
II	Tecla activación función 2.
X	Tecla que permite salir de la página.
▲	Botón que permite: aumentar la velocidad / desplazarse a la línea o al valor superior.
▼	Botón que permite: reducir la velocidad / desplazarse a la línea o al valor inferior.
✓	Tecla de confirmación (OK).

La retroiluminación de las teclas y de la pantalla permanece activa durante unos dos minutos desde la última pulsación de una tecla cualquiera. Una vez apagada la retroiluminación, la pulsación de una tecla cualquier reactiva la retroiluminación sin ejecutar función alguna.

Página de “INICIO”

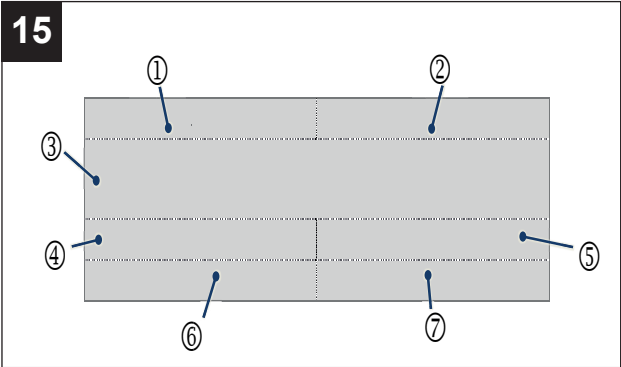
Al encenderse, aparece el mensaje “WAIT...” en la pantalla. A continuación, se muestra la página “HOME”.

Nota: durante los tres primeros minutos no es posible utilizar la pantalla debido al cierre del bypass.

Establezca la página para ver los diversos datos para el control del equipo. os datos o la información que puede mostrar la página si indica la figura y la pestaña de continuación.

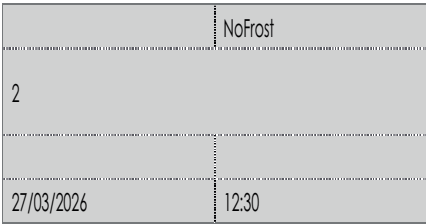
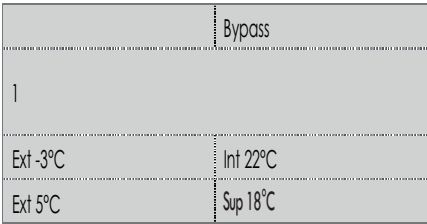
La ilustración 15 muestra las diferentes áreas de la pantalla.

1	• Área del visor normalmente vacía
2	• “Bypass”, en caso de que esté activa la función correspondiente. • “No-Frost”, en caso de que esté activa la función correspondiente.
3	• Estado de funcionamiento del aparato: Apagado + Velocidad: “1”, “2”, “3” y “Boost” • En caso de alarma: • con bloqueo del aparato: mensaje “Alarma!” alternado con “Bloqueo!”; • sin bloqueo del aparato: mensaje “Alarma!”. Véase “Alarmas” en el apartado “Funcionamiento y uso”. • “Vacaciones”, en caso de que esté activa la función correspondiente.
4	• “Ext” Valor de la temperatura exterior del aire (por ej. Ext +5°C) después de pulsar la tecla [II]. Véase la Figura , letra (A)



5	• “Int” Valor de la temperatura interior del aire (por ej. Int + 22°C) después de pulsar la tecla [II]. Véase la Figura , letra (B).
6	• “Exh” Valor de la temperatura del aire usado (por ej. Exh + 18°C) después de pulsar la tecla [II]. Véase la Figura 2, letra (D). • Fecha (por ej. 27/03/2026), después de pulsar la tecla [I]
7	• «Sup» valor de la temperatura del aire de impulsión (p. ej. Sup +21°C), después de pulsar la tecla [II]. • Hora del día (ej.12:30), después de pulsar la tecla [I].

A continuación, se recogen algunos ejemplos de pantallas de INICIO.



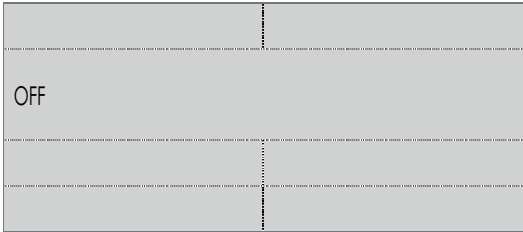
Encendido/apagado del aparato

Para encender el aparato: desde la página “INICIO, pulsar la tecla [▲].

ATENCIÓN: Al encenderse, el aparato reduce la velocidad de ambos motores para permitir el reposicionamiento de la válvula de bypass. Durante este período (aproximadamente 3 minutos), permanece visualizado “Apagado” y el usuario no puede realizar modificaciones.

Para apagar el aparato: desde la página de “INICIO”, pulsar la tecla [▼], hasta visualizar el siguiente texto: “OFF” (“Apagado”).

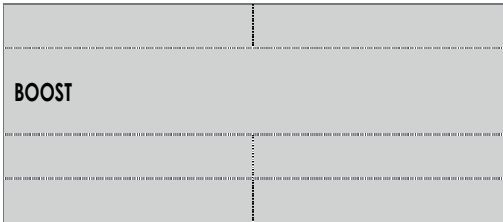
ATENCIÓN: Tras seleccionar el apagado del aparato (Off), el aire se extrae a máxima velocidad (durante aproximadamente 2 minutos) para eliminar la condensación acumulada en el recuperador de calor. Durante este período, permanece visualizado “OFF” y el usuario no puede realizar modificaciones.



Selección de la velocidad

Para aumentar la velocidad: desde la página de INICIO pulse la tecla [▲] hasta visualizar uno de los siguientes textos: “1”, “2”, “3” o “Boost”. Cada texto visualizado corresponde a una velocidad diferente de los ventiladores y, en consecuencia, a un caudal distinto.

Para reducir la velocidad: desde la página “HOME”, pulse la tecla [▼] hasta visualizar el siguiente texto: “1”.



Página “MAIN MENU” (“Menú principal”)

Desde la página de INICIO, pulsando la tecla [✓], se entra en la página “MAIN MENU” (“Menú Principal”).
a través de esta nueva pantalla, es posible gestionar:

- Menú uso (permite activar algunos dispositivos o algunas funciones);

- Alarmes (permet de vérifier ou de gérer les alarmes éventuelles);
 - Configuración (permite configurar la fecha y la hora);
 - Info (permite visualizar las versiones del software).
- Para desplazarse de una línea a otra, utilizar las teclas [▲] y [▼]. La línea seleccionada se evidencia en negro.
- Utilizar la tecla [✓]: para entrar en la página evidenciada.
- Utilizar la tecla [X]: Para salir de la página sin guardar.

MAIN MENU
USE MENU
ALARM
SETUP
INFO

MAIN MENU
USE MENU
ALARM
SETUP
INFO



ADVERTENCIA:

- Si transcurren 2 minutos sin pulsar las teclas, se vuelve a la página de inicio sin guardar posibles cambios realizados.

Página “USE MENU” (“Menú uso”)

Para acceder al Menú usuario o al Menú instalador: desde la página “Menú principal”, elegir la línea “Menú uso” y pulsar la tecla [✓]. Se solicita la introducción de una contraseña para acceder al Menú Usuario o al Menú Instalador.

Las credenciales para acceder a él se muestran a continuación:

- 013 USUARIO
- 023 INSTALADOR

Página “Menú uso” usuario

Elegir el “Menú uso” usuario introduciendo la contraseña como se muestra en la figura.

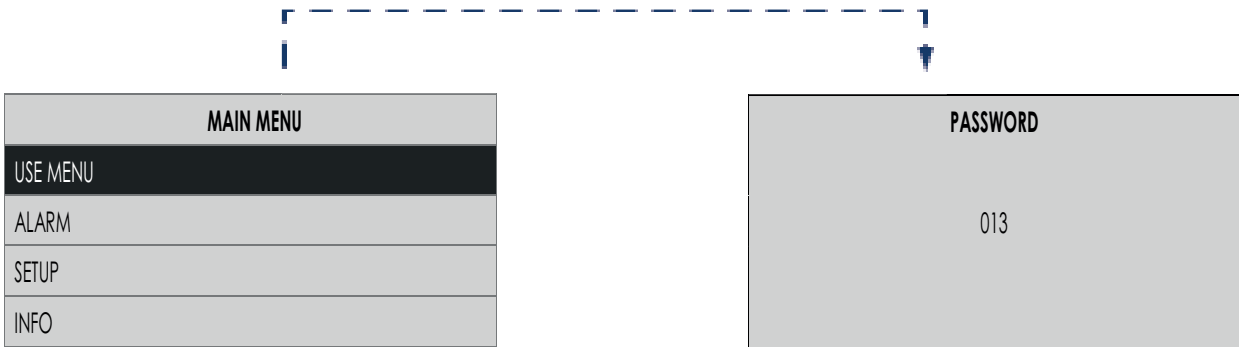
A través de esta nueva página, es posible gestionar:

- **Bypass MAN** activación forzada durante 12 h de la Modalidad “By-pass”;
- **Holiday** activación de la Modalidad “Vacaciones”: aparato siempre activo a la Velocidad mínima.

Para desplazarse de una línea a otra, utilizar las teclas [▲] y [▼]. La línea seleccionada se evidencia en negro.

Para seleccionar SÍ/NO: pulsar la tecla [✓] para activar/desactivar la función o el dispositivo evidenciado.

Con la tecla [X] se sale de la pantalla actual y se vuelve a la pantalla anterior sin guardar.

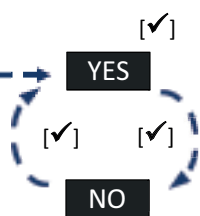




ADVERTENCIA:

- Si transcurren 2 minutos sin pulsar las teclas, se vuelve a la página de inicio sin guardar posibles cambios realizados.

USE MENU	
BYPASS MAN	NO
HOLIDAY	NO

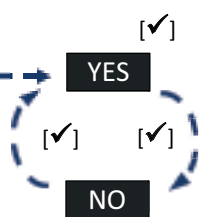


Activar/Desactivar la modalidad By-pass MAN

Con las teclas [▲] y [▼] elegir "BYPASS MAN": pulsar la tecla [✓]:

- para activar elegir [Sí];
- para desactivar elegir [NO].

USE MENU	
BYPASS MAN	NO
HOLIDAY	NO



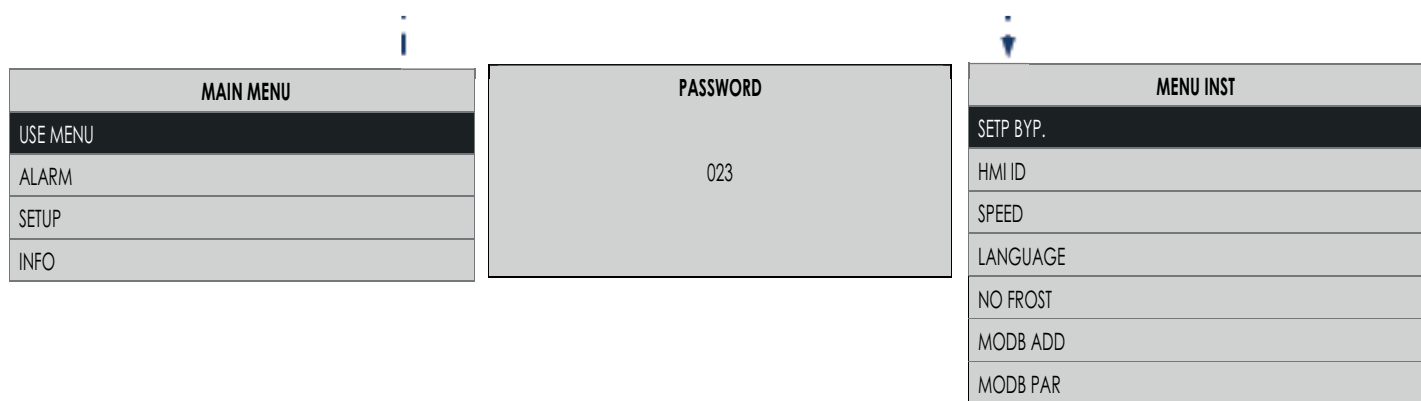
Activar/Desactivar la modalidad Vacaciones

Con las teclas [▲] y [▼] seleccione "VACACIONES": pulsar la tecla [✓]:

- para activar elegir [Sí];
- para desactivar elegir [NO].

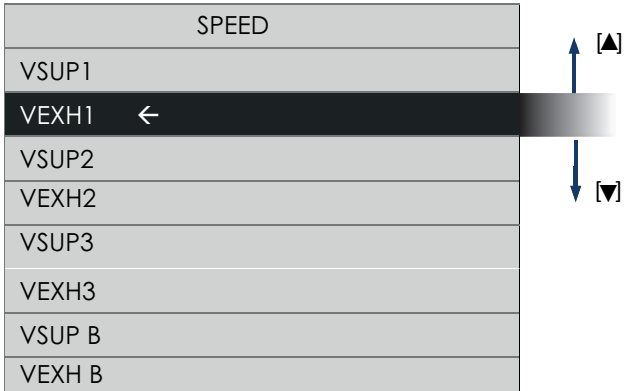
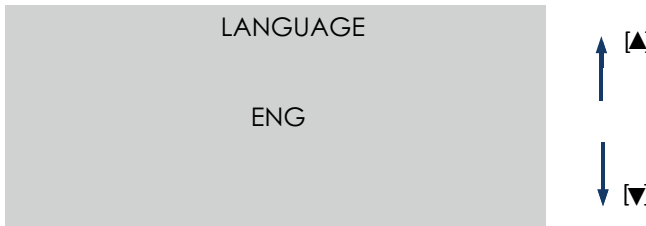
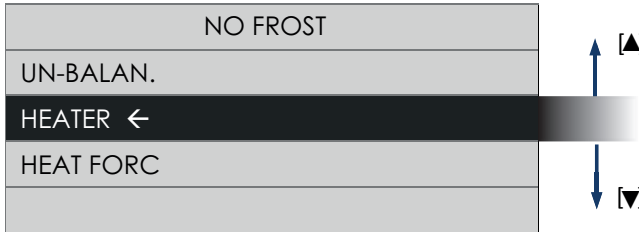
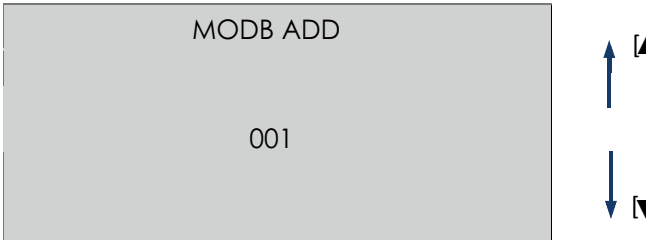
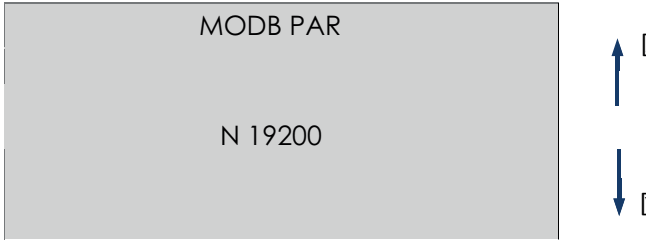
Página "Menú uso" instalador

Elegir el "Menú uso" instalador introduciendo la contraseña como se muestra en la figura.



A través de esta nueva página, es posible gestionar:

• Setp Byp La modalidad "By-pass" se activa en función de la temperatura: "Setp Byp" seleccionable en un rango variable entre 15°C y 30°C.	SETP BYP 018 ▲ [▲] ▼ [▼]
• HMI ID En presencia de otra interfaz de usuario HMI instalada en remoto, puede configurar una dirección diferente a esa configurado de forma predeterminada.	HMI ID 160 ▲ [▲] ▼ [▼]

• Velocidad Permite ajustar la velocidad «1», «2», «3» y la velocidad «Boost» de los 2 ventiladores.	
• Language Selección del idioma N.B. después de seleccionar el idioma deseado, es necesario quitar y restaurar la fuente de alimentación	
• No Frost Desde el “Menú uso” Instalador, seleccionando “No Frost”, se accede al “Menú de No Frost”. Desde aquí, es posible elegir las funciones activables durante el procedimiento de “No Frost”. Para ampliar la información sobre cómo elegir las funciones: Véase: “Menú Uso Instalador”, “Menú de No Frost”.	
• MODB ADD Es la variable que define la dirección Modbus Esclavo. El valor predeterminado, modificable de 001 a 255, es 1.	
• MODB PAR Es la variable que define la velocidad en baudios Modbus esclavo. El valor predeterminado, modificable a 9600, es 19200.	

Página “HMI ID”.

Si se instalan otros controles remotos HMI, se debe establecer el valor, como se explica a continuación.

1. Cambie el parámetro “HMI ID” para que sea diferente de “1” y diferente del de las otras pantallas remotas: ingrese ejemplo número 2 o 161 y presiona ✓
2. Eliminar el voltaje de la máquina
3. Conecte la HMI remota
4. Restaurar la energía a la máquina.
5. Espere unos 30 segundos - 1 minuto: el led del símbolo “✓” parpadeará en la pantalla remota
6. Al final del proceso, la máquina reanudará el funcionamiento normal
7. Repita los pasos 2 a 6 para cada HMI remota que se actualizará, recordando siempre establecer un valor de ID de

MBUS diferente para cada HMI remota.

Nota: después del primer encendido con la segunda interfaz HMI conectada, se recomienda cortar y volver a dar tensión al aparato.

Página “Menú de No Frost”

Desde el “Menú uso Instalador”, es posible seleccionar “No Frost” para acceder al “Menú de No Frost”.

Pulsando la tecla [✓] aparece:

NO FROST	
UN-BALAN.	
HEATER ←	
HEAT FORC	

▲

▼

Posibles funciones “No Frost”

UN-BALAN.	SI (Habilitado) / NO (No habilitado)
HEATER	SI (Habilitado) / NO (No habilitado)

Desde aquí es posible elegir las funciones de “No Frost” que se desea Activar/Desactivar”:

- **Un-Balan.:** cuando la temperatura exterior es demasiado fría, si la función está habilitada, se activan automáticamente los ventiladores según programas preconfigurados. El aparato intentará diferentes procedimientos de ventilación que aprovechan la temperatura del aire exterior (caliente) para autocalentarse.
- **HEATER:** (solo en caso de combinación con el accesorio Pre-Heater) cuando la temperatura exterior es demasiado fría, si la función está habilitada, se activa el calefactor eléctrico (Pre-heater) durante un tiempo determinado. El aparato intentará calentarse aprovechando la resistencia eléctrica instalada en el canal de extracción (Véase Figura , lettera (C)).

ATENCIÓN: En caso de función “Heater” desactivada, el calefactor eléctrico (Pre-Heater) no se activará, aunque esté cableado.

ATENCIÓN: En caso de función “Heater” desactivada, el calefactor eléctrico (Pre-Heater) no se activará, aunque esté cableado.

ATENCIÓN: En caso de calefactor eléctrico (Pre-Heater) no instalado, el estado activo de la función “Heater” provoca anomalías en el comportamiento de la función “No-Frost”.

Nota: las funciones UN-BALAN y HEATER pueden activarse simultáneamente.

- **HEAT FORC:** (solo en caso de combinación con el accesorio Pre-Heater) en el momento de la instalación del calefactor eléctrico (Pre-Heater), es posible realizar una “prueba de correcto funcionamiento” del calefactor, forzando su activación. En caso de “Heat Forc” activada, el aparato activará el calefactor eléctrico durante 15 segundos; tras lo cual, la función “Heat Forc” se desactivará.

NO FROST
UN-BALAN. ←
HEATER
HEAT FORC

▲

▼

SI

[✓] [✓]

NO

Activar/Desactivar la modalidad “Un-balan.”

Con las teclas [▲] y [▼] seleccione “UN-BALAN.”: pulsar la tecla [✓]:

- para activar elegir [SÍ];
- para desactivar elegir [NO].

NO FROST
UN-BALAN.
HEATER ←
HEAT FORC

▲

▼

SI

[✓] [✓]

NO

Activar/Desactivar la modalidad “Heater”

Con las teclas [▲] y [▼] seleccione “HEATER”: pulsar la tecla [✓]:

- para activar elegir [SÍ];
- para desactivar elegir [NO].

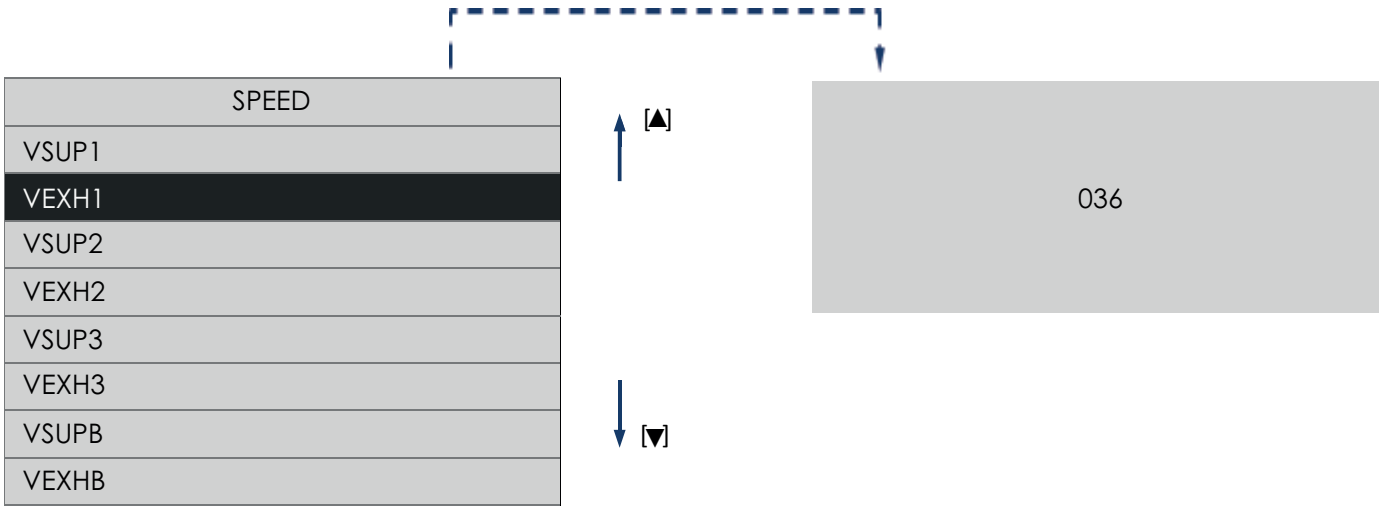


Activar/Desactivar la modalidad “Heat Forc”
Con las teclas [▲] y [▼] seleccione “HEAT FORC”: pulsar la tecla [✓]:

- para activar elegir [SÍ];
- para desactivar elegir [NO].

Página “Menú de Regulación Velocidad”

Desde el “Menú uso Instalador”, es posible seleccionar “Velocidad” para acceder al “Menú de Regulación Velocidad”. Pulsando la tecla [✓] aparece:



En función de los caudales de la instalación, es posible regular las velocidades de los motores seleccionando:

- VSUP1** = impulsión de aire limpio en la vivienda (velocidad mínima ‘1’) hacia el exterior

VSUP2 = impulsión de aire limpio en la vivienda (velocidad ‘2’) hacia el exterior

VSUP3 = impulsión de aire limpio en la vivienda (velocidad ‘3’) hacia el exterior

VSUPB = impulsión de aire limpio en la vivienda (velocidad máxima – ‘boost’) hacia el exterior
- VEXH1** = extracción de aire viciado

VEXH2 = extracción de aire viciado

VEXH3 = extracción de aire viciado

VEXHB = extracción de aire viciado

Impulsión de aire limpio en la vivienda: ver A fig. 2, 3 / extracción de aire viciado hacia el exterior: ver D fig. fig. 2, 3.

Página “Alarmas”

Se accede a la página “Alarmas” solo si la máquina detecta uno de los problemas indicados a continuación:

Alarma: No Frost - Esperar una hora	se activa sin bloquear la máquina.
Alarma: Sonda Est averiada	se activa sin bloquear la máquina (No Frost; By-pass: desactivados).
Alarma: Sonda Int averiada	se activa sin bloquear la máquina (“By-pass” desactivado).
Alarma: Sonda Exh averiada	se activa sin bloquear la máquina (No Frost desactivado).
Alarma: Sonda Sup averiada	se activa sin bloquear la máquina

Alarma con bloqueo de la máquina: en la página de INICIO aparecen alternos los mensajes “¡Alarma!” y “¡Bloqueo!”.
Alarma sin bloqueo de la máquina: en la página de INICIO aparece la palabra “¡Alarma!”.

En presencia de alarmas: desde la página “Menú principal”, elegir la línea “Alarmas” y pulsar la tecla [✓].
Se abre una ventana de diálogo con las indicaciones para resolver el problema. Una vez resuelto el problema, se debe reiniciar la alarma pulsando la tecla ✓ (OK), seleccionando SÍ con las flechas y confirmando nuevamente con la tecla ✓ (OK), excepto en el caso de alarmas bloqueantes. Con la tecla ESC se sale de la pantalla actual y se vuelve a la pantalla anterior sin guardar los posibles cambios.



ADVERTENCIA:

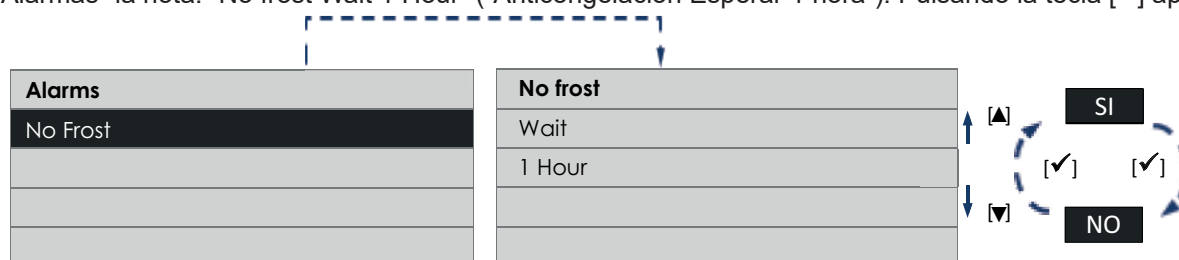
- Si transcurren 2 minutos sin pulsar las teclas, se vuelve a la página de inicio sin guardar posibles cambios realizados.

MAIN MENU
USE MENU
ALARM
SETUP
INFO

Alarma: No Frost - Esperar una hora

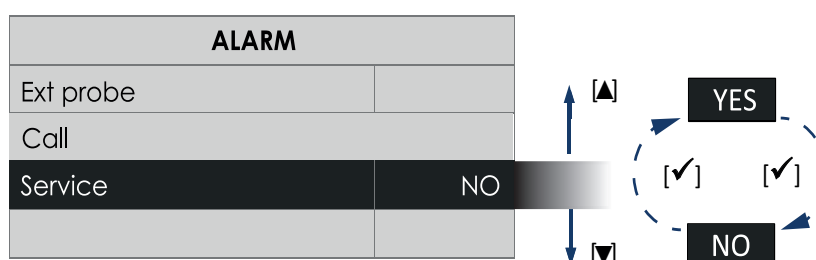
El aparato está dotado de sondas de temperatura, que miden las temperaturas del aire.

En caso de temperaturas demasiado bajas, aparece en la página de INICIO “No Frost”, “¡Alarma!” “¡Bloqueo!” y en la página “Alarmas” la nota: “No frost Wait 1 Hour” (“Anticongelación Esperar 1 hora”). Pulsando la tecla [✓] aparece:



Alarma: “Sonda Est averiada”

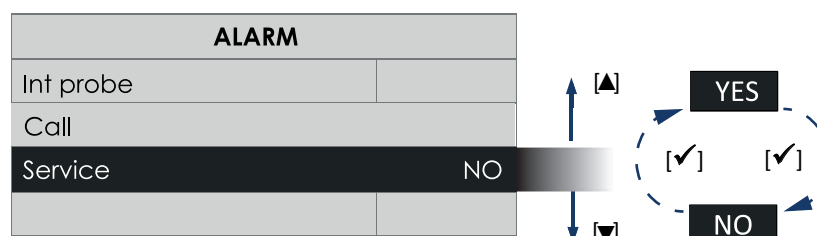
El aparato está dotado de una sonda de temperatura, que mide la temperatura del aire que entra desde el ambiente exterior. Al averiarse la sonda aparece en la página de INICIO la el mensaje “¡Alarma!” y en la página “Alarmas” la nota: “Ext probe Call Service” (“Sonda Est contactar asistencia”). Pulsando la tecla [✓] aparece:



Para la intervención de personal técnico, es necesario llamar por teléfono al servicio de asistencia.

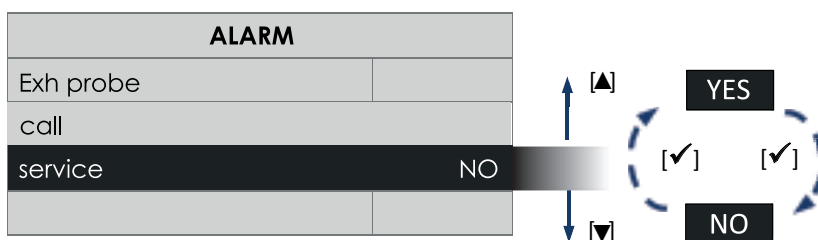
Alarma: “Sonda Int averiada”

El aparato está dotado de una sonda de temperatura, que mide la temperatura del aire introducido en el ambiente interior. Al averiarse la sonda aparece en la página de INICIO la el mensaje “¡Alarma!” y en la página “Alarmas” la nota: “Int probe Call Service” (“Sonda Int contactar asistencia”). Pulsando la tecla [✓] aparece:



Alarma: “Sonda Exh averiada”

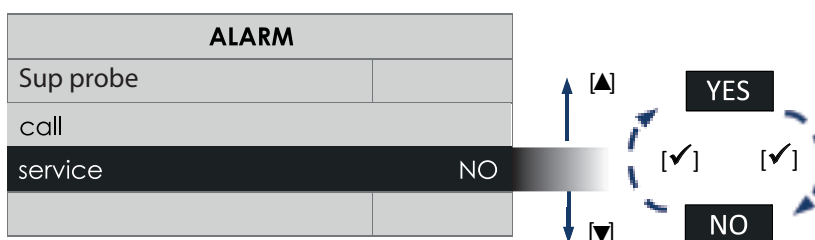
El aparato está dotado de una sonda de temperatura, que mide la temperatura del aire expulsado desde el ambiente interior. Al averiarse la sonda aparece en la página de INICIO la el mensaje “¡Alarma!” y en la página “Alarmas” la nota: “Exh probe call service” (“Sonda Exh contactar asistencia”). Pulsando la tecla [✓] aparece:



Para la intervención de personal técnico, es necesario llamar por teléfono al servicio de asistencia.

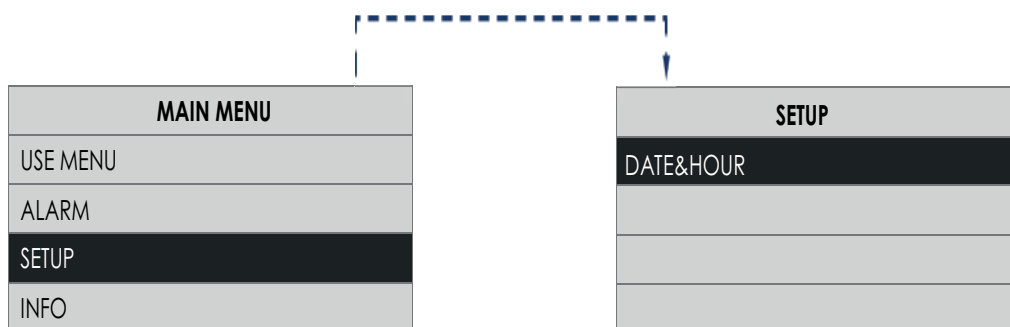
Alarma: “Sonda Sup averiada”

Un fallo del sensor de la temperatura del aire de impulsión genera este aviso. Tras haber resuelto el problema (por medio de la intervención de la Asistencia Técnica) es posible restablecer el error (respuesta «YES» en «CALL SERVICE»).



Página “SETUP” (“Configuración”)

Desde la página “Menú principal”, seleccionar la línea “Configuración” y pulsar la tecla [✓].



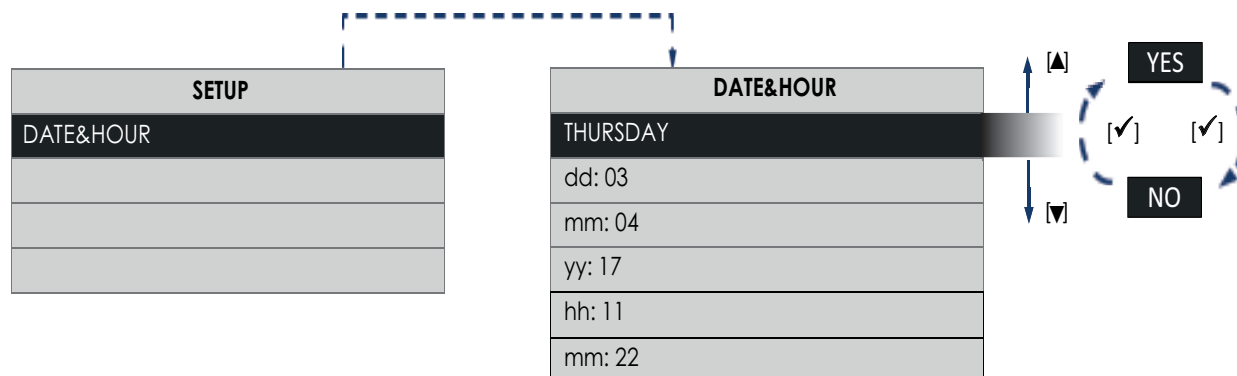
A través de esta nueva nuevo cuadro de diálogo es posible gestionar:

- Fecha y hora;

Página DATE&HOUR (“Fecha y hora”)

Permite configurar el día de la semana y la hora actual

Desde la página “SETUP” (“Configuración”) (, elegir la línea “DATE&HOUR” (“Fecha y hora”) y pulsar la tecla [✓].



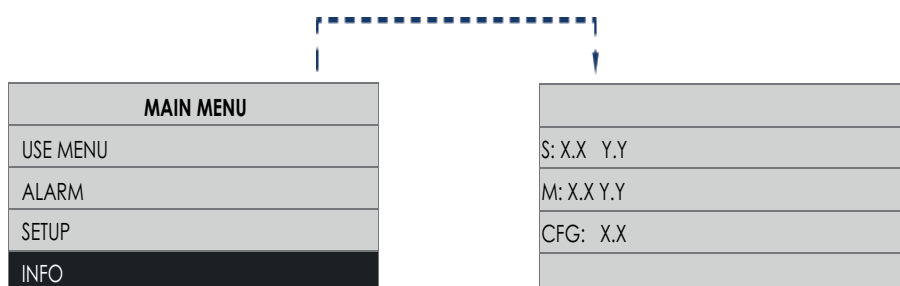
Mediante las teclas [▲] y [▼] es posible desplazarse de línea. Pulsando la tecla [✓] se habilita la modificación de la opción seleccionada. Pulsando de nuevo la tecla [✓] se sale de la página de modificación y se vuelve a la página “Fecha y hora”. Pulsando la tecla [X] se vuelve a la página de “Configuración”.

Página “Info”

Desde la página “Menú principal”, elegir la línea “Info” y pulsar la tecla [✓].

La página “Info” contiene, de arriba a abajo, la siguiente información:

- S: versión del firmware de la interfaz de usuario.
- M: versión del firmware de la tarjeta electrónica de control.
- CFG: versión del archivo de configuración.



14 Mantenimiento y limpieza

Antes de comenzar cualquier operación, comprobar que el producto esté conectado a la red eléctrica. El montaje y posterior remontaje son operaciones de mantenimiento extraordinario y deberán correr a cargo de personal profesionalmente cualificado.

14.1 Filtros

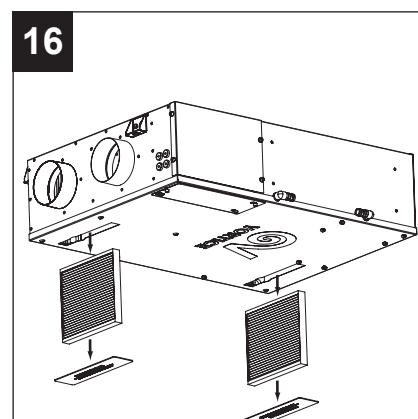
Sustitución de los filtros (fig. 16) : después de 6 meses.

Aparecerá un aviso de alarma en la aplicación “VORTICE HRU” indicando que los filtros deben ser sustituidos.

Nota: El hecho de no limpiar o sustituir los filtros implica graves inconvenientes para la eficacia de la instalación, conllevando:

- Un aumento de las pérdidas de carga en el circuito de aire y la reducción del caudal de aire;
- La consiguiente disminución del rendimiento de la máquina y el empeoramiento del confort en el ambiente.

Nota: La situación de filtros saturados representa la causa más frecuencia de bloqueo del aparato.



14.2 Sustitución de sondas o motores



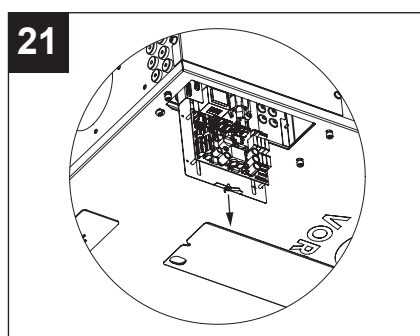
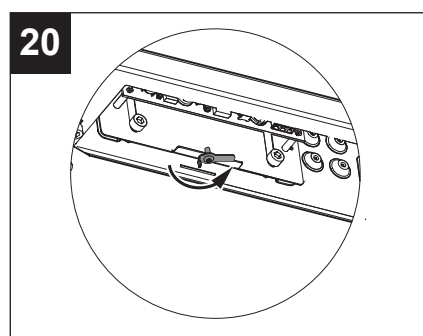
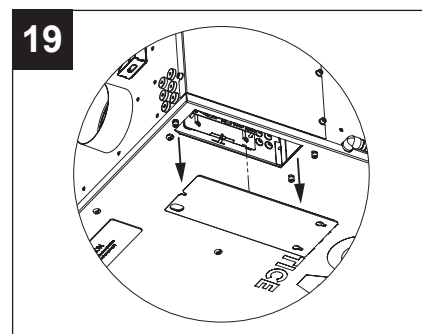
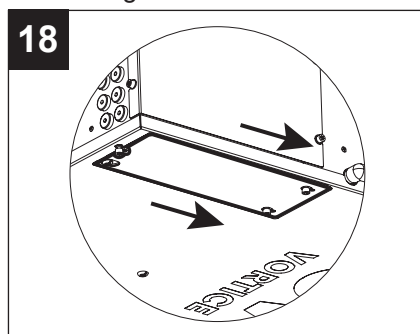
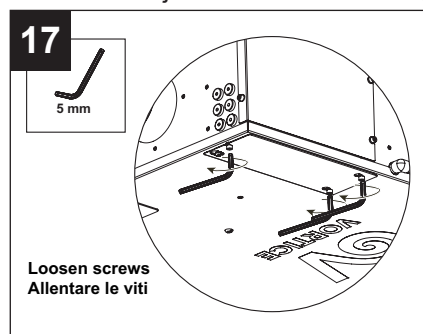
EN CASO DE FALLO O ROTURA DE UNA DE LAS CUATRO SONDAS (LAS SEÑALES DE ERROR CORRESPONDIENTES SE MUESTRAN EN LA APLICACIÓN “VORTICE HRU”) O DE UNO DE LOS DOS MOTORES, CONTACTAR CON UN SERVICIO DE ASISTENCIA AUTORIZADO VORTICE PARA SU SUSTITUCIÓN.

14.3 Intercambiador de calor

El control y la posible limpieza del intercambiador deben ser realizados por personal profesionalmente cualificado, preferiblemente cada **3 años**. Para la limpieza, utilizar una aspiradora.

14.4 Tarjeta electrónica

Para acceder a la tarjeta electrónica, para su posible sustitución o para la actualización del firmware, seguir la secuencia de desmontaje ilustrada desde la figura 17 hasta la figura 21.



15 Protocolo Modbus

El protocolo Modbus utilizado es de tipo RTU.

15.1 Parámetros de comunicación

Desde el menú 23, entrando en el submenú "modbus", es posible modificar los siguientes parámetros relacionados con RS485_2:

Slave Address: de 1 a 254, defecto 1

Baud Rate: 9600/19200, defecto 19200

Igualdad: NONE

15.2 Mandos

Read Coil (Function Code = 01)

Read Holding Registers (Function Code = 03)

Read Input Register (Function Code = 04)

Write Multiple Coils (Function Code =15)

Write Multiple Holding Registers (Function Code = 16)

15.3 Mapa parámetros

VARIABLE	TIPO	VALORES PERMITIDOS	READ/WRITE	DIRECCION
ON/OFF	BOOL	TRUE, FALSE	W/R	16399
VELOCIDAD DE FUNCIONAMIENTO	16BIT-INT	1, 2, 3, 4, la velocidad del modo vacaciones es el número más alto	W/R	16400
TEMPERATURA SETPOINT 1 (SP1) BYPASS	16BIT-INT	15 ÷ 30	W/R	16401
VELOCIDAD 1 SUPPLY (V1S)	16BIT-INT	VMIN ÷ V2S	W/R	16403
VELOCIDAD 2 SUPPLY (V2S)	16BIT-INT	V1S ÷ V3S	W/R	16404
VELOCIDAD 3 SUPPLY (V3S)	16BIT-INT	V2S ÷ V4S	W/R	16405
VELOCIDAD 4 SUMINISTRO (V4S)	16BIT-INT	V3S ÷ VMAX	W/R	16406

VELOCIDAD 1 EXHAUST (V1H)	16BIT-INT	$V_{MIN} \div V_{2H}$	W/R	16411
VELOCIDAD 2 EXHAUST (V2H)	16BIT-INT	$V_{1H} \div V_{3H}$	W/R	16412
VELOCIDAD 3 EXHAUST (V3H)	16BIT-INT	$V_{2H} \div V_{4H}$	W/R	16413
VELOCIDAD 4 EXHAUST (V4H)	16BIT-INT	$V_{3H} \div V_{MAX}$	W/R	16414
VELOCIDAD MÍNIMA PERMITIDA (VMÍN)	16BIT-INT	$0 \div V_{MAX}$	R	8961
VELOCIDAD MAXIMA PERMITIDA (VMAX)	16BIT-INT	$V_{MIN} \div 100$	R	8964
CALIDAD AIRE VOC	16BIT-INT	$0 \div 100$	R	8975
TEMPERATURA NTC 1 (EXH)	16BIT-INT	$-40 \div 60$	R	8976
TEMPERATURA NTC 2 (EST)	16BIT-INT	$-40 \div 60$	R	8977
TEMPERATURA NTC 3 (INT)	16BIT-INT	$-40 \div 60$	R	8978
TEMPERATURA NTC 4 (SUP)	16BIT-INT	$-40 \div 60$	R	8979
BYPASS ACTIVADO	BOOL	TRUE,FALSE	R	8980
NOFROST ACTIVADO	BOOL	TRUE,FALSE	R	8981
PRESENCIA ALARMAS	16BIT-INT	(*)	R	8983

*) La variable “presencia de alarma” devuelve una variable WORD (16 bits) en la que cada bit señala la presencia o ausencia de una alarma, en la siguiente secuencia:

BIT	NÚMERO ERROR	DESCRIPCIÓN
0	Er01	Avería sensor temperatura interna
1	Er02	Avería sensor temperatura externa
2	Er03	---
3	Er04	Avería sensor temperatura exhaust
4	Er05	Avería sensor temperatura supply
5	Er06	Avería descarga condensación
6	Er07	Bloque de máquina para NO FROST

16 Eliminación

Este producto es conforme a la Directiva 2012/19/UE referente a la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

El símbolo del cubo tachado que figura en el aparato indica que el producto, al final de su vida útil, debe ser entregado a un centro de recogida diferenciada para aparatos eléctricos y electrónicos, puesto que debe ser tratado separado de los residuos domésticos. Esto evitará efectos negativos en el medio ambiente y en la salud, favoreciendo el correcto tratamiento, eliminación y reciclaje de los materiales que componen el producto.



Remitirse a la autoridad municipal competente para conocer la ubicación de este tipo de infraestructuras. En su defecto, el distribuidor estará obligado a la retirada gratuita de un aparato a eliminar al realizarse la adquisición de un aparato equivalente.

Tartalom

1 Általános Információk.....	136
1.1 A kézikönyvben használt szimbólumok leírása.....	136
1.1.1 Kötelezettség	136
1.1.2 Tilalom	136
1.1.3 Veszély.....	136
1.2 A kézikönyv célja.....	136
2 Termékleírás	136
3 A használat megfelelősége	136
4 Biztonság/Figyelmeztetés	137
5 Szerkezet és felszereltség (2, 3 ábrák).....	138
5.1 Szájak	138
5.1.1 Levegő áteresztő szájak jelentése (2, 3 ábrák)	138
6 Egység elhelyezése	139
7 Telepítés	139
7.1 Összeszerelés	139
7.2 Kondenzvíz elvezetés	140
7.3 Hozzáférhetőség	140
7.4 Elektromos dobozok bemenetei (11 ábra)	140
8 Elektromos csatlakozások (12 ábra)	141
9 HMI telepítés (13 ábra)	142
10 Előfűtő kábel csatlakoztatása (14 ábra)	143
11 Működés.....	144
11.1 Hövisszanyerés művelet.....	144
11.2 No-Frost művelet	144
11.3 „Automatikus elkerülő” működés.....	144
11.4 Szellőztetés “utáni működés”	145
11.5 „Nyaralás” művelet.....	145
11.6 „Elkerülő MAN” működés	145
12 Vezérlés „VORTICE HRU” app segítségével	146
12.1 App konfigurálása	146
12.1.1 Fiók készítése	146
12.1.2 Konfigurálás	146
12.1.3 Hozzon létre saját környezetet	147
12.1.4 A saját berendezés testreszabása	147
12.2 Működtetés az alkalmazáson keresztül	149
12.2.1 Előre beállított programok	149
12.2.2 Automatikus funkciók	151
12.2.3 A berendezés hibáinak elhárítása	153
12.2.4 Hibakódok	153
13 Külső HMI kijelző.....	154
14 Karbantartás és tisztítás.....	163
14.1 Szűrők.....	163
14.2 Szondák és motorok cseréje.....	163

14.3 Hőcserélő	163
14.4 Elektronikus kártya.....	163
15 Modbus protokoll	164
15.1 Kommunikációs paraméterek	164
15.2 Parancsok.....	164
15.3 Paraméterek mappája.....	164
16 Ártalmatlanítás	165

A termék használata előtt figyelmesen olvassa el az ebben a füzetben található utasításokat. A VORTICE nem felel az alábbiakban felsorolt előírások be nem tartásából származó esetleges személyi sérülésért, illetve anyagi kárért; az utasítások betartása biztosítja a berendezés hosszú élettartamát, elektromos és mechanikus megbízhatóságát. Őrizze meg ezt a használati utasítást.

1 Általános Információk

1.1 A kézikönyvben használt szimbólumok leírása

1.1.1 Kötelezettség



ÁLTALÁNOS KÖTELEZETTSÉG.



AZ UTASÍTÁSOK ELOLVASÁSÁNAK KÖTELEZETTSÉGE.



ÁRAMTALANÍTÁSI KÖTELEZETTSÉG.



VEGYE FEL A KAPCSOLATOT A SZAKKÉPZETT SZEMÉLYZETTEL

1.1.2 Tiltalom



ÁLTALÁNOS TILALOM.

1.1.3 Veszély



ÁLTALÁNOS VESZÉLY.

1.2 A kézikönyv célja

Ez a kézikönyv a készülék helyes használatára és karbantartására vonatkozó információkat tartalmaz.



KÖTELEZETTSÉG

A termék üzembe helyezése és használata előtt figyelmesen olvassa el az ebben a füzetben található utasításokat.

VORTICE S.p.A. nem tehető felelőssé az olyan személyi vagy tárgyi károkért, amelyek az alábbiakban felsorolt utasítások be nem tartásából erednek, amelyek betartása biztosítja a készülék élettartamát, elektromos és mechanikai megbízhatóságát. Ezért mindig őrizze meg ezt a kézikönyvet. Ne módosítsa vagy törölje a kézikönyv egyes részeit vagy azok tartalmát.

2 Termékleírás

VORT INVISIBLE IoT (továbbiakban „berendezés”) egy kifejezetten hatékony energetikai, hővisszanyerős szellőzőrendszer, amelyek álmennyezetekben, vízszintes helyzetbe is telepíthetők. A berendezést fejlett elektromos vezérlőrendszer ellenőrzi, kefémentes EC motorral működtetett, alacsony fogyasztású motoros ventilátorral.

A berendezésben van egy hőcserélő, amely magas hőcserélési hatékonyságot biztosít, valamint egy integrált automatikus bypass rendszert. A vezérlődoboz teljesen a keretbe van építve, ami kompakt és funkcionális kialakítást biztosít. A berendezésen megtalálható egy Wi-Fi modul a más VORTICE IoT berendezésekkel való felhőn keresztül történő csatlakozásra. A VORTICE IoT berendezéseket olyan helyre kell telepíteni, ahol megfelelő Wi-Fi lefedettség van. Ez biztosítja, hogy az eszköz folyamatosan kommunikáljon a felhővel és hatékonyan tudjon működni, a lehető legjobb felhasználói élmény érdekében.

A berendezés két változatban érhető el, amelyek eltérő teljesítményt biztosítanak:

- 125 mm-es névleges átmérőjű elszívó és előreküldő szájjal rendelkező verziók: **VORT INVISIBLE 200 IoT**
- 150 mm-es névleges átmérőjű elszívó és előreküldő szájjal rendelkező verziók: **VORT INVISIBLE 350 IoT**

Lásd a “11 Működés” fejezetet a készülék működésének leírásához.

3 A használat megfelelősége

- Ezt a készüléket 8 évnél fiatalabb gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező, tapasztalattal és tudással nem rendelkező személyek használhatják, feltéve, hogy felügyelet alatt állnak, vagy miután megkapták a használati utasítást. készüléket, és megérti a benne rejlő veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. A felhasználó által végzett tisztítást és karbantartást gyermekek nem végezhetik

felügyelet nélkül.

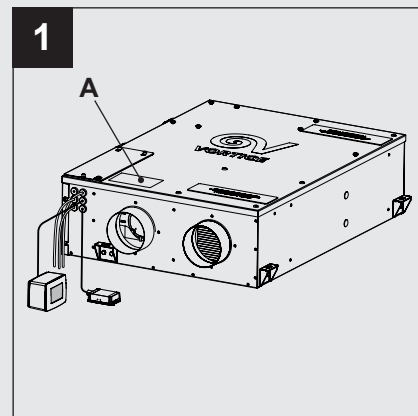
- Ezeket a készülékeket háztartási vagy kereskedelmi környezetben történő használatra tervezték.
- A berendezés felszerelését felkészült szakember kell, hogy végezze.
- Az elektromos berendezés, amelyhez a termék csatlakozik, feleljen meg az érvényben lévő szabványoknak.
- A telepítéshez szükséges egy omnipoláris kapcsoló, amely érintkezőinek nyitási távolsága legyen legalább 3 mm, hogy III. kategóriás túlfeszültségi állapotban a teljes leválasztást lehetővé tegye.
- Az egyfázisú (M) kábelhez előkészített motorokkal felszerelt termékeknek MINDIG egyfázisú csatlakozásra van szükségük 220-240 V feszültséggel (vagy 230 V, ahol ez van előírva). Minden módosítás a termék helytelen használatát jelenti és érvényteleníti a garanciát.
- Tegyen lépéseket, hogy a füstgázkéményből és egyéb berendezések égéstermékait ürítő kéményből a gáz ne ömöljön vissza a szobába.

4 Biztonság/Figyelmeztetés



KÖTELEZETTSÉG

- Miután kivette a terméket a csomagolásából, ellenőrizze az épségét: ha elbizonytalanodik, akkor keresse fel a szakképzett személyzet segítségét vagy forduljon a VORTICE kijelölt Műszaki közelében.
- Tegye vissza a készüléket gyermekektől vagy fogyasztékkal élő személyektől távoli helyre, az elektromos táphálózatról leválasztás után, ha nem használja tovább.
- Csak akkor csatlakoztassa a berendezés a tápellátó hálózatot / elektromos aljzathoz, ha a berendezés/csatlakozóaljzat teljesítménye megfelel a maximális teljesítményének. Ellenkező esetben keressen fel szakképzett személyzetet.
- A berendezést közvetlenül kívülről ürítse, egyetlen kijelölt csatornába.
- Az elektromos hálózati adatoknak meg kell felelniük az A táblán olvashatóakkal (ábra 1).
- **A 'VORTICE HRU' alkalmazás telepítése és használata kötelező az egység összes funkciójának eléréséhez. Az alkalmazás telepítésének vagy használatának hiánya megakadályozza például a készülék kikapcsolását, a szűrőcsere-riasztás megtekintését, valamint a különböző elérhető üzemmódok kiválasztását (automatikus (Auto), jóéjszakát (Goodnight), távollét (Away), a BRA.VO S érzékelő párosítása stb.).**



KÖTELEZETTSÉG

- Hibás működés és/vagy a berendezés üzemzavara esetén keresse fel azonnal a VORTICE Műszaki Ügyfélszolgálati Központját és kérje az esetleges javítást eredeti VORTICE alkatrészekkel.
- Ha a tápvezeték megsérül, akkor azonnal cseréltesse ki VORTICE Kijelölt Ügyfélszolgálati Központjában bármilyen kockázat megelőzése érdekében.
- Ha a termék leesik vagy erős ütés éri, akkor azonnal ellenőriztesse a VORTICE egyik kijelölt Műszaki ügyfélszolgálati Központjában.
- A berendezést úgy szerelje fel, hogy az biztosítsa a normális feltételek melletti működést, senki ne kerülhessen a mozgásban vagy feszültség alatt álló részek közelébe.
- A termék belső tisztítását csak képzett személy végezze.
- Időszakosan ellenőrizze a berendezés épségét. Hibák esetén ne használja a berendezést és keresse fel azonnal a VORTICE kijelölt Műszaki Ügyfélszolgálati Központját.



KÖTELEZETTSÉG

- Kövesse a biztonsági utasításokat a felhasználó sérülésének elkerülése érdekében.
- Tartsa be a karbantartási utasításokat a károsodások és/vagy túlzott kopás elkerülése érdekében.



TILALOM

- Ne használja a készüléket ebben a kézikönyvben leírt funkciótól eltérő működésre.
- Ne hagyja a csomagolás részeit gyermekek vagy fogyasztékkal élő személyek közelében.
- Ne használja a készüléket gyúlékony anyagok vagy gőzök jelenlétében, úgymint alkohol, rovarölőszerek, benzin,

stb.

- Ne módosíthatja a gépet semmilyen módon.
- Ne hagyja a készüléket a légköri tényezőknek kitéve (eső, napsütés, stb.).
- Ne támassza le a készüléket.
- A berendezést fürdőszobamelegítő, kazán, stb. bekapcsolására nem használhatja, sem pedig ilyen berendezések melegvízes csatornáinak ürítésére.



FIGYELEM

- Bármilyen elektromos készülék használata alapvetően fontos szabályok betartását igényli, többek között:
 - ne érintse meg nedves vagy vizes kézzel.
 - ne érintse meg mezítláb.
- A kivont levegőáramlat legyen tiszta (tehát zsírmagadványoktól, koromtól, vegyi anyagoktól valamint korrozív és robbanásveszélyes vagy gyúlékony anyagoktól mentes).
- Ne takarja le és ne blokkolja a berendezés szívását és szállítását, hogy biztosítsa a levegő optimális áthaladását.
- Maximális üzemi hőmérséklet: 45°C.



KÖTELEZETTSÉG

- esetén:
 - A berendezés megfelelő szerszámokkal szétszerelése.
 - Hőcserélő kiserelése
 - Motor modul kiserelése
- a készüléket először ki kell kapcsolni, és le kell választani a hálózatról.
- Kapcsolja ki a berendezés főkapcsolóját, ha:
 - Működési rendellenesség észlelhető
 - Külső tisztítási karbantartás elvégzése mellett döntenek.
 - Úgy döntenek, hogy a készüléket rövid vagy hosszabb ideig nem használják.

VORT INVISIBLE 250 IoT

5 Szerkezet és felszereltség (2, 3 ábrák)

A készülék fő alkotóelemei a következők:

- Külső burkolat horganyzott acélból.
- A hőcserélő (1) polisztirolból készült, ellenáramú típusú, amelynek különleges kialakítása rendkívül magas hőcserehatékonyságot biztosít
- A két motor (2) kefenélküli típusú, alacsony fogyasztású és változtatható sebességű (4 előre beállított sebesség)
- Beépített vezérlődoboz (3).
- Elektronikus vezérlő, amely felügyeli a tápellátást, a vezérlést és a készülék ellenőrzését
- Két hőműködtető, amely a by-pass szelep nyitását kezeli.
- Távoli vezérlőpanel és külső Wi-Fi modul.
- 4 hőmérsékleti érzékelő.
- 2 ePM10 50% (M5) szűrő (4).
- 4 mennyezeti kengyel (5).

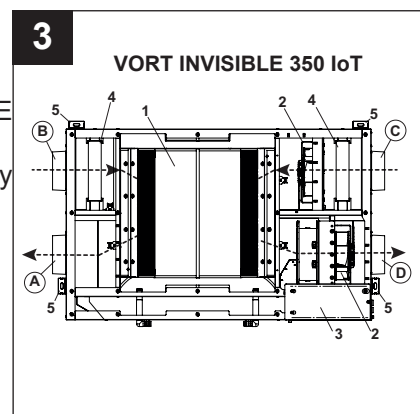
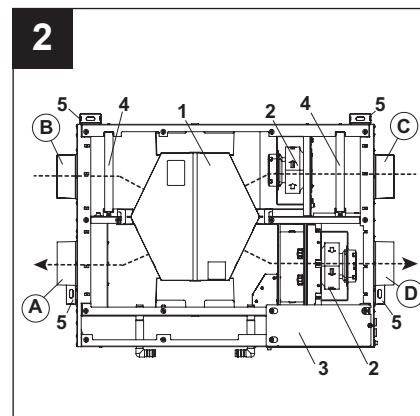
5.1 Szájak

Az egység 4 db 125 mm-es (VORT INVISIBLE 200 IoT) és 150 mm-es (VORT INVISIBLE 350 IoT) szájjal van ellátva.

Minden kimeneti nyíláson címke jelzi a légáramlás irányát. Győződjön meg arról, hogy a megfelelő csövek a megfelelő szájakhoz csatlakozzanak.

5.1.1 Levegő áteresztő szájak jelentése (2, 3 ábrák)

- A:** Tiszta levegő befújás a házba
- B:** Elhasznált levegő elszívás a házból
- C:** Kívülről friss levegő beszívás.
- D:** Elhasznált levegő kívültre juttatása



6 Egység elhelyezése

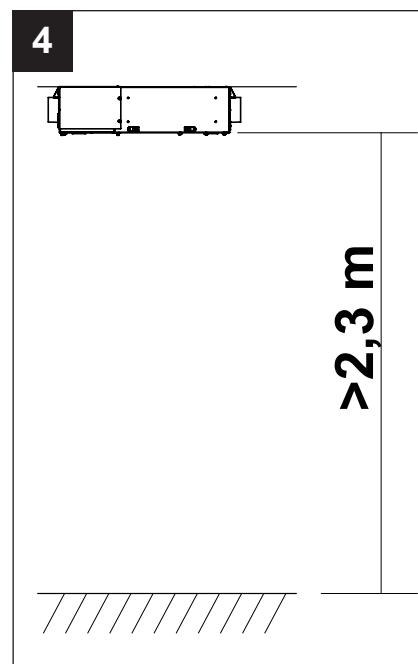
A berendezést a padlótól legalább 2,3 méter magasságban kell felszerelni (lásd 4 ábra).

Ellenőrizze, hogy legyen a telepítéshez és a karbantartáshoz megfelelő hozzáférés. Ellenőrizze, hogy a kiválasztott elektromos hálózat vezetékvezetése közelében van a karbantartáshoz szükséges szakaszoló.

MEGJEGYZÉS: A berendezés csak felfüggesztett módon működhet. Az egységet rendszerint az álmennyezetre telepítik, de ha ez nem lehetséges, akkor padlástérbe vagy más alkalmas helyre is telepíthető. Győződjön meg arról is a telepítési hely kiválasztásakor, hogy az elektromos szolgáltatásokhoz való hozzáférhetőség és azok elhelyezkedése is figyelembe legyen véve. A telepítésért felelős személy felelőssége annak biztosítása, hogy a rendszer tervezésének minden aspektusát figyelembe vették.

MEGJEGYZÉS: A rendszert csatornás egységnek tervezték és csak csövekkel együtt használható.

Győződjön meg arról, hogy a csövek a teljes hosszukban alá legyenek támasztva.



7 Telepítés

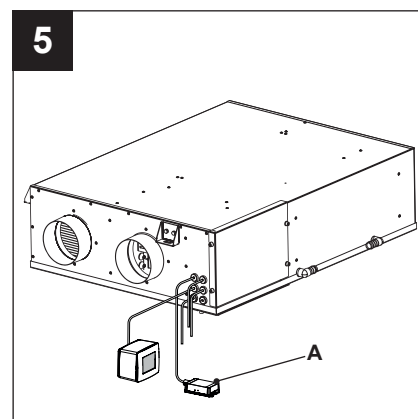
Megj. A berendezés nem alkalmas kültéren való telepítésre.

A telepítést a célországban érvényben lévő biztonsági szabványok és a jelen kézikönyvben olvasható utasítások betartásával végezze. A berendezést a lakás olyan felületére vagy falára kell telepíteni, amely szerkezetileg képes megtartani a súlyát.

A berendezés csatlakoztatásának optimalizálása és egyszerűsítése érdekében, vegye figyelembe az elektromos szekrény helyzetét, amelyből a kábelek kilépnek (5 ábra).

Megjegyzés A Wi-Fi modult (5 ábra) nem közvetlenül a gépen, hanem távolabb kell elhelyezni: használja a modulon található kétoldalas ragasztószalagot, vagy cserélje ki a két csavar egyikét a szállítmánnyal kapott csavarra a megfelelő telepítés érdekében.

Megjegyzés: az előfűtő kábel (H05VV-F 2x0,75) nincs szállítva. A kábelek és az elektromos doboz bemeneteinek megfelelőítéséhez tekintse meg "7.4 Elektromos dobozok bemenetei (11 ábra)" fejezetet.



7.1 Összeszerelés

Eltérő felszerelési módra van lehetőség: A VORTICE a szállítmánnyal kapott kengyelekkel való felszerelést javasolja mennyezeti telepítés esetén (6 ábra).

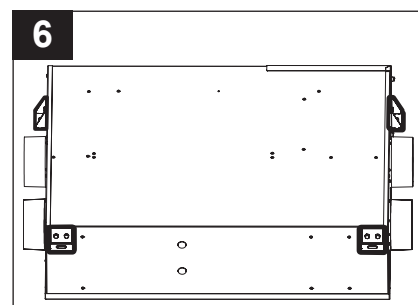
Mindenesetre a szerelés után ellenőrizze, hogy a berendezés teljesen vízszintesen legyen, hogy biztosíthassa a működését. A csatornázáshoz használt csatornák mérete legyen megfelelő.

A kültértől és kültér felé vezető csatornák legyenek hőszigeteltek és ne rázkódjanak.

A szívó és nyomócsövek, amelyek névleges átmérője 125 mm (mod. 200), 150 mm (mod. 350) legyenek a berendezés megfelelő szájaira rögzítve csőbilinccsel vagy egyéb megfelelő tartórendszerrel.

Ha tetőn át ürít, akkor használjon a kondenzvíz-képződés és esővíz belépés ellen megfelelő berendezést.

Ha a levegő bejuttatása tetőn keresztül történik, kötelező a kondenzvíz-képződés és esővíz bejutás elleni megfelelő berendezés használata.



7.2 Kondenzvíz elvezetés

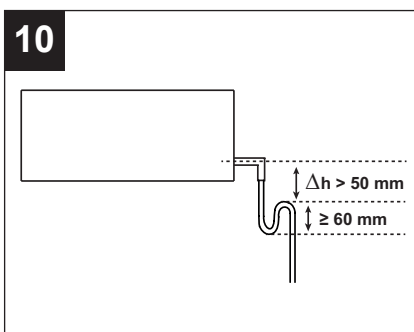
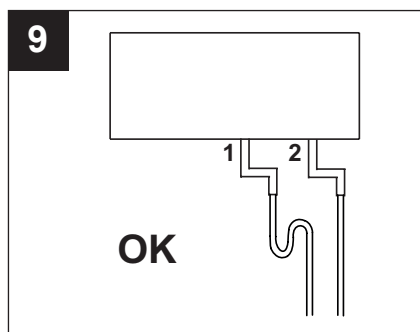
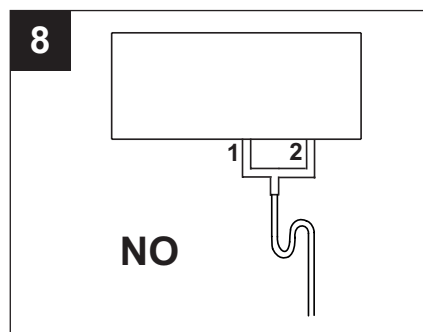
A normális működés alatt a berendezés alján kondenzvíz gyűlik össze egy kettős tálcán, amelynek kifelé két elvezetője. A csatlakozópontok a berendezés alján találhatók (**7** ábra). A kondenzvíz elvezetés kialakítható az elvezetőknek a kb. 19 mm-es belső átmérőjű rugalmas csövekhez való csatlakoztatásával is.

A levegőbuborék-képződés megakadályozásához alakítson ki szifont egy csővel, amely a berendezésből 1. számmal azonosított elvezetőből lép ki, **a9 ábrán látható módon**. Elkerülendő a **8** ábrán látható konfiguráció.

A cső végét átlósan vágja le.

Megjegyzés: A szifont a **10** ábra szerint megadott arányoknak megfelelően alakítsa ki; ellenkező esetben nem biztosított a berendezés szabályos működése.

A kondenzvíz ürítés a ház szennyvízelvezető rendszerének használatával is lehetséges.

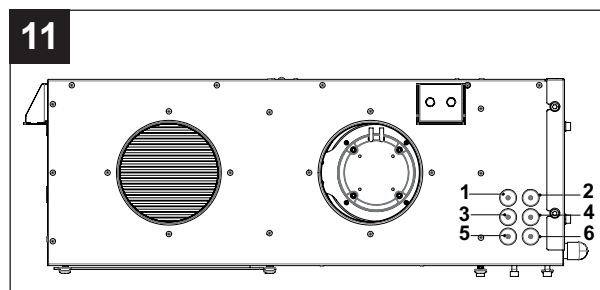


7.3 Hozzáférhetőség

A berendezés szerviz/karbantartás céljából legyen könnyen elérhető. Különösen a berendezést tartó álmennyezetten legyen megfelelő méretű ellenőrző csapóajtó, amelyen keresztül az elektromos/elektronikus részekhez és a szűrőkhöz hozzáférhet. Így nem szükséges leszerelni a berendezést az álmennyezetről a rendszeres karbantartás céljából (szűrőcsere), vagy a rendkívüli karbantartáshoz (pl. motoros ventilátor vagy elektronikus vezérlő cseréje).

7.4 Elektromos dobozok bemenetei (11 ábra)

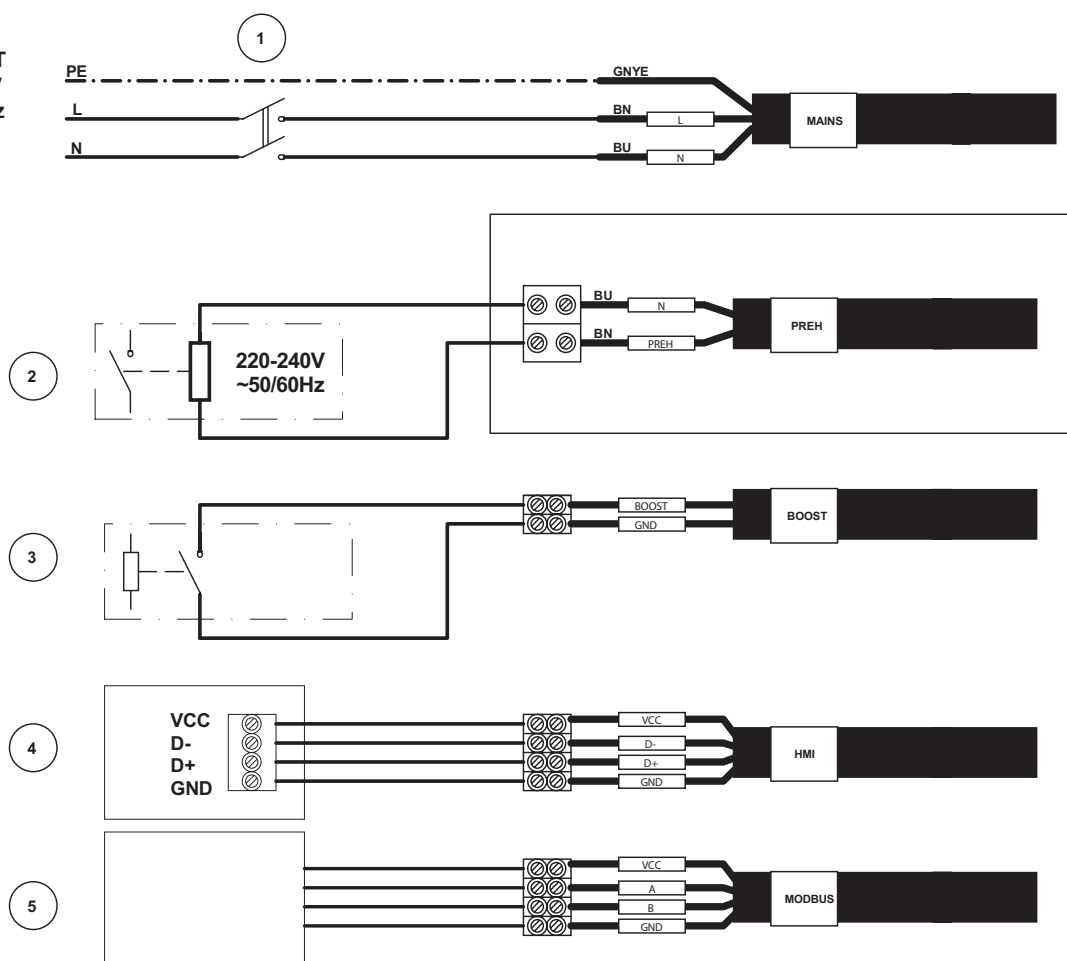
1. WiFi doboz kimenet
2. Boost
3. Kijelző
4. Modbus
5. Tápellátás
6. Előfűtő: az előfűtő kábel (H05VV-F 2x0,75) nincs szállítva.



8 Elektromos csatlakozások (12 ábra)

12

HÁLÓZAT
220-240V
~ 50/60Hz



1. 2 pólusú főkapcsoló
2. E l ő f ű t é s
(relé tekercs 220-240Vac ~ 50Hz távirányító)
3. Száraz érintkező (távkapcsoló / relé)
4. Távoli HMI
5. Távoli Master Modbus egység

Vezeték szinkódja

BK=fekete
BU=kék
BN= barna
GNYE= sárga/zöld
RD= piros
WH= fehér
YE= sárga



A tápkábeleknek rendes PVC hüvellyel ellátott típusúnak, 60227 IEC53 (RVV) jelölésűnek kell lenniük, és meg kell felelniük a GB/T 5023.5-2008/IEC 60227-5:2003 szabványoknak.



A három tápkábel vezeték névleges keresztmetszetének legalább 0,75 mm²-nek, a magjuknak pedig és zöldessárgának kell lennie, mely csatlakozik a készülék földelő csatlakozókapcsához.



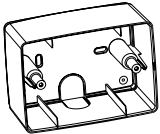
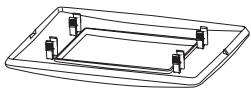
A távoli HMI kijelző géphez való csatlakozásához használjon 0,35 mm² és 2,5 mm² közötti keresztmetszetű kábeleket. Maximális hossz 60 m. Előrebocsátva, hogy a kijelző csatlakozókábelét a tápkábelektől elkülönítve vagy távol kell tartani, amennyiben elektromágneses interferencia problémák merülnének fel a környezetben telepített más eszközökből (amelyek a kijelző hibás működését okozzák), árnyékolt kábelek használata javasolt.



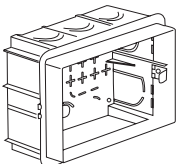
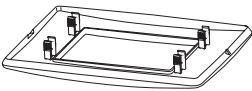
Az előfűtő csatlakozásához használjon minimum 0,5 mm² keresztmetszetű (H05VV-F 2x0,75) kábeleket.

9 HMI telepítés (13 ábra)

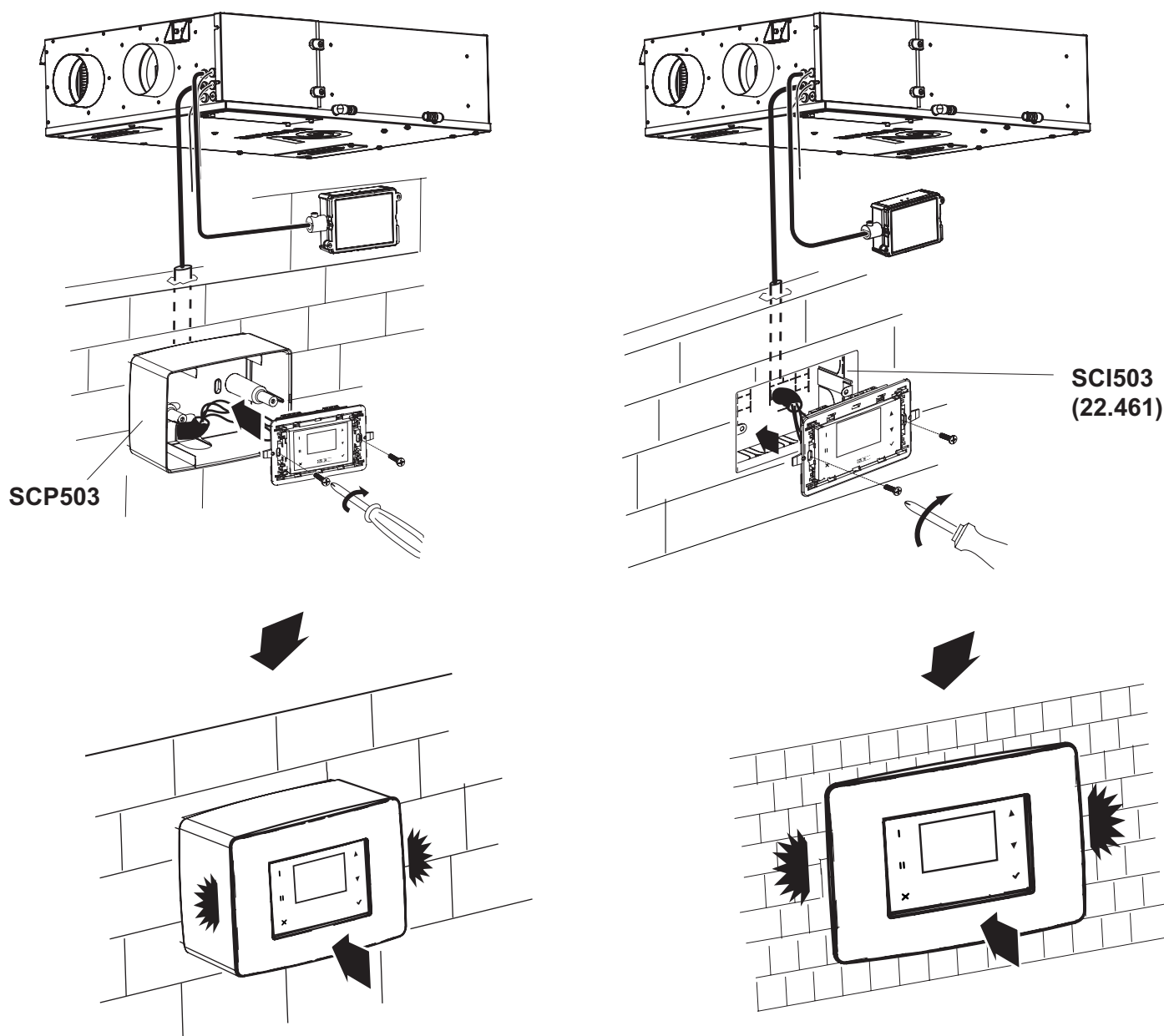
A SCP503 fali doboz, a PSC-W esztétikai lemezzel együtt a szállítmány részét képezi.

	SCP503		PSC-W Fehér szín
---	---------------	--	----------------------------

A géppel együtt lehet megrendelni a süllyesztett dobozt kód 22461-SCI503 a távoli HMI kijelző falra szereléséhez és a hozzá való dekorációs lapot (kódok: 22463 és 22462).

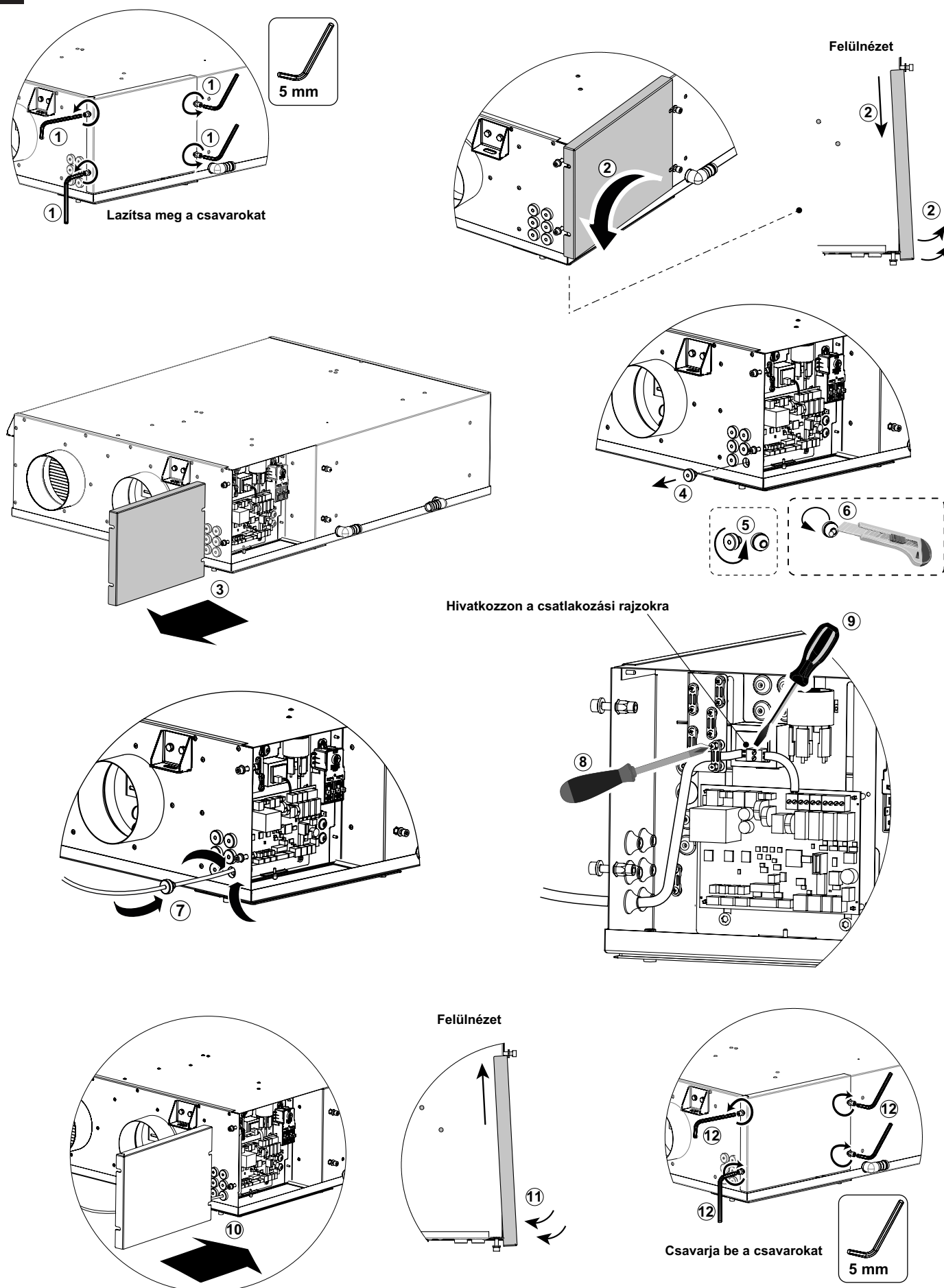
	22461 - SCI503		22463 - PSC-B Fekete szín
			22462 - PSC - W Fehér szín

13



10 Előfűtő kábel csatlakoztatása (14 ábra)

14



11 Működés

A bekapcsoláskor a berendezés 3 percre lecsökkenti mindkét motorjának sebességét, hogy lehetővé tegye a by-pass szelep áthelyezését. Ezt követően a motorok üzemi sebességre állnak és a berendezés elindítja a standard működést.



Megjegyzés: a rendszernek ez a működése normális és nem kell rendellenességként kezelni.

A berendezés funkcióinak kezelése a HMI külső kijelzőn vagy a „VORTICE HRU” applikáción keresztül történik. A működési sebességeket (1,2, 3, BOOST) a felhasználó választhatja ki a kijelzőn vagy az applikáción keresztül. A V1, V2, V3, V BOOST alapértelmezett értékek a HMI kijelzőn keresztül módosíthatók. Lásd „sebességszabályozás menü” oldal a „13 Külső HMI kijelző” fejezetben.



A felhasználó a HMI-n keresztül nem tudja lekapcsolni a motorokat, de a „VORTICE HRU” applikáción keresztül igen. Minden alkalommal, amikor az applikáción keresztül az OFF pozíciót választja, az elszívó ventilátor (Exh) 2 percig tovább üzemel gyorsított fordulatszámon, hogy a felgyülemlett kondenzvizet elvezesse. Ha a használó módosítja a sebességet ebben a 2 percben, a berendezés kilép a kondenzvíz kieresztési funkcióból.



Lehetőség van a VORTICE előfűtő társítására, amelynek beszerelése a telepítő feladata. Az előfűtő minimális távolsága a berendezéstől legalább 500 mm.

Az alábbiakban a berendezés főbb funkcióinak leírása található meg. A többi automatikus funkció, mint a „Jó éjszakát”, „Házon kívül” programok és a levegőminőségre vonatkozó külső érzékelőkhöz (pl. BRA.VO S) való esetleges társítás magyarázata az alábbiakban található meg: „12 Vezérlés „VORTICE HRU” app segítségével”.

11.1 Hővisszanyerés művelet

Lásd 2, 3 ábrák.

Ez a típusú művelet általában aktív, kivéve:

- a „Fagyásgátló”, „Elkerülő” és „Szellőzés utáni” automatikus funkciók: bekapcsolva;
- bekapcsolt „Elkerülő MAN” kézi működés.

Az elhasznált levegő (B) külső csatornán (D) keresztül van kiengedve. Ugyanakkor a friss levegőt (A) kívülről kapja. Ez a levegő/levegő hőcserélő működésétől van fűtve vagy hűtve (C). A friss levegőt a szellőztető csatorna juttatja be a környezetbe.

11.2 No-Frost művelet

A művelet akkor aktiválható, ha legalább 2 perc telt el a ventilátorok bekapcsolása óta.

A „Fagyálló” funkció automatikusan bekapcsol, amikor a berendezés túl alacsony (Text < -3°C) külső levegő hőmérsékletet érzékel egy bizonyos ideig.

Amikor „Fagyásgátló” funkcióban van:

- a kijelzőn megjelenik a „Fagyásgátló” felirat.
- a használó nem változtathatja meg a szellőzési sebességet.

A „No-Frost” funkció fő célja a készülék károsodásának elkerülése túl hideg hőmérséklet. A „Riasztás!” Villogó üzenet kigyullad. és „Blokko!” jelzi a „fagymentes időtűllépés” feltételt: a fagymentes eljárás ebben az esetben nem elegendő, és a készülék egy órán át védelembe kerül, leállított motorokkal, majd a rendszer újraaktiválja a gépet.

Megjegyzés: a berendezés automatikusan indul újra és nem igényel felhasználói beavatkozást.

Megjegyzés: lásd a „Fagyásgátló” menü oldalt a „13 Külső HMI kijelző” fejezetben arról, hogyan kell működésbe hozni a két elérhető No-Frost stratégiát (áramlások kiegyensúlyozatlansága, előfűtő, vagy mindkét mód egyszerre).

11.3 „Automatikus elkerülő” működés

Lásd 2, 3 ábrák.

Az ilyen típusú művelet automatikusan aktiválódik, és hasznos a lakás szellőztetése hőátadás nélkül.

A bypass szelep nyitása lehetővé teszi a belső levegő (B) közvetlen elszívását, elkerülve annak belépését a hőcserélő. A házba bejutott (A) levegőáram továbbra is áthalad a hőcserélőn, a amely már nem lesz hatékony.

A „bypass hőmérséklet” azt a „kívánt hőmérsékletet” jelöli, amelyhez képest a gép be- / kapcsolja Kitérő. A felhasználó kiválaszthatja a „bypass hőmérsékletet” 15 ° C és 30 ° C közötti hőmérsékleti tartományban. Ban ben a felhasználó választásának hiányában az előre beállított „bypass hőmérséklet” értéke 18 ° C (alapértelmezett).

VIGYÁZAT: A „By-Pass” automatikus működése inaktív, ha:

- a külső levegő hőmérséklete 15°C-nál alacsonyabb.
- a „No-Frost” funkció aktív.

Példa: őszi eset (napos délután)

Külső levegő hőmérséklete = 23°C;

Belső levegő hőmérséklete = 20°C;

Bypass hőmérséklet = 24 ° C.

A rendszer a külső levegőt (melegebb) veszi át anélkül, hogy hőt cserélne a belső levegővel (hidegebb). Ebben ilyen módon, a légköri körülményeknek köszönhetően, „szabad fűtés” érhető el.

Példa: tavaszi eset (reggel)

Kültéri levegő hőmérséklete = 16 ° C;

Beltéri levegő hőmérséklete = 20 ° C;

Bypass hőmérséklet = 18 ° C.

A rendszer a külső levegőt (hidegebb) veszi át anélkül, hogy hőt kicserélne a belső levegőre (melegebb). Ebben ilyen módon, a légköri körülményeknek köszönhetően, „szabad hűtés” érhető el.

„By-Pass” lengéscsillapító vezérlés

A lengéscsillapító helyzetének ellenőrzése:

1. Indításkor a készülék csökkenti mindkét motor fordulatszámát, hogy fenntartsák a bypass szelep helyzetét.

A motorok azonban be vannak kapcsolva.

2. 24 óra eltelt a berendezés utolsó elkerülő bekapcsolása óta, a redőny tényleges helyzetének ellenőrzéséhez:

- a redőny nyitva van, akkor kiváltja a nyitást;
- ha a csappantyú bezáródik, akkor arra kényszerül, hogy bezárja.

Ez a rendszer viselkedése normális, ezért nem szabad anomáliának tekinteni.

JEGYZET:

- A by-pass minden egyes megnyitásakor vagy bezárásakor (legfeljebb 180 mp) a rendszer automatikusan csökkenti a ventilátor sebességét 20%, a megkerülő lengéscsillapító mozgásának megkönnyítése érdekében;
- Ha a hőmérséklet-érzékelők leolvasási rendellenességeket mutatnak, akkor az by-pass óvintézkedésként zárva marad. Amikor be van kapcsolva, akkor a kijelzőn megjelenik az „Elkerülő” felirat: lásd a „Kezdőlap” oldalon “13 Külső HMI kijelző”.

11.4 Szellőztetés “utáni működés”

Az ilyen típusú művelet automatikusan aktiválódik, miután:

- az elektromos fűtő (előfűtő) kikapcsolása: mindkét motor folytatja a működést (kb. 3 percre) a felgyülemlett hő elvezetésére.
- a berendezés kikapcsolása (Off): a levegő maximális sebességgel lesz elszívva (kb. 2 percre), hogy megszüntesse a hővisszanyerőben felhalmozódott kondenzvizet.

Ez a rendszer viselkedése normális, ezért nem szabad anomáliának tekinteni.

11.5 „Nyaralás” művelet

Különleges üzemmód: kézzel engedélyezve van, és akkor hasznos, ha a felhasználó elhagyja a helyiséget egy napnál hosszabb ideig. A művelet magában (az 1 LED világít) foglalja:

- „30% -kal kevesebb, mint a minimum” (más sebességet nem terveznek; a berendezés ki van kapcsolva).
- a környezeti érzékelők ki vannak kapcsolva (a távoli bemenetek nem aktiválhatók)
- a bypass mindig zárva van.

Amikor a funkció be van kapcsolva, akkor a kijelzőn megjelenik a „Nyaralás” felirat: lásd a „Kezdőlap” a “13 Külső HMI kijelző” fejezetben.

MEGJEGYZÉS: Az „Ünnep” mód aktiválásával a termék többi funkciója / beállítása letiltásra kerül.

A többi termékjellemző / beállítás bekapcsolásához előbb inaktívná kell a „Nyaralás” módot.

11.6 „Elkerülő MAN” működés

Ez a működési mód kézzel hozható működésbe, és az „Elkerülő” működés bekapcsolásának kiváltásánál hasznos.

A működés alapelve azonos az alábbi fejezetben írtakkal: “11.3 „Automatikus elkerülő” működés”.

MEGJEGYZÉS: Kézi működésbe hozatal esetén a „Elkerülő MAN” 12 óráig aktív marad. Az időszak eltelte után az „Elkerülő MAN” funkció kikapcsol.

MEGJEGYZÉS: Kézzel történő működésbe hozatal esetén, az „Elkerülő MAN” a „NO” opcióval kikapcsolható kézzel az „Elkerülő MAN” menüben. A funkció kikapcsolásával a kikapcsolási logika visszatér az alábbi fejezetben leírttal azonoshoz: „Automatikus elkerülő” működés.

MEGJEGYZÉS: Ha a „Fagyásgátló” funkció aktív, akkor kézzel nem lehet működésben hozni az „Elkerülő MAN” funkciót. Amikor működésben van, akkor a kijelzőn megjelenik a villogó „Elkerülő” felirat: lásd a „Kezdőlap” “13 Külső HMI kijelző” fejezetben. A funkció be-, és kikapcsolására vonatkozó további részletekhez lásd a „Elkerülő üzemmód be-, és kikapcsolása MAN” részt a „13 Külső HMI kijelző” fejezetben.

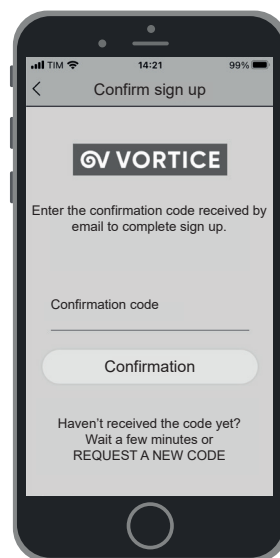
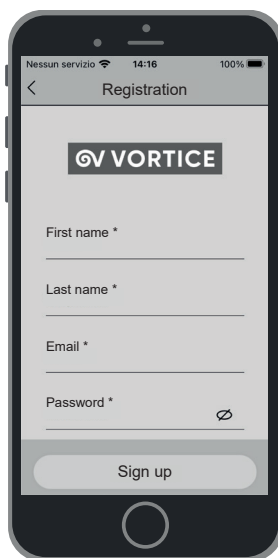
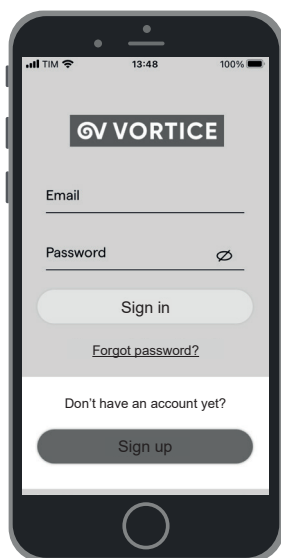
12 Vezérlés „VORTICE HRU” app segítségével

12.1 App konfigurálása

12.1.1 Fiók készítése

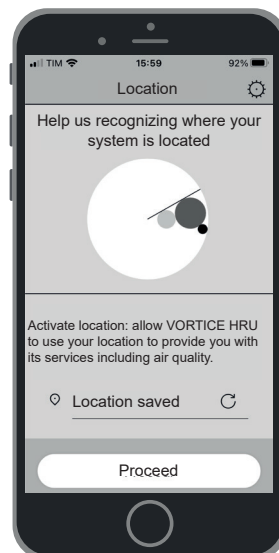
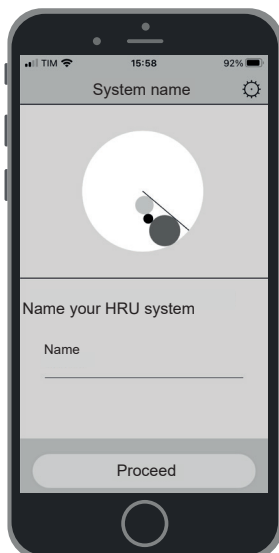
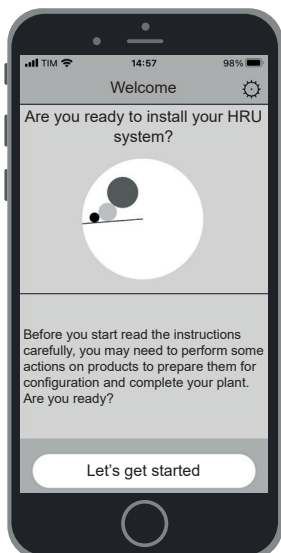
Miután letöltötte a „VORTICE HRU” alkalmazást az App Store-ból vagy a Google Play-ből, a konfigurálás folytatása előtt győződjön meg arról, hogy csatlakozik-e a hővisszanyerő telepítési helyéül szolgáló környezet Wi-Fi hálózatához.

1. Nyissa meg az app-ot.
2. Indítsa el a regisztrációt a „Regisztráció” lehetőségre kattintva.
3. Töltse ki az űrlapot. A jelszónak legalább egy nagybetűs karaktert, egy speciális szimbólumot és egy számot kell tartalmaznia. Kattintson a „Regisztráció” gombra.
4. Írja be az e-mailen kapott megerősítő kódot, majd kattintson a „Megerősítés” gombra.



12.1.2 Konfigurálás

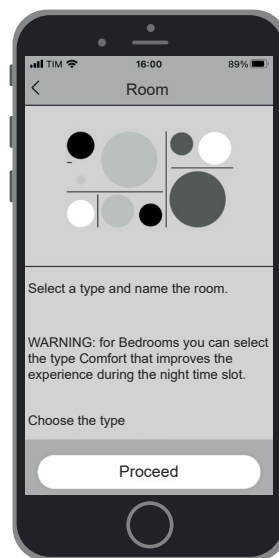
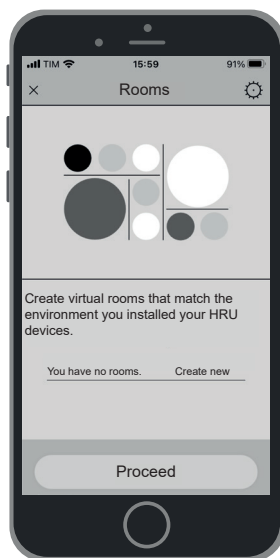
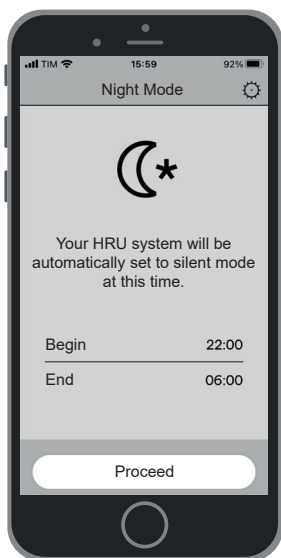
5. Kattintson a „Kezdés” lehetőségre.
6. Nevezze el a rendszert (például: „Otthon”, „Iroda”, stb.) és kattintson a „Folytatás” gombra.
7. Kapcsolja be a helymeghatározást, és kattintson az „Engedélyezés” gombra a HRU rendszer helyének meghatározásához. Majd kattintson a „Folytatás” gombra.



12.1.3 Hozzon létre saját környezetet

Első lépésként, állítsa be az éjszakai módot és szabja személyre a környezetét.

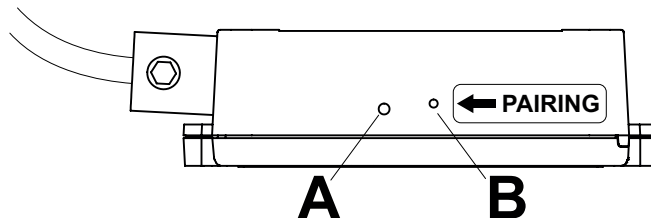
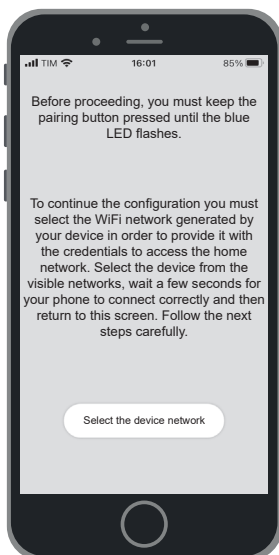
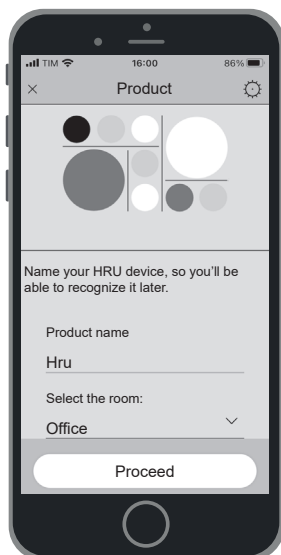
8. Állítsa be az éjszakai (csendes) üzemmódnak megfelelő időszávot a kezdési és befejezési időpont kiválasztásával, majd kattintson a „Folytatás” gombra.
9. Hozzon létre saját virtuális szobát, amely megfelel annak a szobának, ahol a hővisszanyerő be van szerelve, és kattintson az „Új létrehozása” gombra. Majd kattintson a „Folytatás” gombra.
10. Válassza ki a szoba típusát a Standard és a Comfort (javasolt hálólhelyiség esetén) között, adja meg a megfelelő nevet, és kattintson a „Tovább” gombra.



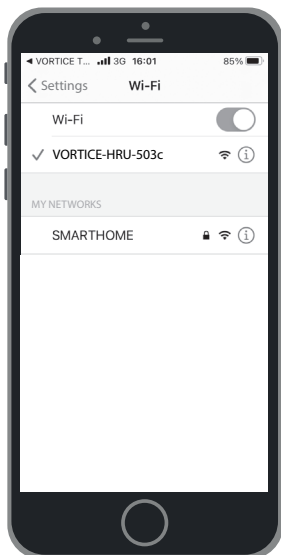
12.1.4A saját berendezés testreszabása

Csatlakoztassa a hővisszanyerőt az otthoni hálózathoz.

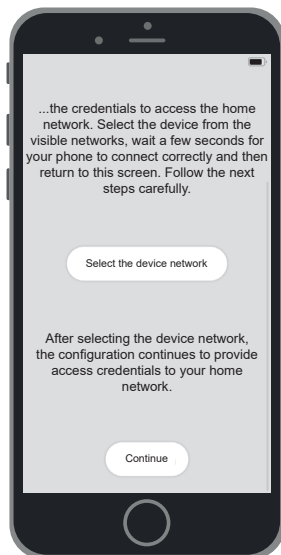
11. Nevezze el a hővisszanyerőt, és kattintson a „Folytatás” gombra. Példa: Hru.
12. Csatlakoztassa a hővisszanyerőt a hálózathoz, és kattintson a „Készülék hálózathoz való csatlakoztatása” gombra.
Megjegyzés: menjen közel a Wi-Fi modulhoz és tartsa lenyomva a társító gombot (B), amíg a LED (A) kék színnel villog.



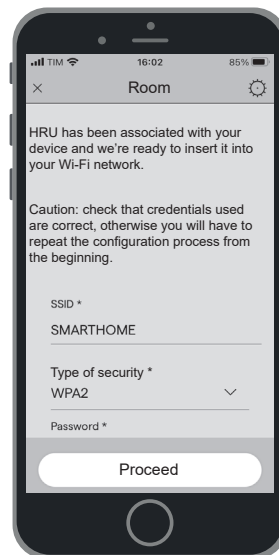
13.Válassza ki a VORTICE – HRU hálózatot. Az „HRU” utáni három számjegy és betű egyértelműen azonosítja a hálózatot.



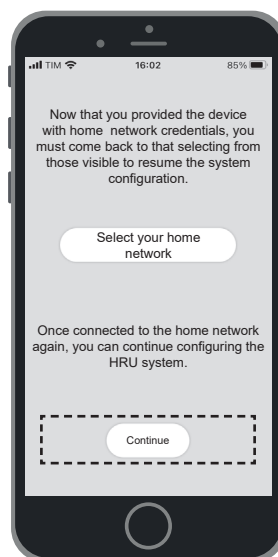
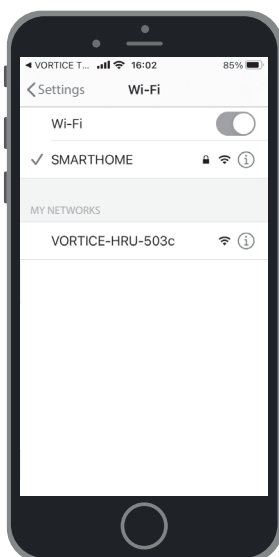
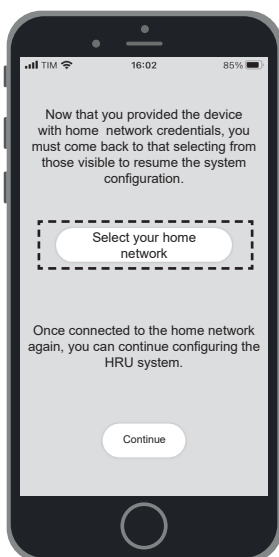
14.Válassza a „Folytatás” (Continue) lehetőséget



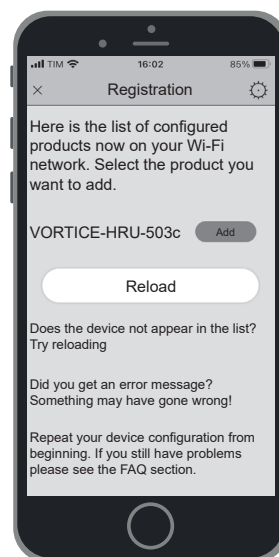
15.Adja meg annak a hálózatnak a nevét (SSID) és jelszavát, amelyhez a hőviszanyerő egység csatlakozni fog, majd kattintson a „Tovább” (Proceed) gombra.



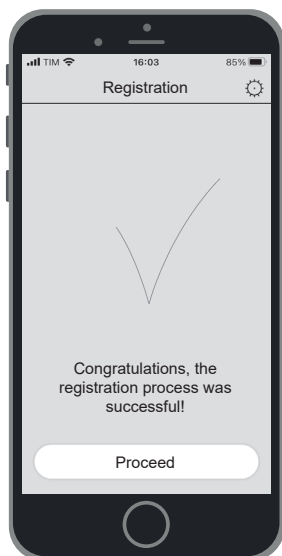
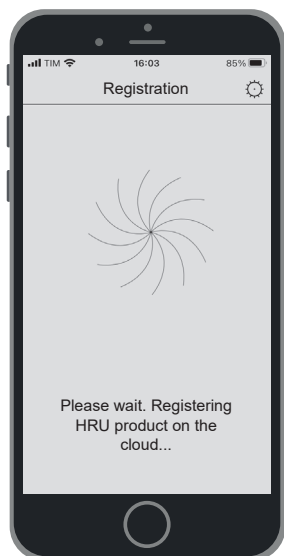
16.Miután megadta a hitelesítési adatait, válassza ki újra az otthoni hálózatát a „Select your home network” lehetőségre kattintva. Ezután kattintson a „Folytatás” (Continue) gombra.



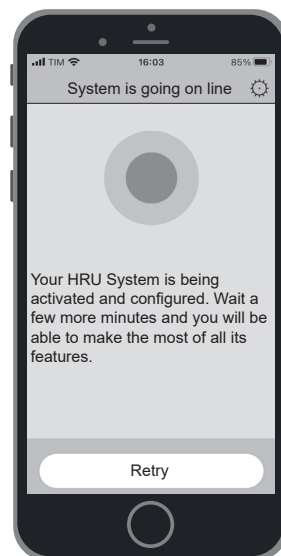
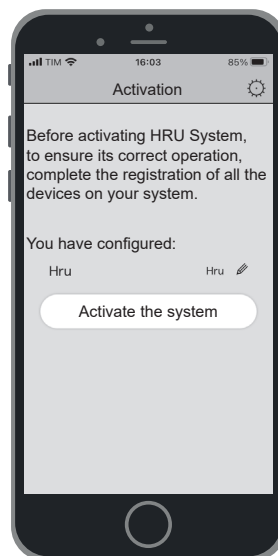
17.Kattintson a „Hozzáadás” (Add) gombra, hogy a hőviszanyerő egységet hozzáadja a hálózathoz.



18. Várja meg, amíg a hővisszanyerő egység regisztrálódik a felhőben, majd kattintson a „Tovább” (Proceed) gombra.



19. Fejezze be az összes csatlakoztatott hővisszanyerő egység regisztrációját, mielőtt folytatná a HRU rendszer aktiválását (kattintson az „Activate the system” lehetőségre).



12.2 Működtetés az alkalmazáson keresztül

12.2.1 Előre beállított programok

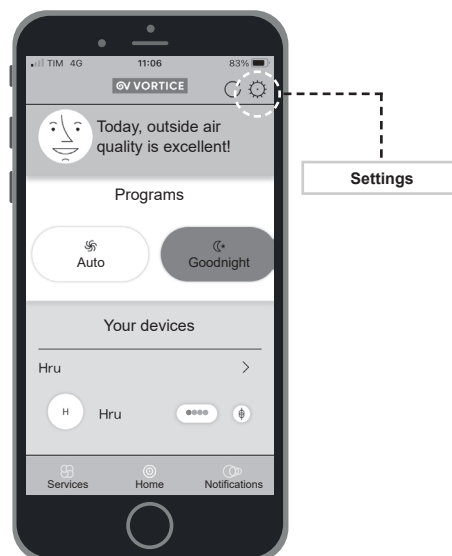
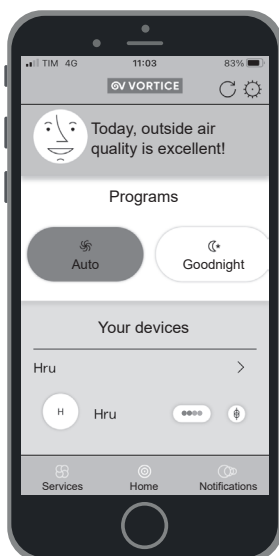
Az alkalmazáson keresztül négy program választható: „Automatic”, „Goodnight”, „Away from Home”, „Off”.

- **„AUTO (automatikus) program”**

Amikor ez a program aktív, a készülék V2 sebességen működik. Minden automatikus funkció aktív, beleértve az éjszakai üzemmódot is.

- **„GOODNIGHT (jóéjszakát) program”**

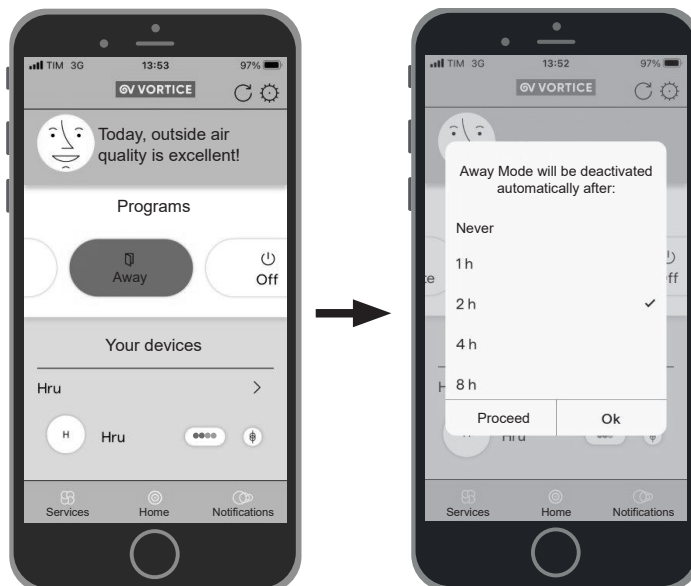
Amikor ez a program aktív, a készülék MINIMÁLIS sebességen (V1) működik a keletkező zaj csökkentése érdekében, függetlenül az éjszakai üzemmódhoz korábban beállított időintervallumtól (lásd a „Creating your own environment” bekezdést). **Megjegyzés: Az az időintervallum, amelyben a hővisszanyerő egység automatikusan éjszakai / csendes üzemmódban működik, módosítható a beállítások gombra, majd a „Your HRU System” gombra kattintva.**



• „AWAY” (Házon kívül) program

Amikor a „Házon kívül” gombra kattint, megjelenik egy képernyő, amelyen beállíthatja, hogy a program mennyi idő elteltével lesz kikapcsolva (ha mindig bekapcsolva szeretné hagyni, válassza a „Soha” lehetőséget).

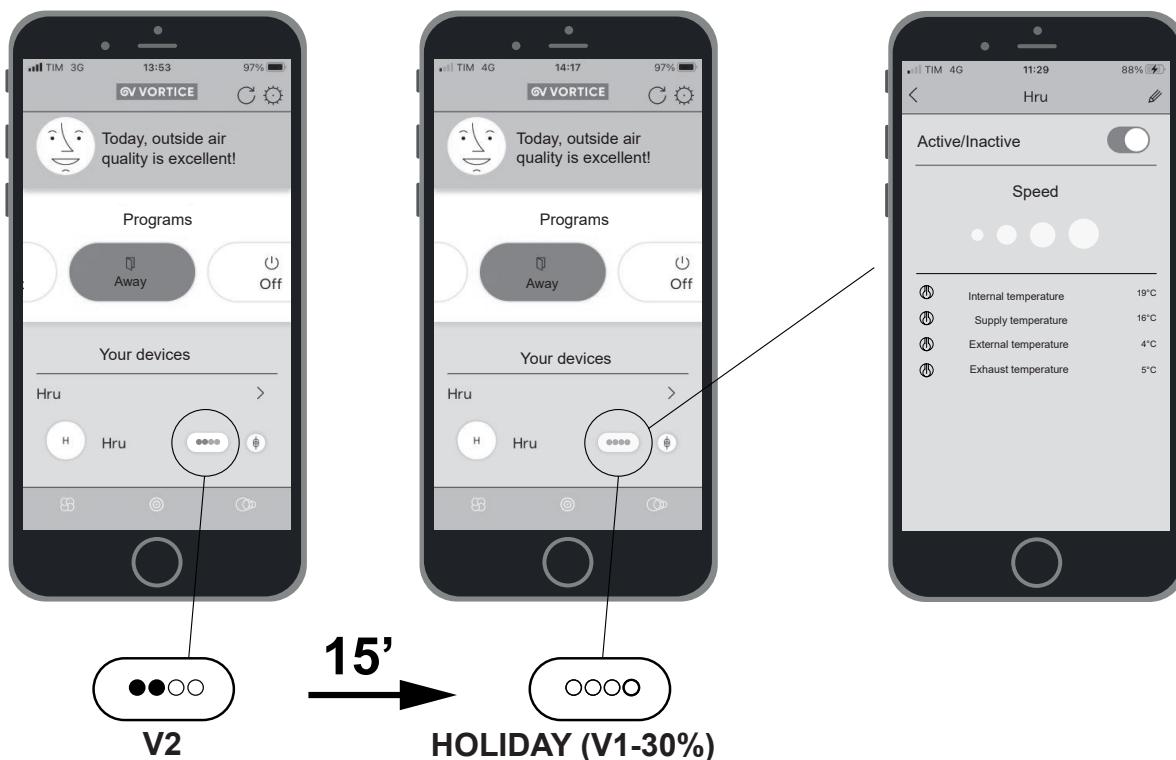
Megjegyzés: Ha az ügyfél legalább 500 méterre eltávolodik attól a helytől, ahol a rendszert telepítették, az applikációban megjelenik az értesítés, amely emlékezteti a „Házon kívül” program aktiválására.



Működés

- Amikor a „Házon kívül” üzemmód van bekapcsolva, a hővisszanyerő 15 percig az alapértelmezett sebességgel (mosási funkció) működik.
- Ezt követően a berendezés Nyarlás üzemmód sebességre kapcsol át (V1-30%). A távoli kijelzőn (HMI) megjelenik az „Nyaralás” felirat.

Megjegyzés: A korábban beállított időtartam magába foglalja a készülék 15 perces 2 fordulatszámmal történő működését (mosási funkció).



• „OFF” program

A hővisszanyerő kikapcsol.

Megjegyzés: Minden alkalommal, amikor a „VORTICE HRU” applikáción keresztül kapcsol ki a berendezés (válassza ki az „Off” az app-on), a kiemelő motor (Exh) 2 percig tovább üzemel gyorsított fordulatszámon, hogy a felgyülemlett kondenzvizet elvezesse.

1. megjegyzés

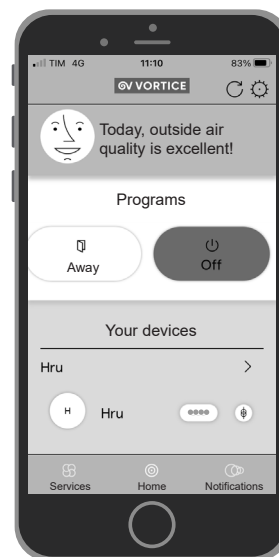
A hővisszanyerő a következő esetekben is kikapcsol:

- “Be / Ki” gombbal -lásd a „Kézi működés” című részt alább.
- Automatikusan, amikor a külső hőmérséklet automatikus vezérlése bekapcsol. Lásd alább a funkció leírását.

2. megjegyzés

A hővisszanyerő csak abban az esetben folytatja a működést, ha:

- A felhasználó közbelép, aki kiválaszt egy programot vagy bekapcsolja a kézi működtetést az appon vagy a HMI kijelzőn keresztül.
- Amikor az „Automatikus kültéri hőmérséklet-szabályozás” részben (lásd alább) leírt feltételek ismét bekövetkeznek a hővisszanyerő automatikus kikapcsolása esetén.



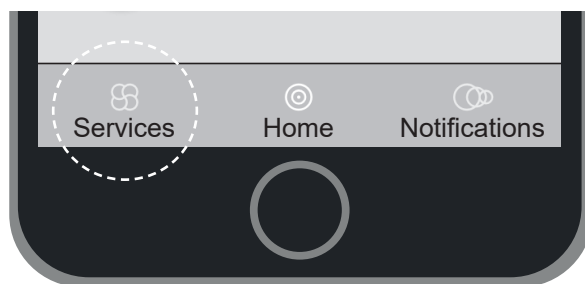
12.2.2 Automatikus funkciók

• Működés „BRA.VO S”-al - beltéri levegő minőségének érzékelője (IAQ)

A VORTICE „BRA.VO S” termékhez vagy egy másik beltéri levegőminőség érzékelőhöz (IAQ) lehet társítani.

1. Az AQI levegőminőség („BRA.VO S”) vagy a CO₂ érték (egy másik érzékelővel való társítás esetén) index ellenőrzése éjféltől kezdődően 15 percenként megtörténik.
2. Az AQI (150) index küszöbértékének „BRA.VO S” által mért túllépése vagy az 1200 ppm CO₂ küszöbének túllépése esetén (egy másik érzékelővel való társítás esetén), a hővisszanyerő maximum sebességre lép.
3. A küszöbérték túllépése a „BRA.VO S” -n keresztül lesz jelezve a LED fénnel, amely sárgára vált (kékről).
4. Ha a helyzet 60 perc elteltével nem rendeződik, a rendszer két órára visszaáll az „AUTO” programra, majd ezt követően megismétli az AQI-index (BRA.VO S) vagy a CO₂-érték (másik érzékelő) ellenőrzését.

Megjegyzés: Az érzékelő konfigurálásához lépjen a „VORTICE HRU” app „Szolgáltatások” fülére, válassza ki a csatlakoztatni kívánt érzékelőt, (pl. a VORTICE „BRA.VO S” érzékelője) és kövesse a jelzett lépéseket.



• Külső hőmérsékletek automatikus ellenőrzése

Kültéri időjárás-állomás telepítése esetén a rendszer érzékeli a kültéri hőmérsékletet. A hőmérséklet ellenőrzése kétóránként, éjféltől (UTC-idő szerint) kezdődően történik.

Az érzékelt hőmérséklettől függően két beavatkozási küszöbérték van beállítva:

- **Nagyon alacsony hőmérsékletek:** Ha a külső hőmérséklet -15 °C vagy annál alacsonyabb, a készülék kikapcsol. A készülék akkor indul újra, ha a külső hőmérséklet legalább -7°C.
- **Nagyon magas hőmérsékletek:** Ha a külső hőmérséklet 42 °C vagy annál magasabb, a készülék kikapcsol. A készülék akkor indul újra, ha hőmérséklet legalább 37°C.

• A légköri figyelőszolgálat beavatkozása (csak a „Házon kívül” program kiválasztása esetén)

Ha elérhető, a légkörfelügyelő szolgáltatás a kültéri környezet szennyezettségi szintjének megfelelően módosítja a Házon kívül” program alapműködését.

Működés

Ha a hővisszanyerő a „Házon kívül” programmal üzemel, a légkörfigyelő szolgáltatás által észlelt szennyezőanyagok ellenőrzését 15 percenként, éjféltől (UTC-idő szerint) kezdődően végzi.

A figyelő szolgáltatás értékeinek skálája százalékban fejezi ki a levegő minőségét: minél magasabb, annál jobb a levegő. Két eset fordul elő:

1. Ha a levegő minősége jó, a működés megegyezik a „Házon kívül” programmal.
2. Ha a külső környezet levegőminősége szennyezett, a következő feltételek állnak elő:
 - A hővisszanyerő kikapcsol 60 percre.
 - A hővisszanyerő 60 percig úgy működik, mint a „Házon kívül” programban.
 - A ciklus hat órán keresztül ismétlődik, majd a rendszer ismét kapcsolatba lép a légkörfigyelő szolgálattal.

• „OFFLINE” - hálózatról való lecsatlakozás

A hővisszanyerő „OFFLINE” üzemmódba kerül, ha a Wi-Fi hálózat vagy az áramellátás megszakad.

Wi-Fi kapcsolat megszakadása:

Ha a Wi-Fi hálózat megszakad, a gomb megnyomása után 5-15 perccel az app képernyője elsötétül (lásd az alábbi ábrát), és a „H” mellett egy felkiáltójel (!) jelenik meg.

Megjegyzés: ha nem nyomja meg a gombot az app-on, a képernyő egy óra elteltével elsötétedik.

Áramkimaradás:

A sötét képernyő és a felkiáltójel (!) a hővisszanyerő szimbóluma („H”) mellett körülbelül egy óra elteltével jelenik meg (lásd oldalsó ábra).

• Automatikus tűzfal frissítés (OTA - Over The Air)

Ha új tűzfal-verzió jelenik meg, a termékek automatikusan frissülnek.

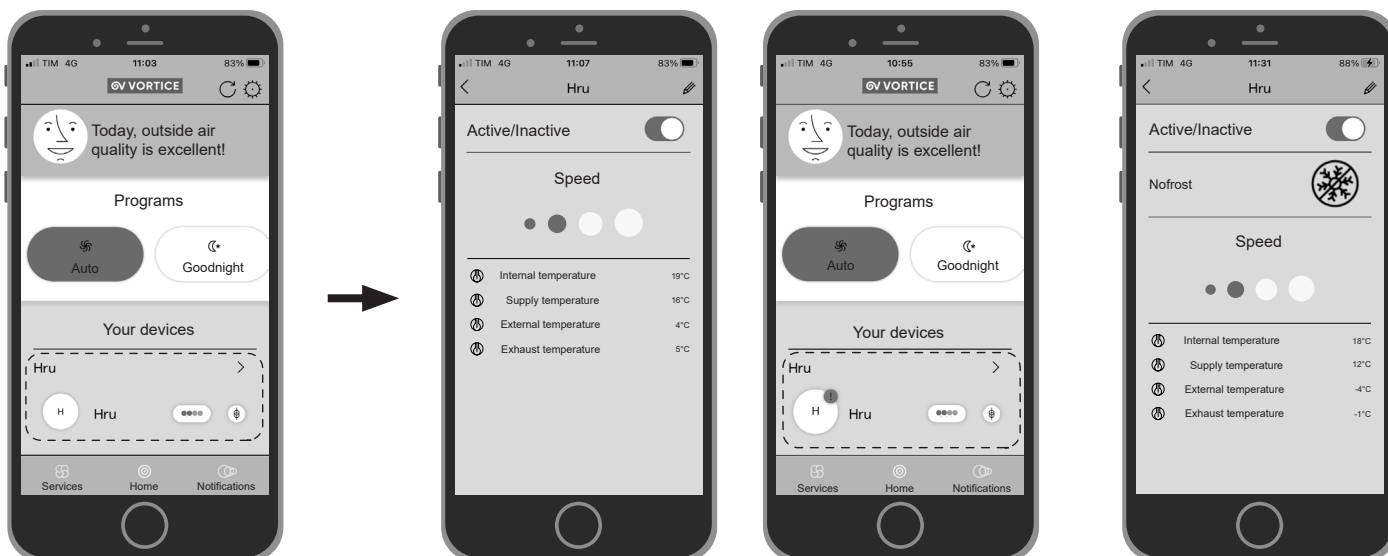
Megjegyzés: Ha bármilyen okból megszakad a csatlakozás a Wi-Fi hálózatra, a hővisszanyerő továbbra is működésben marad és ellenőrizhető lesz a HMI kijelzőről.



• Kézi működés

A felhasználó megszakíthatja az egyes programokat a kiemelt részre kattintva, beállíthatja a működési fordulatszámot, vagy ki- és bekapcsolhatja a készüléket a „Be/Ki gombbal”. A kézi működés négy órán keresztül marad aktív és a HMI-n keresztül is működésbe hozható, amikor elérhető.

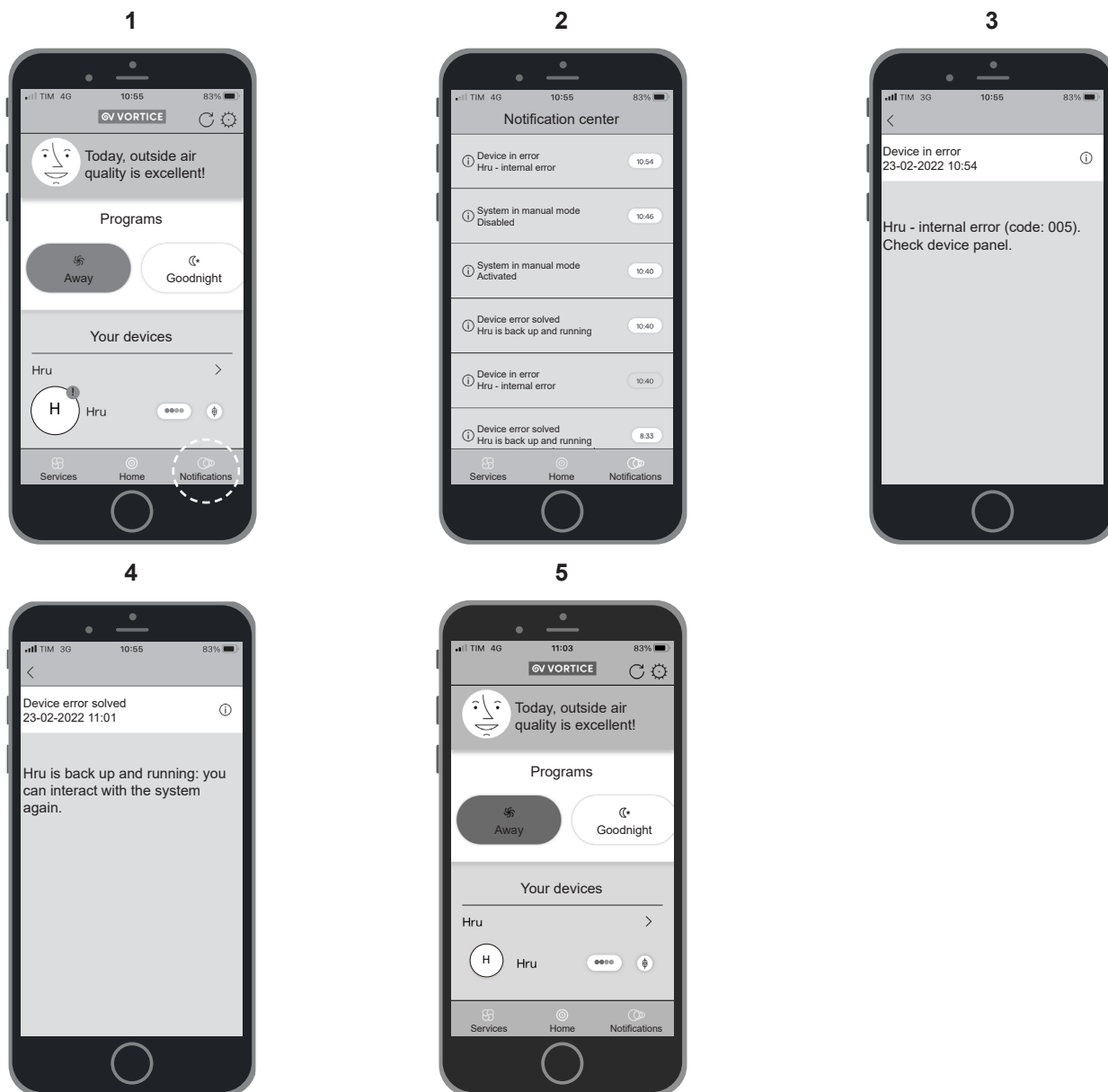
Megjegyzés: Amikor a „Fagyásgátló” üzemmód be van kapcsolva, a hővisszanyerő szimbóluma („H”) mellett felkiáltójel (!) jelenik meg, és a kézi működés képernyőjén a kapcsolódó értesítés jelenik meg:



12.2.3A berendezés hibáinak elhárítása

Problémamegoldási eljárás

1. A rendszer meghibásodása esetén a hőviszanyerő szimbóluma („H”) mellett felkiáltójel (!) jelenik meg.
2. Az „értesítések” gombra kattintva, megnyílnak a rendszerértesítések előzményei.
3. A hibaüzenetre kattintva a hiba leírásához lép.
4. A probléma megoldása után megjelenik a figyelmeztető képernyő, hogy a hőviszanyerő újraindította a működését.
5. A hibaszimbólum (!) eltűnik a főképernyőről.



12.2.4 Hibakódok

Hibakódok	Leírás	Ok	Megoldás
Hiba 03	JSON fájl letöltési hiba		Várjon, amíg a rendszer megoldja a problémát.
Hiba 04	IoT modul kommunikációs hiba		Próbálja meg újraindítani a rendszert. Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a VORTICE hivatalos Műszaki ügyfélszolgálatával.

Hiba 05	Hardver hiba	Belső levegő hőmérséklet érzékelő hiba	Vegye fel a kapcsolatot a VORTICE hivatalos Műszaki Ügyfélszolgálatával a szonda cseréjéhez
	Hardver hiba	Külső levegő hőmérséklet érzékelő hiba	Vegye fel a kapcsolatot a VORTICE hivatalos Műszaki Ügyfélszolgálatával a szonda cseréjéhez
	Hardver hiba	Kifűjt levegő hőmérséklet érzékelő hiba	Vegye fel a kapcsolatot a VORTICE hivatalos Műszaki Ügyfélszolgálatával a szonda cseréjéhez
	Hardver hiba	Előremenő levegő hőmérséklet érzékelő hiba	Vegye fel a kapcsolatot a Vortice hivatalos Műszaki Ügyfélszolgálatával a szonda cseréjéhez
Hiba 06	No-Frost riasztás	Hővisszanyerő leállásban. Folyamatban a „no-frost timeout” funkció.	Várjon egy órát, és ellenőrizze, hogy a rendszer visszakapcsolta-e a hővisszanyerőt.

13 Külső HMI kijelző

Felhasználói interfész

A felhasználói interfész grafikus kijelzőből és néhány grafikus gombból áll, az alábbi ábra szerint. keresztül az alábbi műveleteket hajthatja végre:

- Válassza ki az üzemmódot
- Hőmérséklet-szabályozás
- Riasztások kezelése;
- Sebesség beállítása

I	1. funkció előhívó gomb
II	2. funkció előhívó gomb
X	A gombbal kiléphet a megjelenített
▲	A gomb a következőt teszi lehetővé: növeli a sebességet / a felső sorra vagy magasabb értékre áll át.
▼	A gomb a következőt teszi lehetővé: csökkenti a sebességet / az alsó sorra vagy értékre áll át.
✓	Megerősítő gomb (OK).

gombok és a kijelző háttérvilágítása kb. két percig marad aktív egy bármelyik gomb megnyomása után. Kikapcsolt háttérvilágítással egy gomb megnyomása ismét bekapcsolja a háttérvilágítást, funkció végrehajtása nélkül.

„HOME” oldal

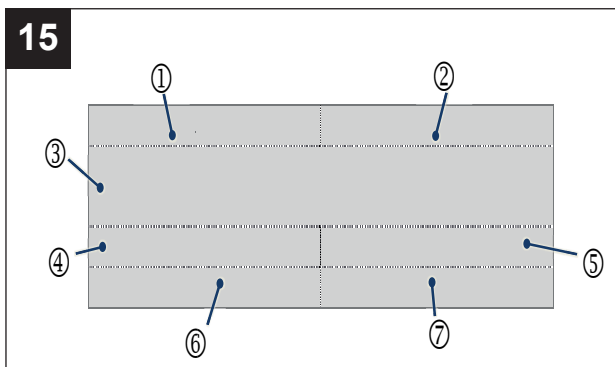
Bekapcsoláskor a kijelzőn megjelenik a „VÁRJON...” felirat. Ezt követően megjelenik a „HOME” oldal.

Megjegyzés: az első három percben a kijelző nem használható a bypass lezárása miatt.

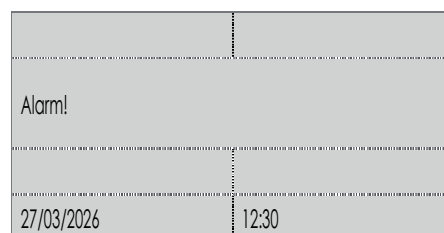
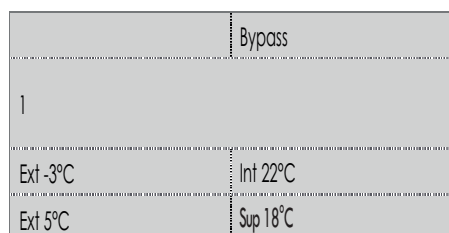
Ez az oldal lehetővé teszi a berendezés vezérléséhez hasznos különféle adatok megjelenítését. Azokat az adatokat vagy információkat, amelyeket az oldal megjeleníthet, az alábbi ábra és táblázat tartalmazza.

A 15. ábra a kijelző különböző területeit mutatja.

1	• A kijelzőn rendszerint üres terület
2	• „Bypass”, ha a hozzátartozó funkció aktív. • „Nofrost”, ha a hozzátartozó funkció aktív
3	• A berendezés működési állapota: Kikapcsolva + Sebesség: „1”, „2”, „3” és „Boost” • Riasztás esetén: • con bloqueo del aparato: mensaje „¡Alarma!” alternado con „¡Bloqueo!”; • sin bloqueo del aparato: mensaje „¡Alarma!”. • „Nyaralás”, a hozzátartozó funkció aktív.
4	• „Ext” a levegő külső hőmérsékleti értéke (pl. Ext +5°C) a [II] gomb megnyomása után. Lásd 15. ábra, (A) pont.
5	• „Int” a levegő belső hőmérsékleti értéke (pl. Int + 22°C) a [II] gomb megnyomása után. Lásd 15. ábra, (B) pont.
6	• „Exh” az elhasznált levegő hőmérsékleti értéke (pl. Exh 18°C) a [II] gomb megnyomása után. Lásd 2. ábra (D) betűjénél. • Dátum (pl. 2026/03/27), a gomb megnyomása után [I] .
7	• „Sup” a szívóág levegőjének hőmérsékleti értéke (pl. Sup +21°C) a [II] gomb megnyomása után. • A nap időpontja (pl. 12:30), a [I] gomb megnyomása után.



Ezt követően a HOME képernyő néhány példája látható.



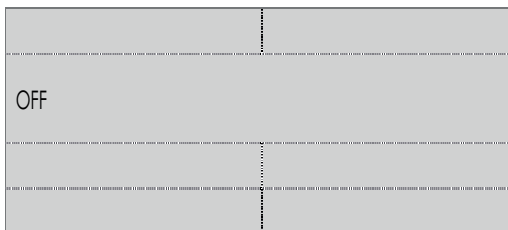
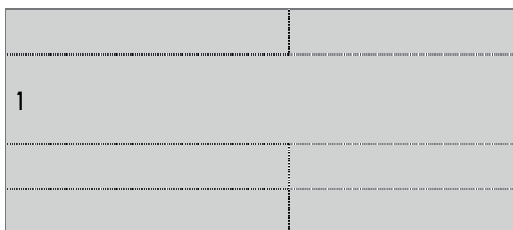
A berendezés bekapcsolása/kikapcsolása

A berendezés bekapcsolásához: a „HOME” oldalon nyomja meg a [▲] gombot.

FIGYELEM: A bekapcsoláskor a berendezés lecsökkenti mindkét motorjának sebességét, hogy lehetővé tegye a by-pass szelep áthelyezését. Ez alatt az időtartam alatt (kb. 3 perc) a „Kikapcsolt” szöveg látható és a felhasználó módosításokat végezhet.

A berendezés kikapcsolásához: a „HOME” oldalon nyomja meg a [▼] gombot, amíg meg nem jelenik az alábbi gomb: „OFF” („Kikapcsolva”).

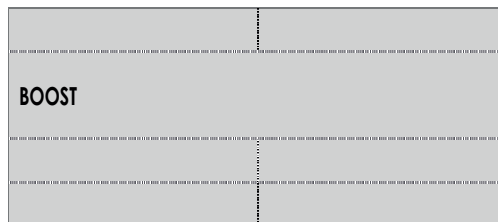
FIGYELEM: Miután kiválasztotta a berendezés kikapcsolását, a berendezés kikapcsol (Off) és a levegőt maximális sebességgel elszívja (kb. 2 percre), hogy megszüntesse a hővisszanyerőben felhalmozódott kondenzvizet. Ez alatt az időtartam alatt a „Kikapcsolt” látható és a felhasználó módosításokat végezhet.



Sebesség kiválasztása

A sebesség növeléséhez: a „HOME” oldalon nyomja meg a [▲] gombot, amíg az alábbi gombok egyike meg nem jelenik: „1”, „2”, „3” vagy „Boost”. Minden megjelenített felirathoz a ventilátorok eltérő sebessége, és ebből kifolyólag eltérő hozam társul.

A sebesség csökkentéséhez: a „HOME” oldalon nyomja meg a [▼] gombot, amíg meg nem jelenik az alábbi gomb: „1”.



„Fő menü” oldal

A „HOME” oldalon nyomja meg a [✓] gombot, és belép a „Fő menü” oldalra.

Az új képernyőn keresztül lehet:

- Használni a menüt (más berendezéseket vagy egyéb funkciókat bekapcsolni);
- Riasztásokat ellenőrizni (ellenőrizheti agy kezelheti az esetleges riasztásokat);
- Konfiguráció (lehetővé teszi a dátum és az óra beállítását);
- Információt nyerni (megjelenítheti a szoftver verziót).

Az egyik sorból a másikba a [▲] és [▼] gombbal léphet. A kiválasztott sor fekete színnel jelenik meg.

A [✓]: gombbal: lépjen be a kijelölt oldalra.

Nyomja meg a [X]: gombot: a mentés nélküli kilépéshez.

MAIN MENU
USE MENU
ALARM
SETUP
INFO

MAIN MENU
USE MENU
ALARM
SETUP
INFO



FIGYELMEZTETÉS

- Ha 2 percig nem nyomja meg a gombot, akkor visszalép a „Home” oldalra, az esetleges módosítások elmentése nélkül.

„Használat menü” oldal

A Felhasználói menü vagy a Telepítő menü használatához: a „Fő menü” oldalról válassza a „Használat menü” pontot és nyomja meg a [✓]. gombot. Ekkor adja meg a Felhasználó menübe vagy a Telepítő menübe lépéshez szükséges jelszót.

A belépéshez szükséges adatok:

- 013 FELHASZNÁLÓ
- 023 TELEPÍTŐ

„Használat menü” felhasználói oldal

Válassza a „Használat menü” felhasználót, és adja meg az ábrán látható jelszót.

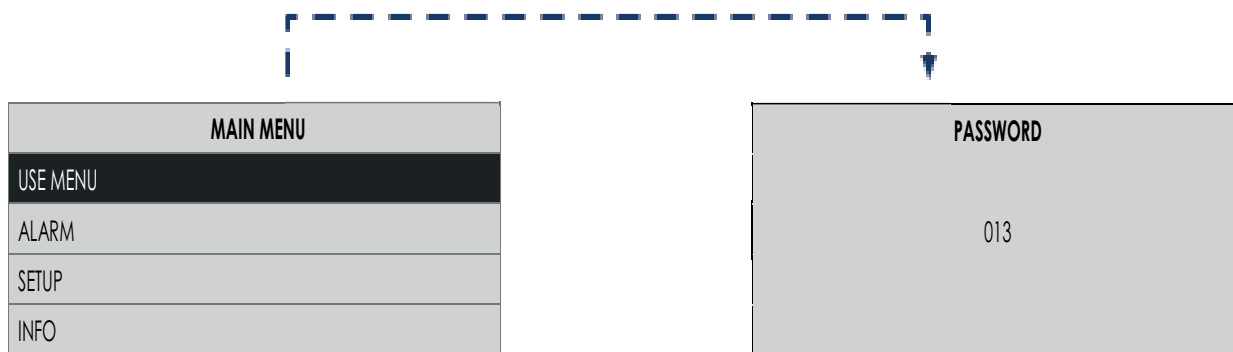
Ezen az új oldalon a következőket kezelheti:

- **Elkerülő MAN** kényszerített bekapcsolása 12 órára az „Elkerülő” üzemmódban;
- **Nyarlás** „Nyarlás” üzemmód aktiválása: a berendezés mindig aktív Minimális sebességen.

Az egyik sorból a másikba a [▲] és [▼] gombbal léphet. A kiválasztott sor fekete színnel jelenik meg.

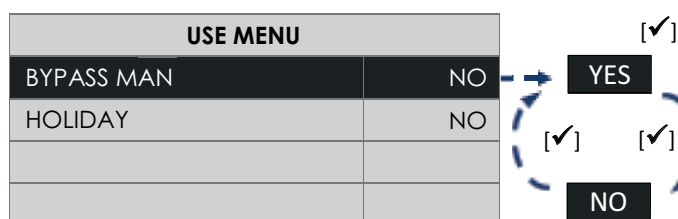
Az IGEN/NEM kiválasztásához: nyomja meg a [✓] gombot, hogy be-, és kikapcsolja a megjelölt funkciót vagy berendezést.

A [X] gombbal kilép a jelenlegi képernyőből és visszalép az előző képernyőhöz mentés nélkül.



FIGYELMEZTETÉS

- Ha 2 percig nem nyomja meg a gombot, akkor visszalép a „Home” oldalra, az esetleges módosítások elmentése nélkül.

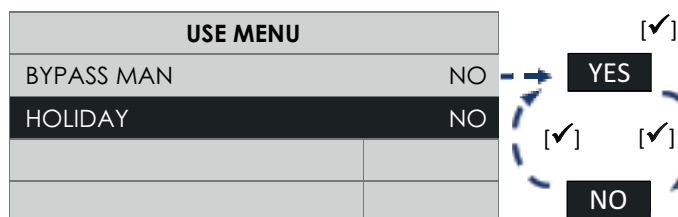


Elkerülő MAN üzemmód be-, és kikapcsolása

A [▲] és [▼] gombokkal kiválaszhatja a „BYPASS MAN” műveletet:

nyomja meg a [✓] gombot:

- a bekapcsoláshoz válassza az [SI] gombot;
- a kikapcsoláshoz válassza a [NO] gombot.



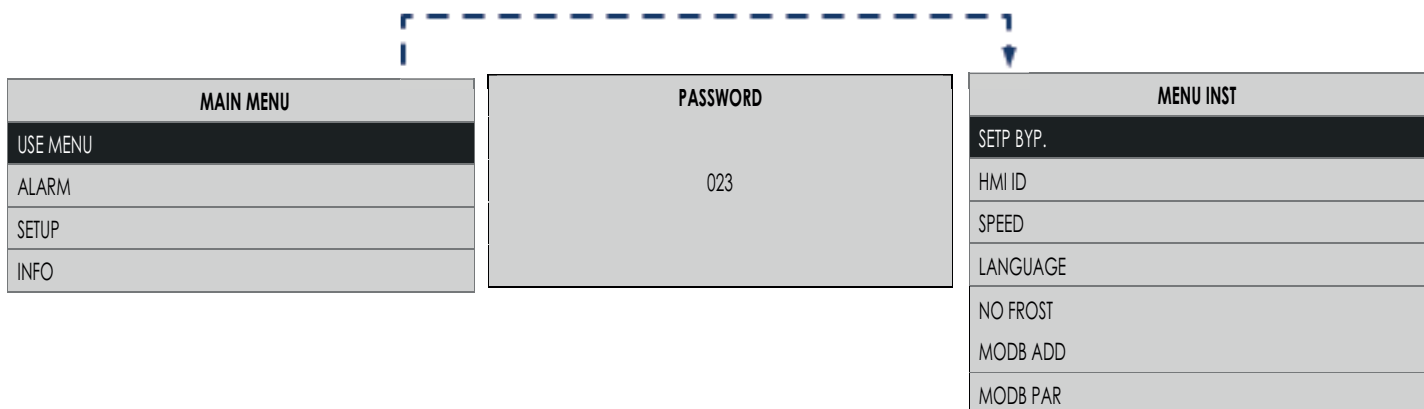
Nyiralás üzemmód be/és kikapcsolásához

A [▲] és [▼] gombokkal válassza a „HOLIDAY” opciót: nyomja meg a [✓] gombot:

- a bekapcsoláshoz válassza az [SI] gombot;
- a kikapcsoláshoz válassza a [NO] gombot.

„Használat menü” telepítői oldal

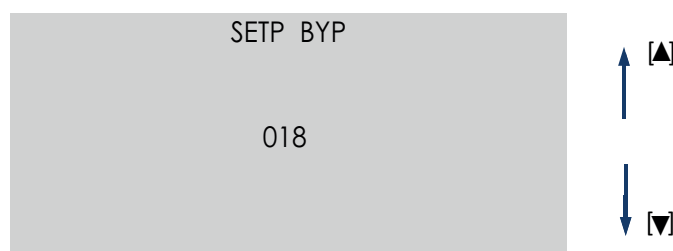
Válassza a telepítő „Használat menü”, és adja meg az ábrán látható jelszót.



Ezen az új oldalon a következőket kezelheti:

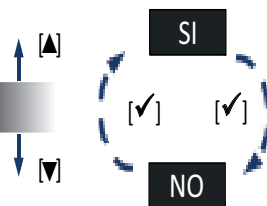
• Setp Byp

Az „Elkerülő” üzemmód a hőmérséklettől függően kapcsol be: „Elk. alapj” 15°C és 30°C hőmérséklet között választható.



• HMI ID Távoli HMI telepített felhasználói interfész esetén az alapértelmezettől eltérő címet is beállíthat.	HMI ID 160 ▲ ▼
• Speed Lehetővé teszi az '1', '2', '3' sebességének és a 2 ventilátor 'Boost' sebességének a beállítását.	SPEED VSUP1 VEXH1 ← VSUP2 VEXH2 VSUP3 VEXH3 VSUP B VEXH B ▲ ▼
• Nyelv Nyelvválasztás MegjegyzésA kívánt nyelv kiválasztását követően le kell választani, majd visszakapcsolni a tápfeszültséget.	LANGUAGE ENG ▲ ▼
• No Frost A telepítő „használati menüből” válassz a „Fagyásgátló” menüt, és lépjen a „Fagyásgátló” menübe. Innen kiválaszthatja a „Fagyásgátló” művelet alatt bekapcsolható funkciókat. További részletekért a funkciók választásával kapcsolatosan tekintse meg az alábbi „No Frost menü” oldalt	NO FROST UN-BALAN. HEATER ← HEAT FORC ▲ ▼
• MODB PAR A változó, amely a modbus Slave címét adja meg. Az alapértelmezett érték 1 és 001 és 255 között módosítható.	MODB ADD 001 ▲ ▼
• MODB PAR A változó, amely a modbus Slave Baud Rate-et adja meg. Az alapértelmezett érték 19200, és 9600-re módosítható.	MODB PAR N 19200 ▲ ▼

NO FROST
UN-BALAN.
HEATER ←
HEAT FORC



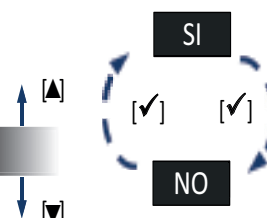
Aktiválja / deaktiválja a „Heater” üzemmódot

A [▲] és [▼] gombokkal válassza a „HEATER” opciót:

nyomja meg a [✓] gombot:

- a bekapcsoláshoz válassza az [SI] gombot;
- a kikapcsoláshoz válassza a [NO] gombot.

NO FROST
UN-BALAN.
HEATER
HEAT FORC ←



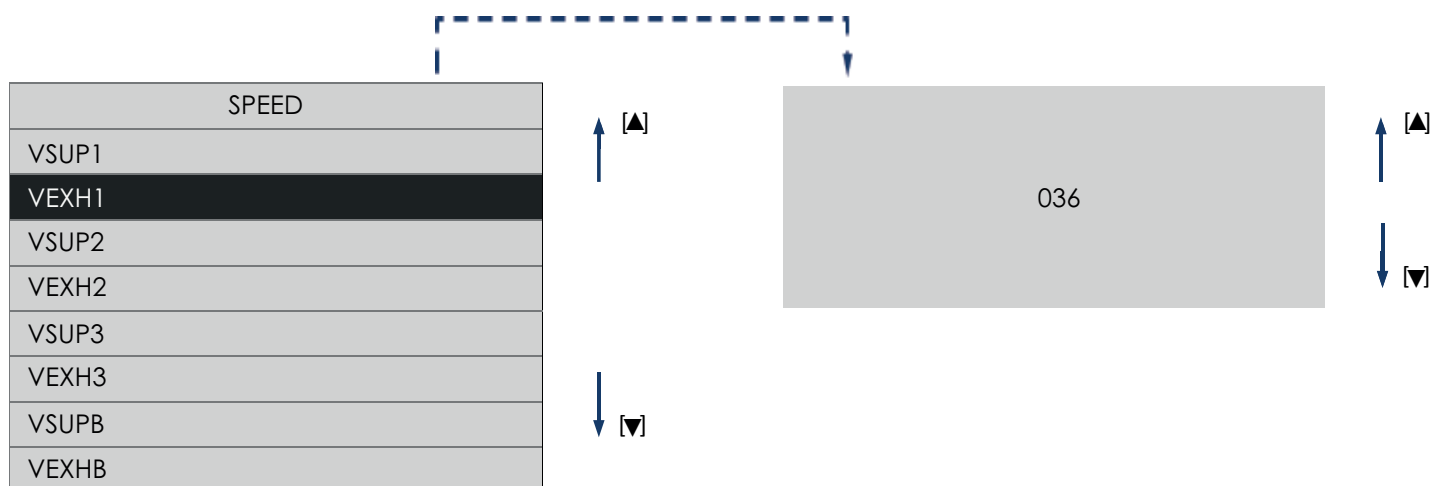
Aktiválja / deaktiválja a „Heat forc” üzemmódot

A [▲] és [▼] gombokkal válassza a „HEAT FORC” opciót: nyomja meg a [✓] gombot:

- a bekapcsoláshoz válassza az [SI] gombot;
- a kikapcsoláshoz válassza a [NO] gombot.

„Sebességszabályozás” menü oldal

A telepítő „használati menüből” válassza a „Sebesség” menüt, és lépjen a „Sebességszabályozás” menübe. Nyomja meg a [✓] gombot, és akkor megjelenik a:



A berendezés hozamától függően állíthatja be a motorok sebességét:

VSUP1 = tiszta levegő befújás a házba ('1' minimum sebesség)

VSUP2 = tiszta levegő befújás a házba ('2' sebesség)

VSUP3 = tiszta levegő befújás a házba ('3' sebesség)

VSUPB = tiszta levegő befújás a házba ('Boost' maximum sebesség)

VEXH1 = Használt levegő kültérbe juttatása

VEXH2 = Használt levegő kültérbe juttatása

VEXH3 = Használt levegő kültérbe juttatása

VEXHB = Használt levegő kültérbe juttatása

Tiszta levegő bejuttatása a házba: lásd A 2, 3 / ábrák elhasznált levegő kültérbe juttatása: Lásd D 2, 3 ábrák.

„Riasztások” oldal

Csak akkor léphet a „Riasztások” oldalra, ha az alábbi problémák egyike megtörtént:

Riasztás: Fagyásgátló - várjon egy órát	nem szükséges leállítani a gépet.
Riasztás: Hibás Ext szonda	a gép blokkolása nélkül történik (Fagyásgátló, Elkerülő: kikapcsolva).
Riasztás: Hibás Int szonda	a gép blokkolása nélkül történik („Elkerülő”: kikapcsolva).
Riasztás: Hibás Exh szonda	a gép blokkolása nélkül történik (Fagyásgátló kikapcsolva).
Riasztás: Hibás Sup szonda	a gép blokkolása nélkül történik.

Riasztás a gép blokkolásával: a „HOME” oldalon felváltva megjelenik a „Riasztás!” és „Blokk” felirat.

Riasztás a gép blokkolása nélkül: a „HOME” oldalon megjelenik a „Riasztás” felirat.

Riasztás esetén: a „Fő menü” oldalon válassza ki a „Riasztás” sort és nyomja meg a [✓] gombot.

Párbeszédablak jelenik meg a megoldandó problémához társuló utasításokkal. A probléma megoldása után a riasztást a ✓ (OK) megnyomásával, a nyilakkal az IGEN kiválasztásával és a ✓ (OK) ismételt megnyomásával kell visszaállítani, kivéve a blokkoló riasztásokat. Az ESC gombbal kilép a jelenlegi képernyőből és visszalép az előző képernyőhöz az esetleges változások mentése nélkül.



FIGYELMEZTETÉS

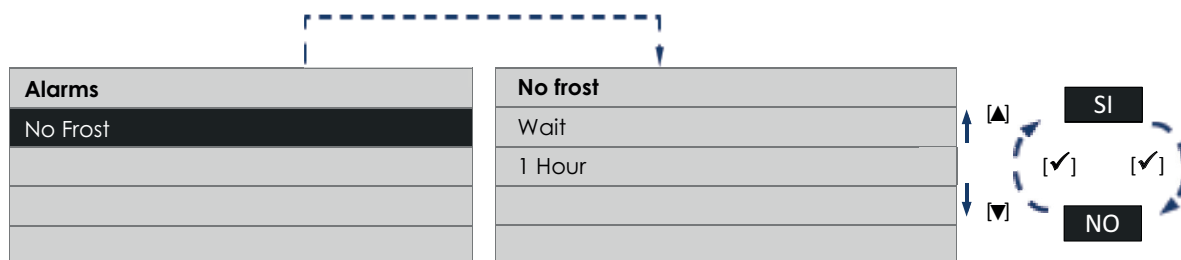
- Ha 2 percig nem nyomja meg a gombot, akkor visszalép a „Home” oldalra, az esetleges módosítások elmentése nélkül.

MAIN MENU
USE MENU
ALARM
SETUP
INFO

Riasztás: Fagyásgátló - várjon egy órát

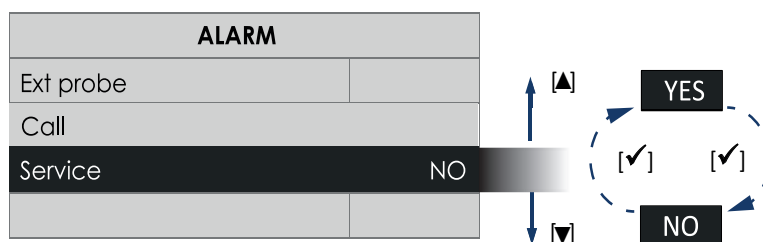
A berendezésen hőmérsékletszondák vannak, amelyek a külső hőmérsékletet mérik.

Túl alacsony hőmérséklet esetén megjelenik a „HOME” oldal, a „No frost” és a „Riasztás!” „Blokk!” és a „Riasztás” oldalon a következő megjegyzés: „No frost, várjon 1 órát” Nyomja meg a [✓] gombot, és akkor megjelenik a:



Riasztás: „Ext szonda hibás”

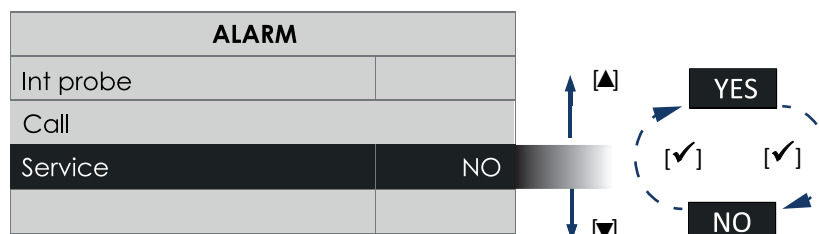
A berendezésen hőmérsékletszonda van, amely a külső környezetből kapott levegő hőmérsékletét méri. Szondahiba esetén megjelenik a „HOME” oldalon a „Riasztás!” megjegyzés és a „Riasztás” oldalon a következő megjegyzés: „Külső szonda, hívjon szervizt”. Nyomja meg a [✓] gombot, és akkor megjelenik a:



Műszaki személyzet közbelépéséhez keresse fel az Ügyfélszolgálatot.

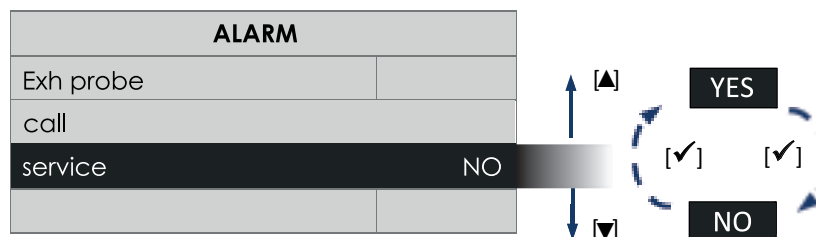
Riasztás: „Int szonda hibás”

A berendezésen hőmérsékletszonda van, amely a belső környezetbe eresztett levegő hőmérsékletét méri. Szondahiba esetén megjelenik a „HOME” oldalon a „Riasztás!” megjegyzés és a „Riasztás” oldalon a következő megjegyzés: „Körny. szonda, hívjon szervizt”. Nyomja meg a [✓] gombot, és akkor megjelenik a:



Riasztás: „Exh szonda hibás”

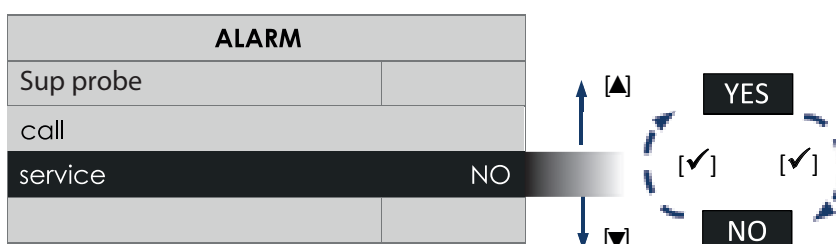
A berendezésen hőmérsékletszonda van, amely a belső környezetből kieresztett levegő hőmérsékletét méri. Szondahiba esetén megjelenik a „HOME” oldalon a „Riasztás!” megjegyzés és a „Riasztás” oldalon a következő megjegyzés: „Szonda kip. hívjon szervizt”. Nyomja meg a [✓] gombot, és akkor megjelenik a:



Műszaki személyzet közbelépéséhez keresse fel az Ügyfélszolgálatot.

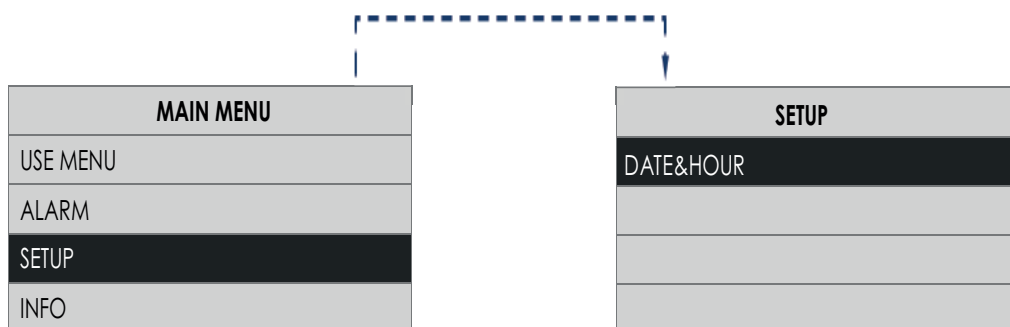
Riasztás: „Sup. szonda meghibásodott”

A szívóág levegő hőmérsékletérzékelő meghibásodása váltja ki ezt a jelzést. A probléma elhárítása után (a Műszaki Ügyfélszolgálat segítségével), alaphelyzetbe állíthatja a rendszert („YES” vagy „CALL SERVICE” válasz).



„Konfiguráció” oldal

A „Fő menü” oldalon válassza ki a „Konfiguráció” sort és nyomja meg a [✓] gombot.



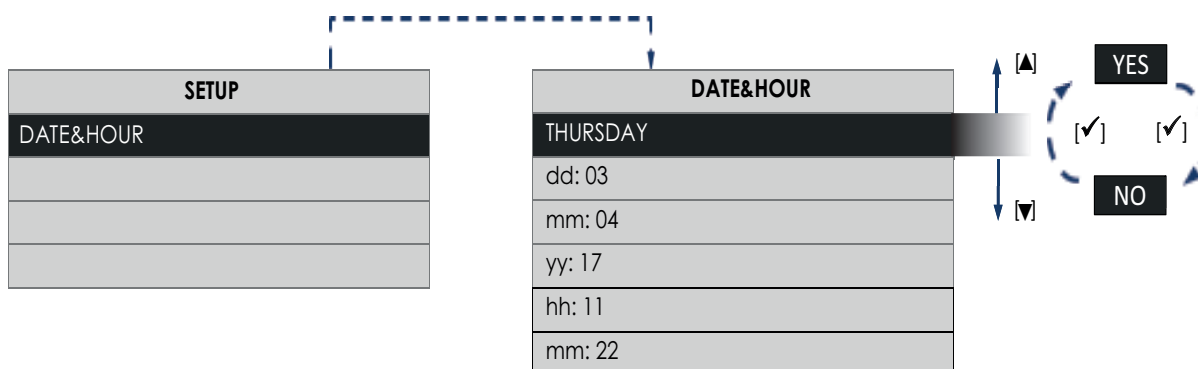
Az új ablakon keresztül beállítható:

- Dátum és időpont.

„Dátum és időpont oldal”

Beállítható a hét napja és a jelenlegi időpont

A „Konfiguráció” oldalon válassza ki a „Dátum és időpont” sort és nyomja meg a [✓] gombot.



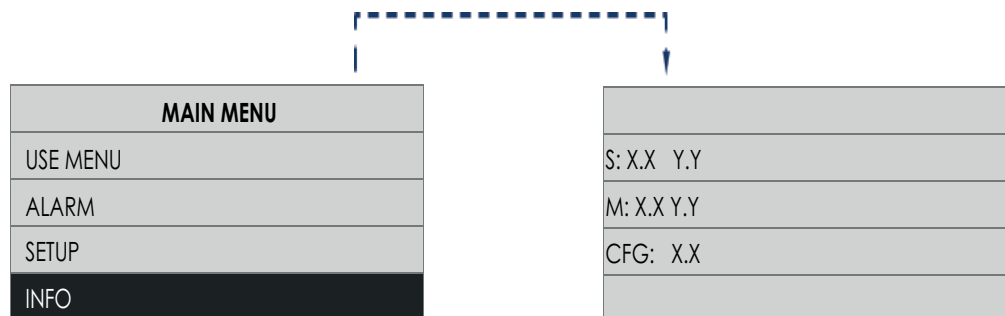
A [▲] és [▼] gombokkal válthat sort. Ha megnyomja a [✓] gombot, akkor engedélyezi a kiválasztott pont módosítását. Ha még egyszer megnyomja a [✓] gombot, akkor kilép a módosítás oldalról és visszalép a „Dátum és időpont” oldalra. Ha megnyomja a [X] gombot, akkor visszalép a „Konfiguráció” oldalra.

„Info” oldal

A „Fő menü” oldalról válassza ki az „Info” sort és nyomja meg a [✓] gombot.

Az „Info” oldalon fentről lefelé a következő információkat láthatja:

- S: Felhasználói interfész firmware verzió.
- M: Elektronikus vezérlő kártya firmware verzió.
- CFG: konfigurációs fájl verzió.



14 Karbantartás és tisztítás

Bármilyen folyamat megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a termék legyen leválasztva az elektromos hálózatról. A leszerelés és a hozzátartozó felszerelés különleges karbantartási műveletek és szakképzett személyzet végezze.

14.1 Szűrők

Szűrők cseréje (16 ábra): 6 hónap után.

A „VORTICE HRU” appon megjelenik egy riasztási figyelmeztetés, amely jelzi, hogy a szűrőket le kell cserélni.

Jól jegyezze meg: szűrők hiányos tisztítása és cseréje komolyan befolyásolja a berendezés hatékonyságát:

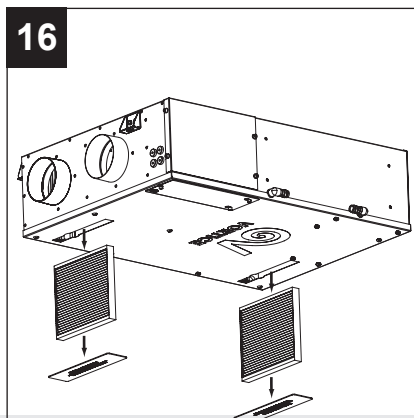
- nő a levegőkör terhelési vesztesége és csökken a léghozam;
- ebből kifolyólag csökken a gép teljesítménye és a környezeti kényelem.

Jól jegyezze meg: A tele szűrők helyzete a berendezés leállításának leggyakoribb oka.

14.2 Szondák és motorok cseréje



A NÉGY SZONDA (A KAPCSOLÓDÓ HIBAJELZÉSEK AZ “VORTICE HRU” APPLIKÁCIÓBAN JELENNEK MEG) VAGY A KÉT MOTOR EGYIKÉNEK MEGHIBÁSODÁSA VAGY TÖRÉSE ESETÉN LÉPJEN KAPCSOLATBA EGY VORTICE HIVATALOS SZERVIZZEL A CSERÉHEZ.

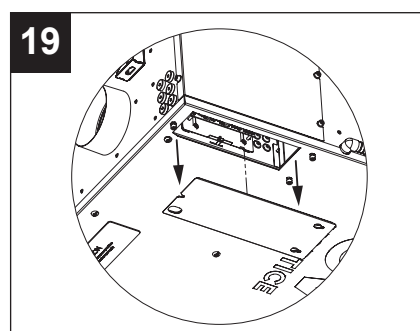
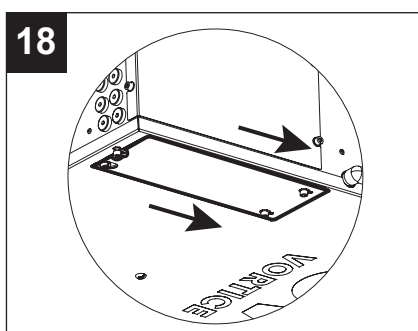
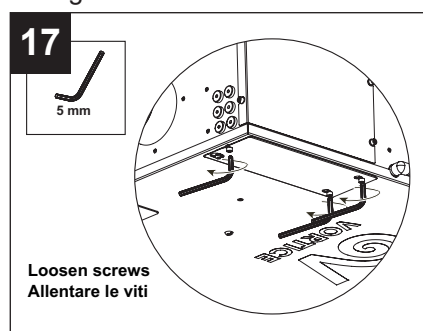


14.3 Hőcserélő

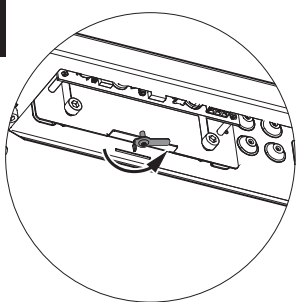
A hőcserélő ellenőrzését és esetleges tisztítását szakmailag képzett alkalmazottnak kell elvégeznie, lehetőleg **3 évente**. A tisztításhoz használjon porszívót.

14.4 Elektronikus kártya

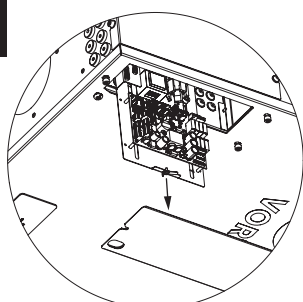
Az elektronikus kártya eléréséhez – annak esetleges cseréjéhez vagy a firmware frissítéséhez – kövesse a **17** ábrától a **21** ábráig bemutatott szétszerelési sorrendet.



20



21



15 Modbus protokoll

A használt Modbus protokoll RTU típusú.

15.1 Kommunikációs paraméterek

A 23-as menüből a "modbus" almenübe belépve az RS485_2-vel kapcsolatos alábbi paraméterek módosíthatók:

Slave Address: 1-től 254-ig, default 1

Baud Rate: 9600/19200, default 9600

Egyezés: NINCS

15.2 Parancsok

Read Coil (Function Code = 01)

Read Holding Registers (Function Code = 03)

Read Input Register (Function Code = 04)

Write Multiple Coils (Function Code = 15)

Write Multiple Holding Registers (Function Code = 16)

15.3 Paraméterek mappája

VÁLTOZÓ	TÍPUS	MEGENGEDETT ÉRTÉKEK	READ/WRITE	CÍM
ON/OFF	BOOL	IGAZ, HAMIS	W/R	16399
MŰKÖDÉSI SEBESSÉG	16BIT-INT	1,2,3,4, vakáció üzemmód sebessége a legnagyobb szám	W/R	16400
1 ALAPJEL HŐMÉRSÉKLET (SP1) - BYPASS	16BIT-INT	15 ÷ 30	W/R	16401
1 SUPPLY SEBESSÉG (V1S)	16BIT-INT	VMIN ÷ V2S	W/R	16403
2 SUPPLY SEBESSÉG (V2S)	16BIT-INT	V1S ÷ V3S	W/R	16404
3 SUPPLY SEBESSÉG (V3S)	16BIT-INT	V2S ÷ V4S	W/R	16405
4 SUPPLY SEBESSÉG (V4S)	16BIT-INT	V3S ÷ VMAX	W/R	16406
1 EXHAUST SEBESSÉG (V1H)	16BIT-INT	VMIN ÷ V2H	W/R	16411
2 EXHAUST SEBESSÉG (V2H)	16BIT-INT	V1H ÷ V3H	W/R	16412
3 EXHAUST SEBESSÉG (V3H)	16BIT-INT	V2H ÷ V4H	W/R	16413
4 EXHAUST SEBESSÉG (V4H)	16BIT-INT	V3H ÷ VMAX	W/R	16414
MEGENGEDETT MINIMUM SEBESSÉG (VMIN)	16BIT-INT	0 ÷ VMAX	R	8961
MEGENGEDETT MAXIMUM SEBESSÉG (VMAX)	16BIT-INT	VMIN ÷ 100	R	8964
LEVEGŐMINŐSÉG VOC	16BIT-INT	0 ÷ 100	R	8975
HŐMÉRSÉKLET NTC 1 (EXH)	16BIT-INT	-40 ÷ 60	R	8976
HŐMÉRSÉKLET NTC 2 (EST)	16BIT-INT	-40 ÷ 60	R	8977

HŐMÉRSÉKLET NTC 3 (INT)	16BIT-INT	-40 ÷ 60	R	8978
HŐMÉRSÉKLET NTC 4 (SUP)	16BIT-INT	-40 ÷ 60	R	8979
AKTÍV "ELKERÜLŐ"	BOOL	IGAZ, HAMIS	R	8980
AKTÍV NOFROST	BOOL	IGAZ, HAMIS	R	8981
MEGLÉVŐ RIASZTÁSOK	16BIT-INT	(*)	R	8983

*) A „meglévő riasztások” változó WORD (16 bites) változót ad ki, amelynél minden egyes bit riasztást jelenthet, a következők szerint:

BIT	HIBA SZÁMA	LEÍRÁS
0	Er01	Belső hőmérséklet érzékelő
1	Er02	Külső hőmérséklet érzékelő
2	Er03	---
3	Er04	Exhaust hőmérséklet érzékelő
4	Er05	Supply hőmérséklet érzékelő
5	Er06	Kondenzvíz elvezetés meghibásodás
6	Er07	„No Frost” gépblokk

16 Ártalmatlanítás

A termék megfelel az elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak kezeléséről szóló 2012/19/EU irányelvnek (WEEE).

A berendezésen látható áthúzott szemetes konténer szimbólum azt jelzi, hogy a terméket az élettartama végén a háztartási hulladéktól szétválasztva kell leselejtezni, elektromos és elektronikus készülékeknek fenntartott szelektív hulladékgyűjtő központba kell szállítani. Így elkerülhetők a környezetre és az egészségre gyakorolt negatív hatások, el segítve a terméket alkotó anyagok megfelelő kezelését, ártalmatlanítását és újrahasznosítását.



Vegye fel a kapcsolatot az önkormányzati hatósággal, hogy megtudja az ilyen típusú központok elhelyezkedését. Alternatív megoldásként, a készülék forgalmazója köteles költségmentesen visszavenni az ártalmatlanítani kívánt terméket azzal egyenértékű eszköz vásárlásának ellenében.

GARANZIA CONVENZIONALE - ITALIA

1 DIRITTI DEI CONSUMATORI

- 1.1 Il consumatore dispone per legge, a titolo gratuito, di rimedi per i difetti di conformità dei prodotti nei confronti del venditore che non sono pregiudicati dalla presente garanzia convenzionale aggiuntiva del produttore.
- 1.2 La presente garanzia convenzionale offerta da VORTICE S.p.A., con sede in Strada Cerca 2, Frazione di Zoate, 20067 Tribiano (MI), non pregiudica, pertanto, i diritti dei consumatori che sono previsti dalla Direttiva (UE) 2019/771 (c.d. "direttiva garanzia") e dalla relativa legislazione nazionale di attuazione e recepimento nei paesi membri della UE (in Italia v. Codice del Consumo D.lgs. 206/2005).

2 DURATA DELLA GARANZIA CONVENZIONALE

- 2.1 VORTICE S.p.A. offre la presente garanzia convenzionale su tutti i propri prodotti per un periodo di 2 anni.
- 2.2 Per i soli prodotti appartenenti alle famiglie Nordik HVLS e Nordik PIVOT, la garanzia convenzionale offerta da VORTICE S.p.A. ha una durata di 5 anni per le parti meccaniche ed il motore e di 3 anni per l'inverter.
- 2.3 La garanzia convenzionale decorre, in tutti i casi previsti, dalla data di acquisto dei prodotti che deve essere comprovata dall'acquirente per mezzo di idoneo documento fiscale rilasciato dal venditore (scontrino o fattura), che deve indicare la data di acquisto ed il modello di prodotto acquistato.

3 CONDIZIONI DELLA GARANZIA CONVENZIONALE - ESCLUSIONI

- 3.1 Nel periodo di garanzia previsto, VORTICE S.p.A. si impegna, attraverso la propria rete di assistenza e dopo aver effettuato le opportune valutazioni tecniche, a riparare o a sostituire il prodotto o le parti del prodotto stesso che risultino affette da difetti originari di fabbricazione. I rimedi della sostituzione o della riparazione sono posti in essere senza spese per il soggetto qualificabile come Consumatore a norma di legge.
- 3.2 Sono esclusi dalla garanzia convenzionale tutti i difetti e/o i guasti derivanti da:
- a. normale usura del prodotto o dei componenti del prodotto medesimo.
 - b. utilizzo non corretto o improprio del prodotto, in difformità rispetto alle istruzioni ed alle avvertenze fornite da VORTICE S.p.A. unitamente al prodotto medesimo.
 - c. installazione del prodotto in difformità rispetto alle istruzioni fornite da VORTICE S.p.A. o comunque in difformità rispetto alla regola dell'arte vigente in materia di installazione di prodotti elettrici.
 - d. errato allacciamento alla rete di alimentazione elettrica o da tensione di alimentazione diversa da quella prevista per l'apparecchio, ovvero diversa dal limite stabilito dalla norma CEI (+/- 10% del valore nominale).
 - e. manutenzione errata e/o carente e/o effettuata in difformità rispetto alle istruzioni fornite da VORTICE S.p.A.
 - f. manutenzione e/o altri interventi effettuati da personale non abilitato o da soggetti non autorizzati da VORTICE S.p.A.
 - g. guasti derivanti da errate condizioni di trasporto o di magazzinaggio del prodotto non imputabili a VORTICE S.p.A.
 - h. modifica del prodotto da parte di soggetto diverso da VORTICE S.p.A. o non espressamente autorizzato per iscritto da quest'ultimo.

4 PROCEDURA DI VALIDAZIONE DELLA GARANZIA CONVENZIONALE - INTERVENTI

- 4.1 Per fare valere la garanzia convenzionale il consumatore dovrà inviare il documento fiscale comprovante la data di acquisto unitamente alla presente pagina, contenente l'indicazione del numero di matricola del prodotto, agli indirizzi indicati nel successivo paragrafo 4.2.
- 4.2 Modalità di esecuzione degli interventi e indirizzi e-mail di contatto:
- per prodotti ATEX: gli interventi saranno eseguiti presso la sede di VORTICE S.p.A. Scrivere una e-mail all'indirizzo postvendita@vortice.it o contattare il numero 02906991.
 - per i prodotti Climatizzazione: gli interventi saranno eseguiti presso il domicilio del cliente per i prodotti che necessitano di installazione e per quelli che non sono facilmente trasportabili, oppure in tutti gli altri casi presso uno dei Centri di Assistenza Tecnica autorizzati da VORTICE S.p.A. Scrivere una e-mail all'indirizzo postvendita@vortice.it o contattare il numero 02906991.
 - per tutti gli altri prodotti: gli interventi saranno eseguiti presso uno dei Centri di Assistenza Tecnica autorizzati da VORTICE S.p.A., identificabili contattando il numero verde 800.555.777.

La prestazione eseguita in garanzia non prolunga il periodo di validità della garanzia stessa. Pertanto, in caso di sostituzione del prodotto o di un suo componente, sul bene o sul singolo componente fornito in sostituzione non decorre un nuovo periodo di garanzia a partire dal momento dell'effettuazione dell'intervento, in quanto si deve tener conto esclusivamente della data di acquisto del prodotto originario.

5 ESTENSIONE TERRITORIALE

La presente garanzia è valida su tutto il territorio italiano.

WARRANTY - OTHER COUNTRIES

The consumer has by law, free of charge, the legal guarantee of conformity with the seller, as described in Directive (EU) 2019/771 in force since January 1, 2022. In EU member countries also refer to local regulations.

CONF.

COLL.

PAÍSES DE AMÉRICA LATINA - GARANTÍA ESTÁNDAR VORTICE LATAM S.A.

1 DERECHOS DEL CONSUMIDOR

- 1.1 El consumidor dispone por ley, de forma gratuita, recursos por la falta de conformidad de los productos frente al vendedor que no se ven afectados por esta garantía estándar adicional del fabricante.

2 DURACIÓN DE LA GARANTÍA ESTÁNDAR

- 2.1 VORTICE LATAM S.A. ofrece esta garantía estándar por un período de 2 años.
- 2.2 Para productos de las familias Nordik HVLS y Nordik PIVOT, la garantía estándar ofrecida por VORTICE LATAM S.A. tiene una duración de 5 años para las partes mecánicas y motor y de 3 años para el inversor.
- 2.3 La garantía estándar comienza, en todos los casos previstos, a partir de la fecha de compra de los productos que deberá ser acreditada por el comprador mediante un documento fiscal emitido por el vendedor (recibo o factura), que debe indicar la fecha de compra y el modelo del producto adquirido.

3 CONDICIONES DE LA GARANTÍA ESTÁNDAR - EXCLUSIONES

- 3.1 Durante el período de garantía, VORTICE LATAM S.A. se compromete, a través de su red de asistencia y previa realización de las oportunas valoraciones técnicas, a reparar o reemplazar el producto o partes del producto que estén afectadas por defectos de fabricación originales. La sustitución o las reparaciones se realizan sin costo adicional para la persona calificada como consumidor según la ley.
- 3.2 Quedan excluidos de la garantía estándar todos los defectos y/o fallas derivados de:
- a. desgaste normal del producto o de sus componentes.
 - b. uso incorrecto o inadecuado del producto, contrario a las instrucciones y advertencias proporcionadas por VORTICE LATAM S.A. junto con el producto mismo.
 - c. instalación del producto no conforme a las instrucciones proporcionadas por VORTICE LATAM S.A. o en cualquier caso no conforme a la normativa vigente en instalación de productos eléctricos.
 - d. conexión incorrecta a la red de alimentación eléctrica o a una tensión de alimentación diferente de la prevista para el equipo.
 - e. mantenimiento incorrecto y/o deficiente y/o realizado de forma contraria a las instrucciones proporcionadas por VORTICE LATAM S.A.
 - f. mantenimiento y/u otras intervenciones realizadas por personal no autorizado por VORTICE LATAM S.A.
 - g. fallas derivadas de condiciones incorrectas de transporte o almacenamiento del producto no imputables a VORTICE LATAM S.A.
 - h. modificación del producto por persona ajena a VORTICE S.p.A. o no autorizada expresamente por escrito por éste.

4 PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE LA GARANTÍA ESTÁNDAR – REPARACIONES

- 4.1 Para hacer efectiva la garantía estándar, el consumidor deberá enviar el documento fiscal que acredite la fecha de compra junto con esta hoja a VORTICE LATAM S.A., indicando el número de serie del producto.
- 4.2 Las intervenciones se realizarán en uno de los Centros de Asistencia Técnica autorizados por VORTICE LATAM S.A. El servicio realizado bajo garantía no extiende el período de validez de la garantía. Por lo tanto, en caso de sustitución del producto o de uno de sus componentes, no se inicia un nuevo período de garantía sobre el bien o sobre el componente individual suministrado como sustitución a partir del momento en que se realiza la intervención, ya que sólo debe indicarse la fecha teniendo en cuenta la compra del producto original. Procedimiento para la realización de las intervenciones y direcciones de correo electrónico de contacto:
- para productos ATEX: las reparaciones se realizarán en la sede de VORTICE LATAM S.A. Escriba un email al correo info@vortice-latam.com o comuníquese al número + (506) 87346996.
 - para los productos que requieren instalación y para los que no son fácilmente transportables las reparaciones se realizarán en el domicilio del cliente. Escriba un email a info@vortice-latam.com o comuníquese al número + (506) 87346996.
 - para todos los demás productos: las reparaciones se realizarán en uno de los Centros de Asistencia Técnica Autorizado por VORTICE LATAM S.A. identificable comunicándose con el número + (506) 87346996.

5 EXTENSIÓN TERRITORIAL

Esta garantía es válida en todos los países de América Latina donde se vende este producto.

GARANTÍA - OTROS PAÍSES

El consumidor tiene por ley, de forma gratuita, la garantía legal de conformidad con el vendedor, tal y como se describe en la Directiva (UE) 2019/771 en vigor desde el 1 de enero de 2022. En los países miembros de la UE también consulte las normativas locales.



VORTICE S.p.A. si riserva il diritto di apportare tutte le varianti migliorative ai prodotti in corso di vendita.
VORTICE S.p.A. reserves the right to make improvements to products at any time and without prior notice.
VORTICE S.p.A. se réserve le droit d'apporter toutes les variations afin d'améliorer ses produits en cours de commercialisation.
VORTICE S.p.A. behält sich vor, alle eventuellen Verbesserungsänderungen an den Produkten des Verkaufsangebots vorzunehmen.
VORTICE S.p.A. se reserva el derecho a hacer cambios en los productos para su mejora en cualquier momento sin previo aviso.
VORTICE S.p.A. 公司 股份有限公司 保留在产品销售期间进行产品改良的权利。

VORTICE GROUP COMPANIES

VORTICE S.P.A.

Strada Cerca, 2 - Frazione di Zoate
20067 - Tribiano (Milan)
Italy
Tel. (+39) 02-90.69.91
vortice.com
postvendita@vortice-italy.com

BUSINESS UNIT INDUSTRIAL

Via B. Brugnoli, 3
37063 - Isola della Scala
(Verona) Italy
Tel. (+39) 045 6631042
vorticeindustrial.com
info@vorticeindustrial.com

VORTICE LIMITED

Beeches House, Eastern Avenue
Burton on Trent, DE13 0BB
United Kingdom
Tel. (+44) (0)1283 492949
vortice.ltd.uk
sales@vortice.ltd.uk

CASALS VENTILACIÓN AIR INDUSTRIAL S.L.

Ctra. Camprodon, s/n 17860
Sant Joan de les Abadesses
(Girona) Spain
Tel. (+34) 972720150
casals.com
ventilacion@casals.com

VORTICE LATAM S.A.

Bodega #6
Zona Franca Bes Alajuela - Alajuela 20101
Costa Rica
Tel. (+506) 2201 6934
vortice-latam.com
info@vortice-latam.com

VORTICE VENTILATION SYSTEM

(Changzhou) Co. LTD
No.388 West Huanghe Road
Building 19, Changzhou, Post Code: 213000 China
Tel. (+86) 0519 88990150
vortice-china.com
vortice@vortice-china.com