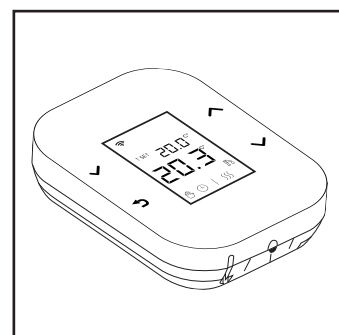
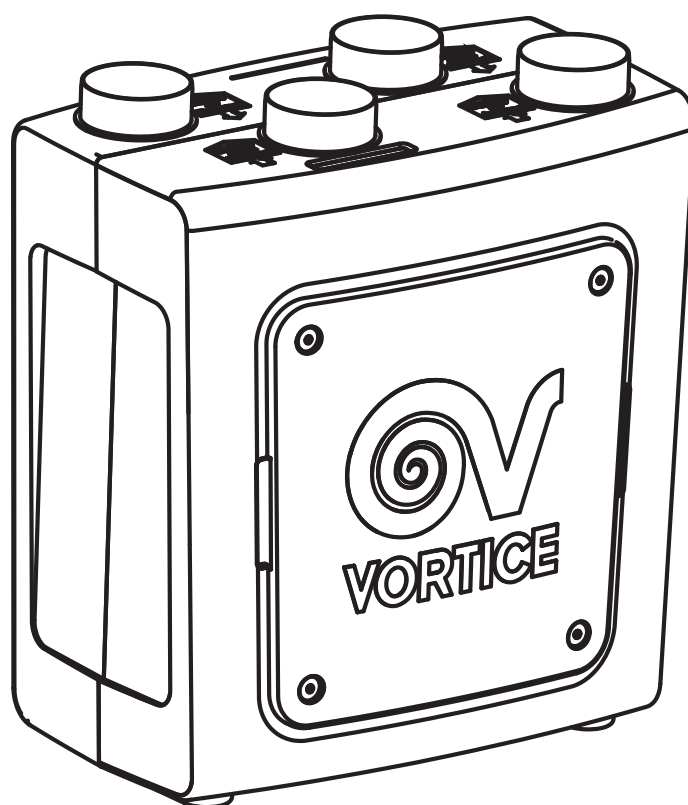




VORT PROMETEO PLUS HR 400



Prima di installare ed utilizzare 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 perciò sempre questo libretto d'istruzioni.

Before installing and using your product, read these instructions carefully. VORTICE will not accept any responsibility for damage to property or personal harm resulting from failure to abide by conditions given in this booklet.
Following these instructions will ensure long service life and overall electrical and mechanical reliability. Keep this instruction booklet in a safe place for reference purposes.

Indice	IT
Conformità con i regolamenti edilizi	4
Descrizione ed impiego	4
Garanzia e responsabilità	4
Attenzione	5
Avvertenza	5
Accessori in dotazione	6
Installazione	6
Configurazione iniziale	10
Funzionamento	11
Modalità di impiego	13
Manutenzione / pulizia	20
Fusibile	22
Schema di collegamento	23
Smaltimento	23

Table of Contents	EN
Compliance with Building Codes	24
Description and operation	24
Guarantee and responsibility	24
Attention	25
Caution	25
Frame and equipment supplied	26
Accessories supplied	26
Installation	26
Initial setting	30
Functioning	31
Operating modes	33
Maintenance / Cleaning	36
Disposal	43
Fuse	42
Wiring diagram	43

Avant de procéder à l'installation et de faire fonctionner l'appareil, lire attentivement les instructions figurant dans la présente notice. VORTICE décline toute responsabilité en cas de dommages physiques et matériels provoqués par le non-respect des présentes instructions. Leur respect est gage de durée de vie maximum de l'appareil et de fiabilité électrique et mécanique. Veiller à conserver la présente notice des instructions.

Index

FR

Conformité avec les normes de construction	45
Description et utilisation	45
Garantie et responsabilité	45
Attention	46
Avertissement	46
Structure et fourniture	47
Accessoires fournis	47
Installation	47
Programmation initiale	51
Fonctionnement	52
Mode d'emploi	55
Entretien / nettoyage	61
Fusible	64
Schéma de raccordement	64
Élimination	64

Antes de utilizar o produto, leia atentamente as instruções contidas no presente manual. A VORTICE não poderá ser considerada responsável por eventuais ferimentos em pessoas ou danos em materiais provocados pelo não cumprimento das instruções, cujo respeito garantirá a duração e a fiabilidade, eléctrica e mecânica, do aparelho. Guarde o presente manual de instruções

Índice

PT

Conformidade com os regulamentos sobre construção	65
Descrição e utilização	65
Garantia e responsabilidade	65
Atenção	66
Advertencia	66
Estrutura e equipamento	67
Acessórios incluídos	67
Instalação	67
Programação inicial	71
Funcionamento	72
Modos de utilização	75
Manutenção/limpeza	81
Fusível	84
Esquema de ligação	84
Eliminação	84

Conformità con i Regolamenti Edilizi

Le più recenti leggi finalizzate al contenimento dei consumi energetici impongono il rispetto di una serie di vincoli, relativi alle prestazioni fornite ed ai consumi degli apparecchi per la ventilazione.

In particolare, l'edizione 2006 del regolamento britannico "*UK Building Regulations Document F1*", al paragrafo "*System 4 Continuous mechanical extract with heat recovery (MVHR)*", richiede che venga garantito un valore minimo della portata massima in ogni stanza "umida" (per le cucine 13 l/s, per le stanze di servizio e le stanze da bagno 8 l/s, per i gabinetti 6 l/s).

Il valore minimo garantito della portata minima viene invece calcolato considerando il numero di stanze da letto dell'abitazione, sommando la portata (espressa in l/s) presente in tabella "*1.1b*". La portata complessiva risultante da tale calcolo non deve essere inferiore a 0,3 l/s per m² di area calpestabile totale (conteggiando cioè tutti i piani). A tale valore, riferito all'ipotesi di 2 occupanti per la prima camera da letto e ad 1 per ognuna delle rimanenti, dovranno poi essere sommati ulteriori 4 l/s per ogni altro occupante delle camere da letto, nonché un ulteriore fattore a compensazione di perdite ed infiltrazioni d'aria.

Descrizione ed Impiego

VORT PROMETEO HR 400 (nel seguito "l'apparecchio"), è un sistema di ventilazione centralizzato a recupero di calore di elevatissima efficienza, installabile in posizione orizzontale (mediante i supporti in dotazione), e verticale (a pavimento o a parete, mediante le apposite staffe metalliche di cui è equipaggiato).

Nel normale funzionamento l'aria viziata viene estratta dalla cucina, dalle stanze da bagno, dalle stanze di servizio e dalle dispense; contemporaneamente, aria fresca esterna viene immessa nelle stanze da letto, negli studi e nei soggiorni. Le portate d'aria necessarie sono quelle espresse dai vigenti regolamenti nazionali; nel Regno Unito valgono le: UK "*Building Regulations Document F1*".

Nel funzionamento normale i volumi totali dell'aria estratta e dell'aria reimpressa sono sostanzialmente equivalenti. I flussi d'aria in ingresso ed uscita sono tra loro perfettamente separati ed adeguatamente filtrati. Nella stagione fredda il calore dell'aria espulsa viene trasferito all'aria in ingresso, con un'efficienza approssimativa del 95%. La condensa creata dal processo, e che si raccoglie all'interno del prodotto, deve essere poi convogliata all'esterno.

L'apparecchio garantisce una silenziosa e continua ventilazione/estrazione dell'aria dalla casa, rimuovendo l'aria "viziata" da tutte le stanze umide e creando un percorso d'aria permanente, attraverso l'apparecchio, dai locali abitativi secchi. L'aria, convogliata nell'apparecchio, viene immessa in uno scambiatore di

calore ad alta efficienza, al cui interno il calore dell'aria estratta viene trasferito all'aria fresca in ingresso, prima che questa venga immessa nei locali abitativi.

Intervalli di temperatura

L'intervallo di temperatura esterna (è la temperatura dell'aria esterna immessa in casa, prima dello scambiatore e dunque non ancora riscaldata) compatibile con il corretto funzionamento dell'apparecchio è compreso tra - 30°C e + 50°C (temperature < -30°C vengono evidenziate dall'icona del termometro esterno lampeggiante sul telecomando; temperature > +50°C danno origine a una segnalazione d'errore e provocano lo spegnimento dell'apparecchio). L'intervallo di temperatura interna (è la temperatura dell'aria estratta da casa, prima dello scambiatore e dunque non ancora raffreddata) compatibile con il corretto funzionamento dell'apparecchio è compreso tra + 10°C e + 50°C (per temperature interne superiori a tale valore l'apparecchio si arresta emettendo un codice d'errore).

Garanzia e Responsabilità

Garanzia

La garanzia dell'apparecchio ha validità 2 anni a partire dalla data di acquisto.

La garanzia non si applica a:

costi di montaggio/smontaggio;
danni dovuti, a giudizio di VORTICE, ad un utilizzo improprio o negligente dell'apparecchio;
danni causati da riparazioni, o tentativi di riparazioni, da parte di terze parti non autorizzate da VORTICE.

Responsabilità

L'apparecchio è progettato per "sistemi di ventilazione bilanciata". Ogni altro utilizzo che non sia stato preventivamente discusso con un esperto VORTICE può essere considerato come utilizzo improprio. In questo caso VORTICE non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti o guasti.

VORTICE non si ritiene responsabile per guasti dovuti a:
utilizzo improprio dell'apparecchio;
normale usura dell'apparecchio;
mancato rispetto da parte dell'utilizzatore di quanto riportato nel presente libretto.

**Attenzione:**

questo simbolo indica che è necessario prendere precauzioni per evitare danni all'utente

- Seguire le istruzioni di sicurezza, per evitare danni all'utente.
- Non utilizzare l'apparecchio per una funzione differente da quella esposta in questo libretto.
- Dopo aver tolto il prodotto dal suo imballo, assicurarsi della sua integrità: nel dubbio rivolgersi a persona professionalmente qualificata o ad un Centro Assistenza Tecnica autorizzato VORTICE.
- Non lasciare parti dell'imballo alla portata di bambini o persone diversamente abili..
- 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.
- Questo apparecchio non è da intendersi adatto all'uso da parte di persone (incluso bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza e conoscenza, a meno che siano state supervisionate o istruite riguardo all'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini dovrebbero essere supervisionati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di sostanze o vapori infiammabili come alcool, insetticidi, benzina, ecc.
- Riporre l'apparecchio lontano da bambini e da persona diversamente abile, nel momento in cui si decide di scollegarlo dalla rete elettrica e di non utilizzarlo più.

**Avvertenza:**

questo simbolo indica che è necessario prendere precauzioni per evitare danni al prodotto

- Non apportare modifiche di alcun genere all'apparecchio.
- Le istruzioni per la manutenzione devono essere seguite per prevenire danni e/o usura eccessiva dell'apparecchio;.
- Non lasciare l'apparecchio esposto ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.).
- Non appoggiare oggetti sull'apparecchio.
- 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.
- 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'installazione dell'apparecchio deve essere effettuato da parte di personale professionalmente qualificato.
- 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.
- 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.
- L'impianto elettrico a cui è collegato il prodotto deve essere conforme alle norme vigenti.
- Per l'installazione occorre prevedere un interruttore bipolare con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a mm 3.
- Collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione /presa elettrica solo se la portata dell'impianto /presa è adeguata alla sua potenza massima. In caso contrario rivolgersi subito a personale professionalmente qualificato.
- 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.
- L'apparecchio non può essere utilizzato come attivatore di scaldabagni, stufe, ecc., nè deve scaricare in condotti d'acqua calda di tali apparecchi.
- L'apparecchio deve scaricare direttamente all'esterno, in un condotto singolo dedicato.
- 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.
- I dati elettrici della rete devono corrispondere a quelli riportati in targa A (fig.1).

Struttura e Dotazione

Le principali parti componenti dell'apparecchio sono:

- l'involucro, composto da due parti, che integra i dispositivi di connessione alle tubazioni di aspirazione e mandata e racchiude a tenuta i componenti interni e lo scambiatore di calore;
- i convogliatori interni, che realizzano la distribuzione dei flussi d'aria massimizzando l'isolamento termico e minimizzando le perdite;
- lo scambiatore di calore, in resina plastica e del tipo a flussi in controcorrente, la cui particolare morfologia garantisce un' elevatissima efficienza di scambio termico (fino al 95%);
- I due motori, del tipo brushless trifase e montati su supporti antivibranti, che azionano le giranti;
- Il motore passo-passo, che gestisce le valvole di bypass e di de-frosting;
- la suite elettronica, che sovrintende all'alimentazione, al comando ed al controllo dell'apparecchio;
- i sensori (di temperatura; di umidità relativa e di CO₂), sulla cui base l'elettronica del sistema ne determina automaticamente la modalità di funzionamento.

Accessori in Dotazione

La dotazione di serie dell'apparecchio comprende:

- un tubetto per scarico condensa;
- una pipetta per la connessione del tubetto di scarico
- 2 filtri con grado di ritenzione F5;
- un silenziatore, di diametro nominale pari a 150 mm e lungo 0,5 m, da posizionare a valle del prodotto, sulla tubazione di mandata ai locali.
- due staffe metalliche, per il montaggio in sospensione verticale dell'apparecchio;
- un telecomando a radiofrequenza (RF) per l'impostazione iniziale ed il successivo controllo dell'apparecchio;
- quattro supporti per installazione in orizzontale dell'apparecchio.

Installazione

L'apparecchio deve essere installato seguendo le norme di sicurezza in vigore nel paese di destinazione, e le istruzioni del presente libretto.

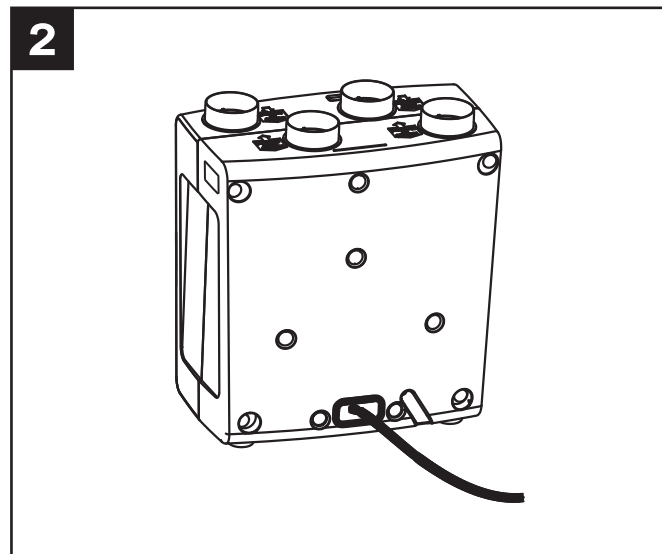
Prerequisiti

L'apparecchio deve essere installato su una superficie o parete interne all'abitazione e strutturalmente adatte a reggerne il peso (almeno 200 Kg/m²).

L'apparecchio non deve essere installato all'interno di locali dove la temperatura possa scendere al di sotto di 0°C.

Il luogo prescelto per l'installazione deve tener conto

della posizione del cavo dell'alimentazione, di lunghezza pari a 1,5 m, e delle connessioni elettriche, che fuoriescono in corrispondenza della faccia inferiore dell'apparecchio (fig.2).

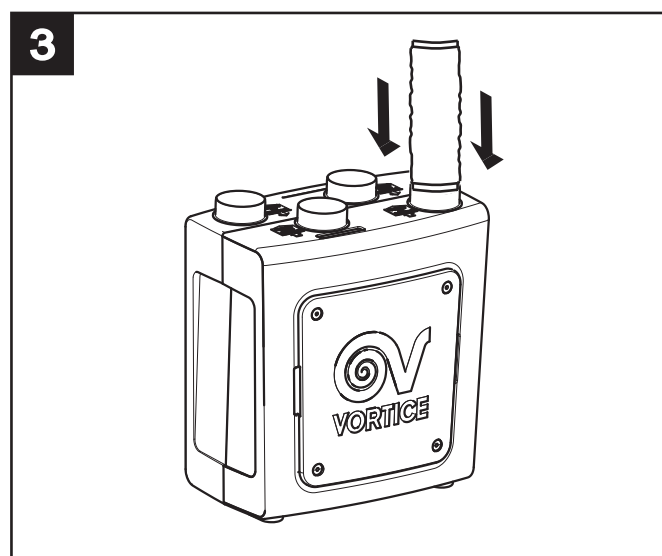


I condotti utilizzati per le canalizzazioni devono essere delle corrette dimensioni.

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

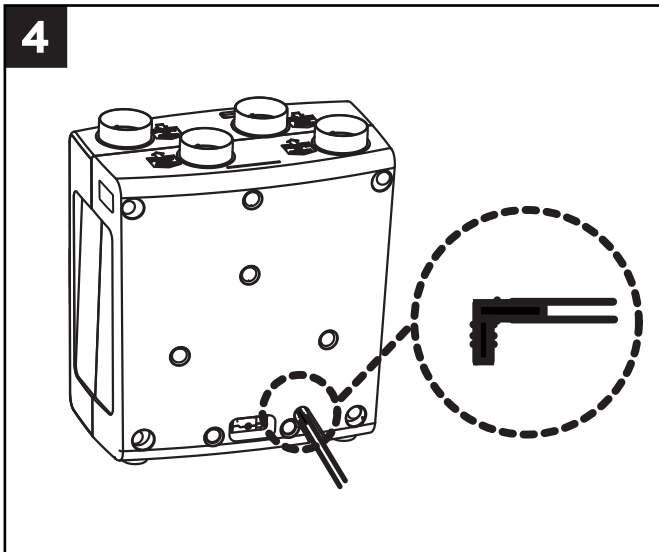
Le tubazioni di aspirazione e mandata, di diametro nominale pari a 150 mm, devono essere fissati alle corrispondenti bocche dell'apparecchio mediante fascette o altri sistemi di tenuta adeguati.

Per ottimizzare il comfort acustico il silenziatore in dotazione deve essere montato sulla tubazione di mandata dell'aria verso l'appartamento (fig.3).



Nel corso del normale funzionamento, sul fondo dell'apparecchio si raccoglie condensa, per il cui smaltimento è necessario applicare, in corrispondenza dell'attacco posto sul fondo dell'apparecchio (fig.4), il tubetto in dotazione, da far confluire in uno scarico (per

le modalità vedere Montaggio).



L'apparecchio deve essere facilmente accessibile nel caso di interventi di servizio/manutenzione. In particolare assicurarsi della presenza di uno spazio libero di almeno 50 cm in corrispondenza del pannello frontale, per agevolare la pulizia e la sostituzione dello scambiatore di calore e dei filtri.

Controlli alla consegna

Controllare l'apparecchio alla consegna, per individuare eventuali difetti prima di procedere alla sua installazione. Nel dettaglio:

prima di procedere alla sua estrazione dall'imballo, controllare che il nome e la descrizione riportati sulla scatola siano corretti;

estratto l'apparecchio dall'imballo, verificare che non siano presenti danni visibili, quindi accertarsi della presenza del tubetto per lo scarico della condensa e del libretto istruzioni.

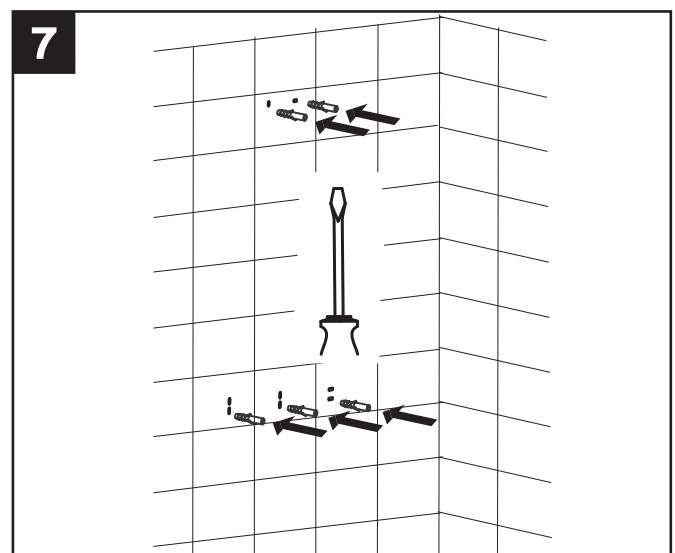
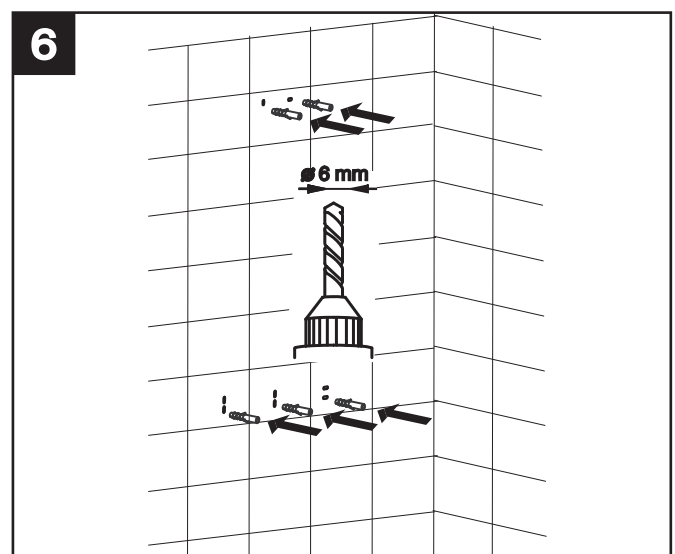
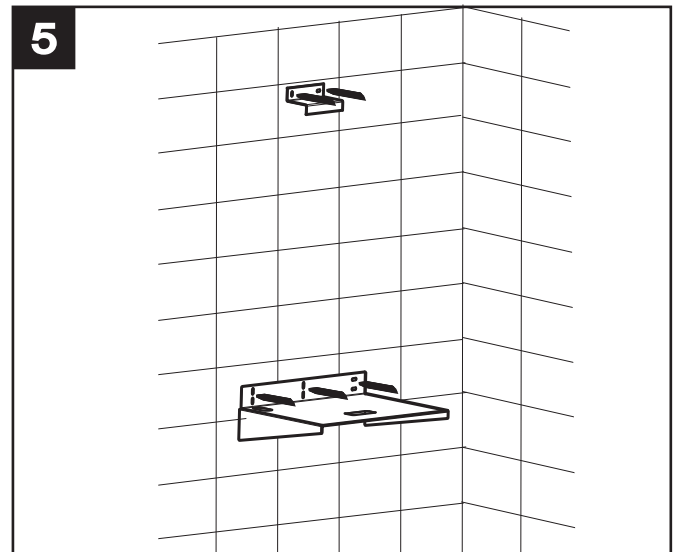
Montaggio

L'apparecchio è equipaggiato con due staffe metalliche per il montaggio verticale a parete e di 4 supporti per il posizionamento orizzontale. I dispositivi di fissaggio necessari al montaggio non sono invece forniti.

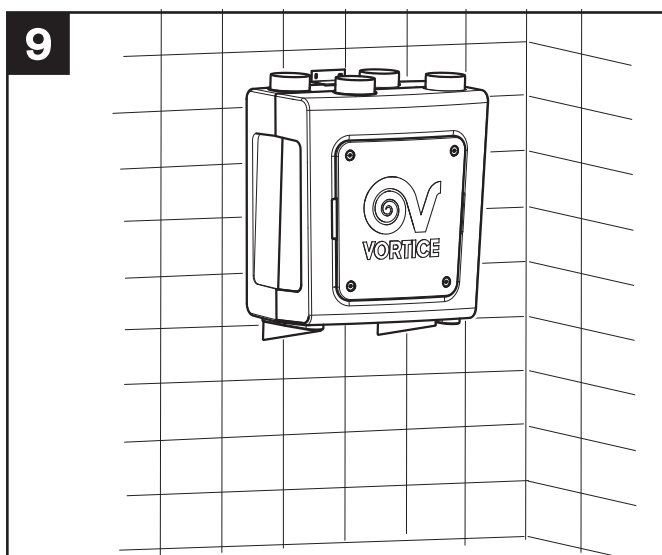
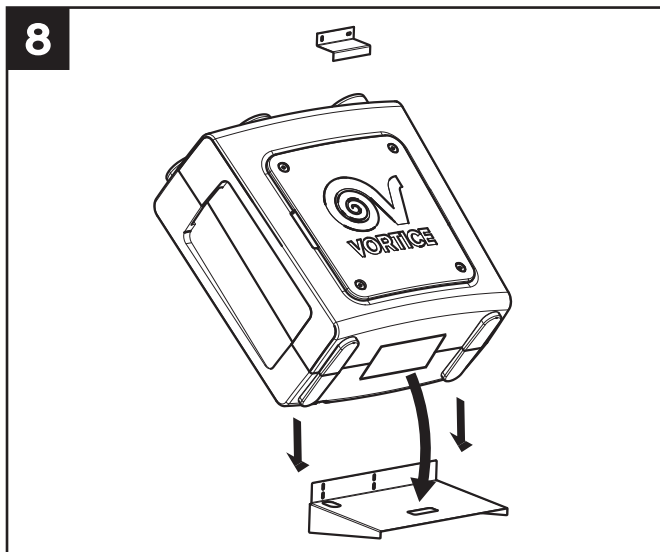
Determinare l'esatta posizione di destinazione per l'apparecchio, tenendo presenti i requisiti per l'installazione.

Montaggio in verticale su staffe

Fissare a muro le staffe, utilizzando idonei tasselli (fig.5,6,7)

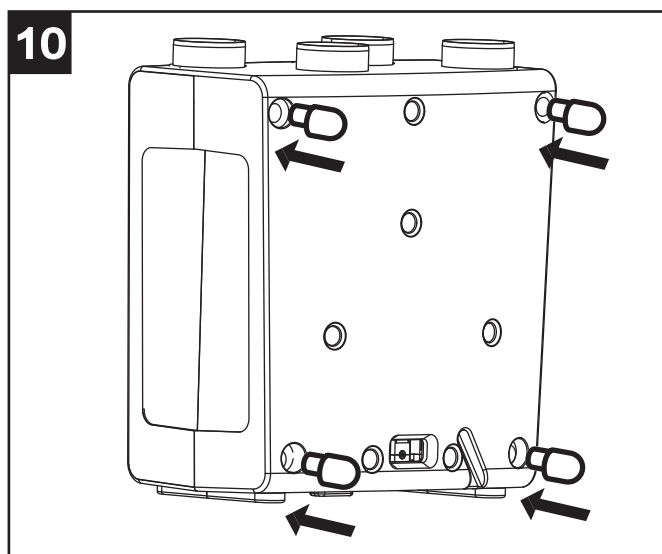


Montare l'apparecchio sulle staffe (fig.8,9).

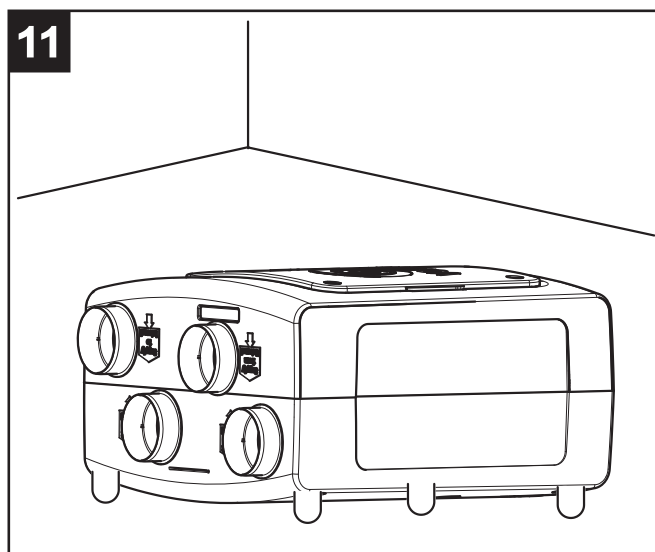


Montaggio in orizzontale su supporti

Applicare i supporti all'apparecchio (fig.10).

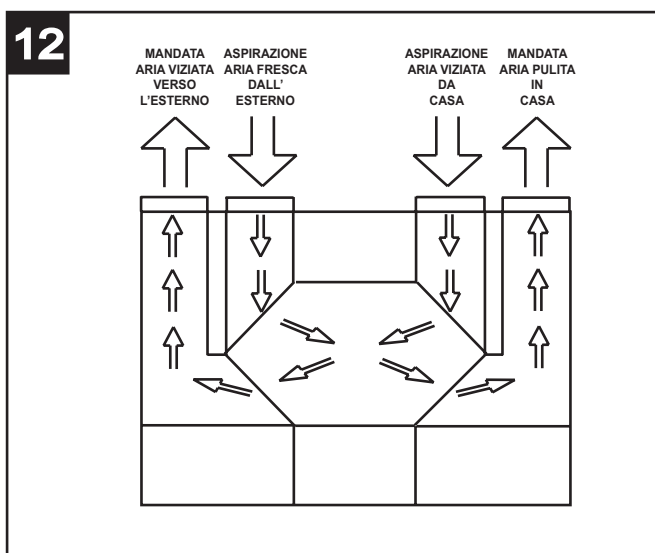


Posizionare l'apparecchio sulla superficie di destinazione (fig.11).



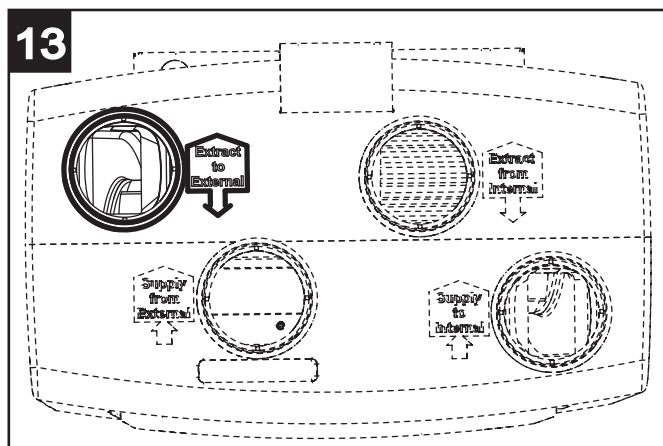
Connessione delle tubazioni

(fig.12).



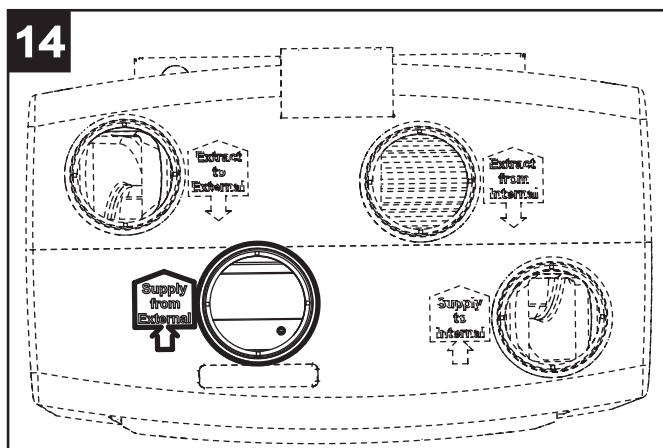
I raccordi dell'apparecchio hanno diametro interno pari a 150 mm. Alle bocche dell'apparecchio possono essere collegati tubi rigidi o flessibili. Nel seguito ogni connessione è illustrata da una figura che specifica anche le direzioni di provenienza e mandata del flusso d'aria.

Mandata aria viziata verso l'esterno (extract to external) (fig.13).



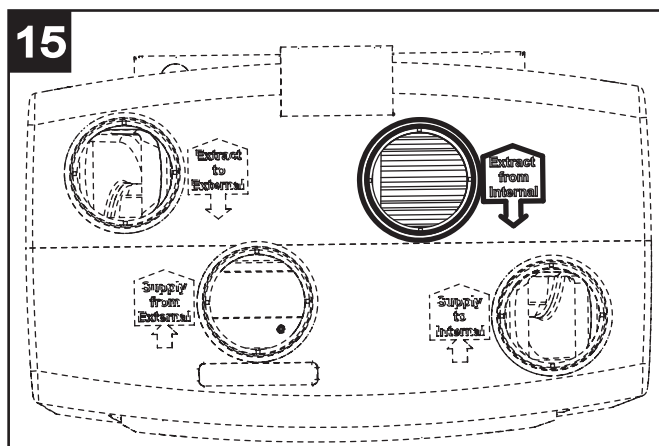
Questa bocca è utilizzata per espellere all'esterno l'aria viziata già trattata nello scambiatore di calore. Il condotto a cui lo scarico deve essere connesso deve essere termicamente isolato (per evitare la formazione di condensa sulle sue parti interne ed esterne, e provvisto di dispositivi per smorzare le vibrazione. 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.

Aspirazione aria fresca dall'esterno (supply from external). (fig.14)



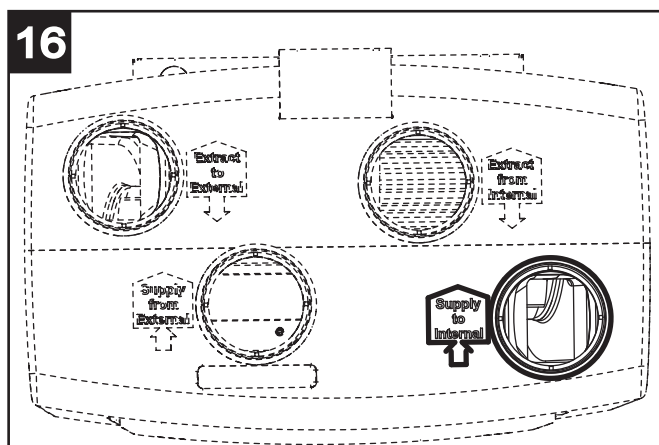
Questa bocca è utilizzata per l'ingresso dell'aria dall'esterno; il relativo condotto deve essere isolato termicamente e provvisto di dispositivi in grado di smorzare eventuali vibrazioni. Se l'ingresso dell'aria avviene dal tetto è obbligatorio l'utilizzo di un opportuno dispositivo inteso ad evitare la formazione di condensa e l'entrata di acqua piovana.

Aspirazione aria viziata da casa (extract from internal) (fig.15)



Questa bocca è utilizzata per convogliare nell'apparecchio l'aria estratta dall'interno della casa. Il condotto richiede isolamento termico.

Mandata aria pulita in casa (supply to internal) (fig.16)



Questa bocca è utilizzata per immettere all'interno della casa l'aria esterna, opportunamente trattata nello scambiatore di calore. Per garantire un ottimale livello di comfort acustico, il silenziatore in dotazione deve essere applicato a questo condotto.

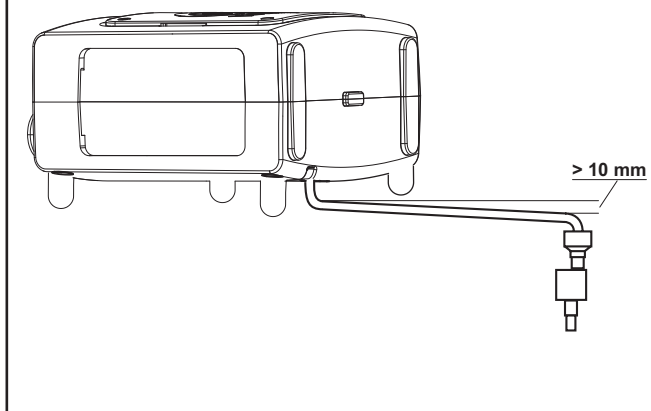
Connessione del tubetto di scarico condensa.

Il punto di connessione è posto sul fondo dell'apparecchio. Lo scarico della condensa può essere realizzato connettendo il sifone fornito in dotazione (installazione con Prometeo orizzontale: fig.17A, installazione con Prometeo verticale : fig.17B).

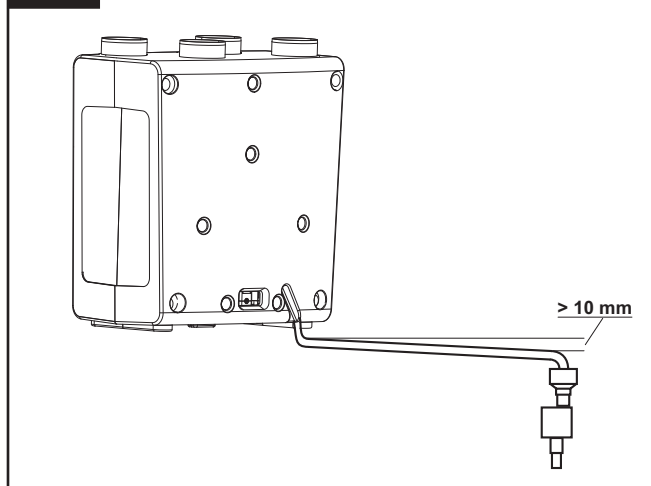
NB Non è previsto il posizionamento del sifone in orizzontale.

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

17A



17B



Configurazione iniziale

Per soddisfare le esigenze NORMATIVE in vigore nel paese in cui l'apparecchio viene installato, è fatto obbligo all'installatore di impostare, all'atto dell'installazione, i valori di V_{min} e V_{max} (V_{med} , selezionabile in modalità MAN, consegue dai valori di V_{min} e V_{max}), in funzione delle caratteristiche dell'impianto (lunghezza e tipo delle tubazioni, numero di curve, ecc.).

Tale impostazione è eseguibile durante la fase di avviamento, tramite il telecomando in dotazione, a cura dell'Installatore. Contestualmente all'impostazione delle velocità devono essere convenientemente regolate le aperture delle bocchette di aspirazione e mandata da e verso i locali asserviti.

Il valore iniziale di fabbrica delle soglie dei parametri CO_2 e UR sono OFF e 90%. In questa situazione l'apparecchio non interviene in alcun modo. All'atto della configurazione iniziale l'installatore dovrà settare i valori di tali soglie per fare sì che l'apparecchio intervenga come descritto nel seguito.

Vedere "menu di configurazione" nel paragrafo

"Modalità di impiego".

Attenzione: Se si imposta il mercato francese 'FrE' nel menu di configurazione, non sarà possibile selezionare manualmente le velocità ma bisognerà selezionare uno tra i sedici SET di velocità (con valori predefiniti e non modificabili).

Accoppiamento apparecchio/telecomando

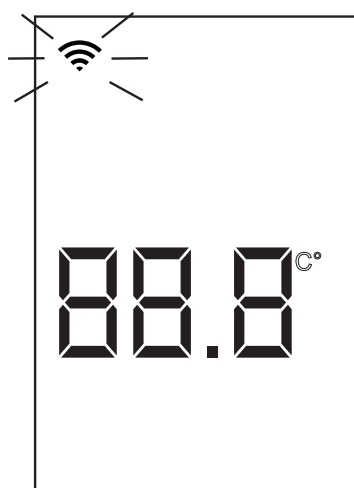
Preventivamente al suo utilizzo, ogni telecomando deve essere inizializzato. Tale attività è svolta in produzione per i telecomandi forniti insieme al recuperatore.

L'installatore dovrà eseguire la seguente procedura di accoppiamento solo nel caso di sostituzione del telecomando.

Procedura accoppiamento:

Dopo aver inserito le batterie (vedi figg. 22A-22B), dopo la visualizzazione delle versioni firmware, se il telecomando non è associato a nessun sistema, l'icona di connettività lampeggia come illustrato nella seguente figura 18.

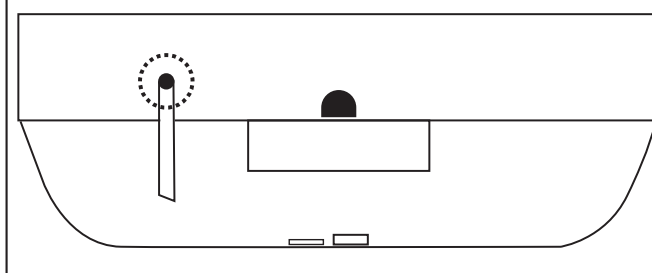
18



Per associare il telecomando al recuperatore, occorre alimentare l'apparecchio. Una volta alimentato, è necessario attendere 15 secondi prima di procedere all'accoppiamento.

Nota: È possibile eseguire l'associazione entro un minuto. In questo arco di tempo si deve premere, con un opportuno utensile, il tasto posto sulla parte inferiore del telecomando (vedi figura 19).

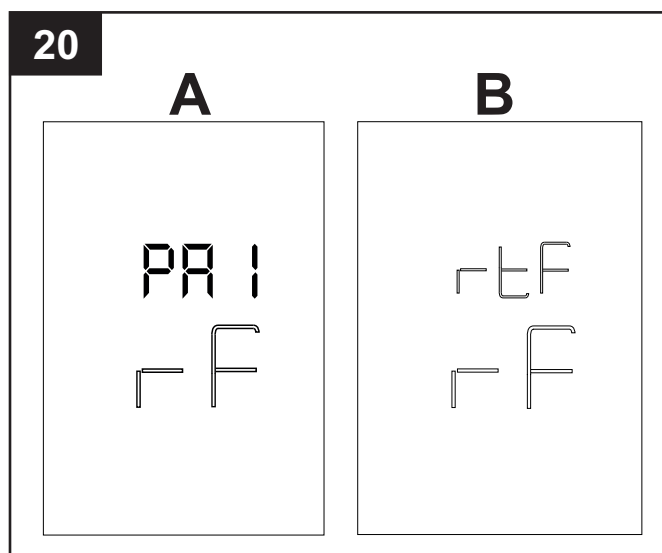
19



Durante la fase di pairing, sui digit centrali lampeggia la scritta "RF" abbinata alla scritta "PAI" (Pairing - vedi

figura 20A). La procedura ha una durata di circa 2 minuti, al termine della quale la visualizzazione passa automaticamente alla schermata operativa e l'icona di connettività rimane accesa fissa. Il telecomando avvisa anche con un segnale acustico l'avvenuto abbinamento con il recuperatore.

Se la procedura non è invece completata correttamente, viene eseguito un ripristino alle impostazioni di fabbrica (RTF - reset to factory, vedi figura 20B) con la relativa visualizzazione sullo schermo.



A seguito dell'associazione di un nuovo telecomando compare la scritta LOA ('loading') sulla schermata principale, fino al completamento dello scambio di dati.

Nota: Nel caso di telecomando fornito come ricambio, dopo la procedura di accoppiamento sarà necessario impostare il mercato di destinazione. Vedere "menu di configurazione" nel paragrafo "Modalità di impiego".

Funzionamento

Motori

L'apparecchio è equipaggiato di:

due motori brushless trifase, specificamente studiati per garantire bassissimi consumi grazie alla loro elevata efficienza, azionanti due ventole centrifughe a pale rovesce e ad alta efficienza aeraulica, che rispettivamente estraggono l'aria viziata ed umida dai locali di servizio (cucine, bagni, lavanderia, ecc.), ed immettono aria fresca esterna nei locali abitativi (soggiorni, sale da pranzo, camere da letto, ecc.); un motore passo-passo, che aziona le valvole di by-pass e di protezione antigelo.

Scambiatore di calore

I due flussi d'aria, in ingresso ed uscita, si incontrano nell'apparecchio (senza peraltro mai venire a contatto diretto, per non pregiudicare la qualità dell'aria in entrata), internamente allo scambiatore di calore, laddove l'aria calda in uscita/ingresso cede calore

all'aria fredda in ingresso/uscita, minimizzando così le variazioni di temperatura negli ambienti asserviti.

Valvole

Un sistema di valvole realizza le funzioni di by-pass estivo e di protezione antigelo dello scambiatore di calore.

By-pass: lo scopo del bypass è ventilare l'appartamento senza trasferimenti di calore. L'apertura della valvola di by-pass consente l'immissione diretta dell'aria esterna, evitandone il passaggio all'interno dello scambiatore. Il flusso d'aria espulsa dalla casa continua invece a transitare attraverso lo scambiatore. Nell'apparecchio l'apertura della valvola di by-pass può avvenire in due modalità:

Manuale, impostando la modalità di funzionamento su BP, tramite telecomando (vedi paragrafo "Modalità di impiego").

Automatico, allorché l'apparecchio funziona in modalità AUTO; in questo secondo caso, l'apertura della valvola avviene per $T_{est} > 15^{\circ} C$ al verificarsi di una delle seguenti condizioni:

- se $T_{int} > T_{set}$ e $T_{est} \leq T_{int}$ oppure
- se $T_{int} \leq T_{set}$ e $T_{est} > T_{int}$
(T_{set} = temperatura precedentemente impostata mediante telecomando)

La valvola di by-pass viene automaticamente chiusa negli altri casi e nell'eventuale guasto di una sonda di temperatura.

Protezione antigelo: L'apparecchio è dotato di un meccanismo automatico consistente di una valvola che permette la miscelazione dell'aria fredda in ingresso dall'esterno con l'aria più calda dell'ambiente di sua installazione.

L'azione congiunta di tale dispositivo, e contemporaneo adeguamento automatico delle portate d'aria estratta ed immessa nei locali asserviti, previene la formazione di brina sullo scambiatore di calore; tale dispositivo consiste di una valvola che permette la miscelazione dell'aria fredda in ingresso dall'esterno con l'aria più calda dell'ambiente in cui l'apparecchio è installato. La procedura di protezione antigelo dell'apparecchio è così riassumibile:

la valvola inizia ad aprirsi automaticamente; contemporaneamente, la ventola che immette aria dall'esterno aumenta la sua velocità, per garantire la maggiore portata d'aria.

Nel caso in cui tale azione risulti insufficiente, la velocità della ventola di immissione dell'aria esterna inizia a ridursi, per minimizzare l'apporto di calore necessario a riscaldarla.

Qualora anche tale azione sia insufficiente, la ventola di scarico dell'aria calda dall'interno aumenta la sua velocità, per incrementare l'apporto calorico disponibile, mentre la ventola di immissione permane alla velocità minima.

Se infine anche questa misura risulti inadeguata per le condizioni climatiche esterne particolarmente gravose, in assenza della resistenza opzionale, la ventola di

immissione dell'aria esterna si arresta e la valvola viene chiusa, mentre la ventola che scarica aria viziata all'esterno si mantiene in funzione.

Trascorso un certo periodo di tempo la ventola di immissione viene poi riavviata alla velocità minima, viene riaperta la valvola e vengono nuovamente verificate le condizioni esterne; se la temperatura è nel frattempo risalita oltre il limite di criticità, vengono intraprese nell'ordine inverso le azioni precedentemente descritte.

Laddove condizioni ambientali particolarmente gravose eccedano le potenzialità del sistema sopra descritto, l'accensione automatica, per il tempo strettamente indispensabile automaticamente stabilito dal prodotto, della resistenza elettrica (opzionale) posta nel condotto dell'aria fresca in ingresso a monte del recuperatore di calore, garantisce comunque il conseguimento dell'obiettivo.

N.B.

L'attivazione della protezione antigelo inibisce la modifica dello stato dell'apparecchio. Eventuali comandi impartiti al prodotto non verranno eseguiti, ma daranno origine alla visualizzazione temporanea del messaggio "dEf". Vedi "Visualizzazione anomalie" nel paragrafo "Modalità di impiego".

IMPORTANTE: assicurarsi che nessun oggetto sia posizionato in corrispondenza della valvola antigelo, perchè ciò potrebbe ostacolarne il regolare funzionamento.

INIBIZIONE DELLE FASI INIZIALI DELLA PROCEDURA ANTIGELO - NO FROSTING RIDOTTO

Per rispettare le norme dei mercati per i quali non è possibile sbilanciare i flussi in ingresso e in uscita è possibile abilitare la funzione "No frosting ridotto". Questa funzione escluderà dal processo tutte le fasi che sbilancerebbero i flussi, comprese le fasi iniziali della procedura antigelo.

Con la funzione "No frosting ridotto" abilitata, la presenza delle condizioni che causerebbero l'avvio della procedura antigelo permetterà la sola accensione del riscaldatore (se presente) o l'arresto momentaneo del dispositivo.

Fare riferimento al "menu di configurazione" nel paragrafo "Modalità di impiego" (voce "FrO").

Filtri

Due filtri F5, alloggiati all'interno dei canali di mandata ed estrazione in prossimità dello scambiatore di calore ed accessibili rimuovendo il pannello frontale, lo salvaguardano dalle impurità contenute nell'aria viziata espulsa e prevengono l'immissione di aria inquinata nei locali asserviti.

Un ulteriore filtro opzionale, di classe F7, alloggiato nel condotto di mandata a valle del filtro F5, assicura capacità filtranti aggiuntive.

Lo stato di occlusione dei filtri viene costantemente monitorato dal sistema, in modalità completamente automatica. La necessità di interventi di manutenzione/sostituzione viene segnalata, visivamente ed acusticamente, sul telecomando.

Sensori

L'apparecchio è equipaggiato di tre sensori di temperatura, di un sensore di umidità relativa, che integra un ulteriore sensore di temperatura, e di un sensore di CO₂. Nel dettaglio, qualora i sensori di umidità relativa, di CO₂ e di temperatura rilevino valori superiori a quelli di soglia, il funzionamento dell'apparecchio si adegua automaticamente, per ripristinare condizioni ambientali nella norma o comunque pari a quelle desiderate.

N.B.

Per il corretto funzionamento del sensore di CO₂/RH(%) l'apparecchio necessita di un periodo di auto-apprendimento di durata media stimata pari a 1 ora.

Funzionamento sensore HR% (modalità AUTO)

Quando il sensore di umidità relativa rileva un valore superiore alla soglia impostata, il recuperatore passa dalla velocità minima alla velocità massima. Il valore di soglia dell'umidità relativa è impostabile dall'utente nel range tra 40% e 90%. Il valore di default è pari a 90%. Vedere il "Menu di configurazione" sotto il paragrafo "Modalità di impiego" per modificare i valori di soglia.

Funzionamento sensore CO2 (sia in modalità AUTO, BP, MANUALE)

Indipendentemente dalla modalità di funzionamento impostata (AUTOMatica, BP o MANuale), se il sensore di concentrazione di CO₂ rileva un valore superiore alla soglia in precedenza impostata il recuperatore passa dalla velocità minima alla velocità massima impostata.

Telecomando in dotazione



Tutte le funzioni dell'apparecchio sono gestite tramite telecomando a radiofrequenza (RF). Le funzioni assegnate ai vari tasti sono le seguenti (per le modalità di utilizzo vedere paragrafo "Modalità di impiego"):

- Accendere e spegnere l'apparecchio mediante la modalità OFF.
- Selezionare e visualizzare la modalità di funzionamento: OFF, automatica (AUTO), ventilazione

naturale (BP), manuale (MAN).

- Settare i valori di Vmin e Vmax (Vmed viene settata di conseguenza) - a cura dell'installatore.

Nota: Se viene impostato il mercato francese ("FrE") questa funzione non sarà disponibile ma si potrà scegliere uno tra i sedici set di velocità predefiniti. Fare riferimento al "menu di configurazione" sotto il paragrafo "Modalità di impiego".

- Selezionare e modificare, durante il funzionamento in modalità manuale (MAN) o in modalità ventilazione naturale (BP), la velocità di funzionamento (Vmin, Vmed o Vmax).

Nota: Se è selezionato il mercato francese ("FrE"), il prodotto funziona normalmente a Vmin ("1" visualizzato a schermo) e la velocità media non è disponibile. Il prodotto passa a Vmax quando interviene la modalità timer o quando, in modalità AUTO, i valori di umidità relativa o di CO2 rilevati superano i valori di soglia impostati.

- Impostare e visualizzare la funzione TIMER che consente di forzare l'apparecchio, già funzionante in modalità MAN, BP o AUTO, a lavorare a Vmax per 10, 20, 30 minuti o per un periodo indefinito.

Nota: Se è selezionato il mercato francese ("FrE") sotto la voce "MAR" nel menu di configurazione, è selezionabile solo un periodo di 30 minuti.

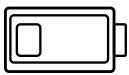
- Impostare l'unità di misura della temperatura °C/°F.
- Impostare il set-point della temperatura interna dei locali di servizio, il cui valore contribuisce a condizionare l'apertura della valvola di by-pass nella modalità automatica.
- Impostare il valore di soglia (set-point) di umidità relativa in percentuale (U.R.%) ammessa nei locali di servizio (il superamento di tale valore determina, nell'apparecchio funzionante in modalità AUTO, il passaggio alla Vmax).
- Impostare il valore di soglia (set-point) di concentrazione di CO2 ammesso nei locali di servizio (il superamento di tale valore determina il passaggio alla Vmax).
- Visualizzare le condizioni medie di temperatura, umidità relativa e concentrazione (in ppm/10) di CO2 presenti nei locali di servizio.
- Visualizzare il tempo residuo del timer eventualmente impostato.
- Impostare e visualizzare il giorno della settimana e l'ora.
- Mostrare l'eventuale malfunzionamento dell'apparecchio asservito mediante la visualizzazione di specifici codici di errore.
- Evidenziare lo stato di occlusione dei filtri.
- Visualizzare la revisione del software installato all'atto dell'inserimento delle batterie dopo il lampeggio di tutti i segmenti.
- Disabilitare il cambio stato e di conseguenza la velocità dei motori se in modo manuale o BP.

Modalità di impiego

Descrizione icone telecomando e prima accensione

Il telecomando è un display LCD a icone con 6 digit di tipo alfanumerico, bianchi su sfondo nero e 4 tasti touch.

Nella seguente tabella è riportato il significato delle icone del display del telecomando:

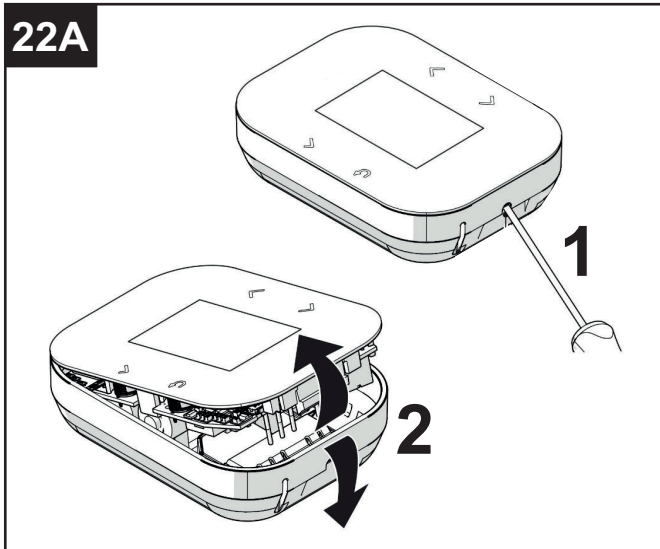
	Antenna RF Se il dispositivo non è associato a nessuna centralina, l'icona lampeggia. Se il dispositivo è associato, ma la comunicazione non è attiva, allora l'icona è spenta. Se il telecomando è associato e connesso alla centralina, l'icona è accesa.
	Batteria L'icona si accende quando la tensione delle batterie è scesa sotto i 2,2 Vdc.
	Timer Quando è accesa, questa icona indica che è stato attivato il timer e che la funzione è in corso.
	Riscaldatore Indica lo stato del riscaldatore: - quando è accesa fissa, questa icona indica che il riscaldatore è acceso. - quando lampeggia, significa che il riscaldatore è guasto.
	De-Frost Indica che la funzione no-frost è in corso.

Accensione

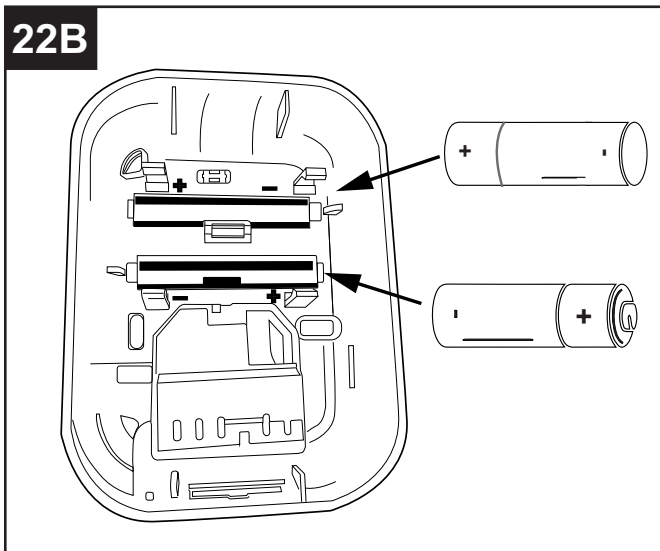
Inserire due batterie AA (non incluse) (fig. 22A-B) e richiudere il telecomando.

All'inserimento delle batterie appare il test icona con l'accensione di tutti i simboli dello schermo (fig. 23).

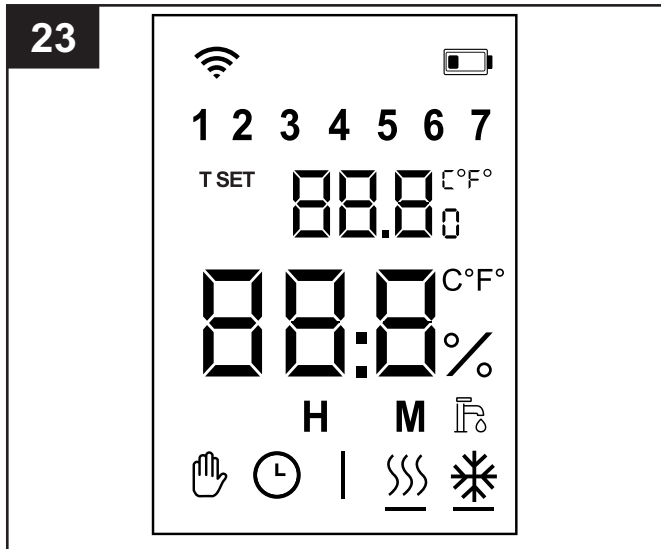
22A



22B



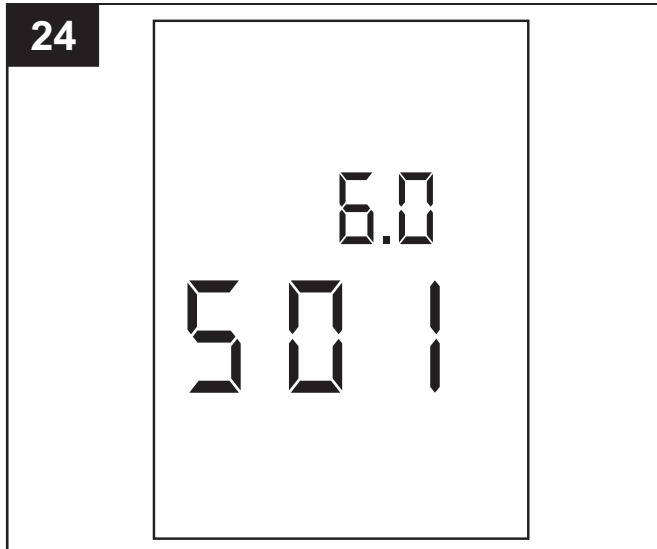
23



Terminato il test icona appare per qualche secondo la

versione del firmware caricata. La prima riga della schermata (fig. 24) identifica la revisione del modulo RF (es: 6.0), mentre la seconda riga indica il software del telecomando (es: S01).

24



Schermata principale

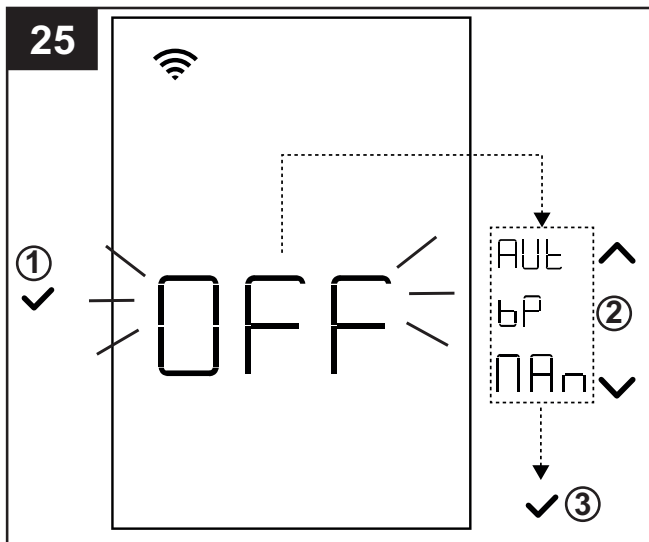
La schermata principale riporta:

1) Stato del sistema (fig. 25)

Modalità disponibili: OFF / AUTO / BP / MAN. Per entrare in modalità modifica dello stato di funzionamento è necessario premere brevemente sul telecomando il tasto "conferma ✓". In questo menu lampeggerà la modalità attualmente attiva. I tasti del telecomando "freccia su ^" e "freccia giù v" permettono di cambiare la modalità, passando ciclicamente tra modalità OFF, AUTO (default), BP, MAN.

La modalità selezionata deve essere confermata con il tasto "conferma ✓". Il telecomando fornisce un segnale acustico (un "beep") per segnalare l'avvenuto passaggio di stato. Premendo invece il tasto "indietro ↵", viene ripristinata la modalità precedentemente impostata.

25



Nota:

In produzione è impostato di default il mercato 'itA' (che corrisponde a tutti i mercati ad eccezione di quello inglese e francese) sotto la voce "MAR" nel menu di configurazione. Il prodotto ha la modalità di funzionamento impostata come AUTO.

Se si imposta invece il mercato francese ('FrE') il prodotto partirà in modalità manuale ('MAN') a Vmin (cifra '1' visualizzata sullo schermo).

Se si seleziona il mercato inglese ('EnG') il prodotto avrà la modalità iniziale di funzionamento impostata come 'OFF'.

2) Selezione velocità di funzionamento (fig. 26)

Solo in modalità MAN o BP è possibile modificare la velocità di funzionamento.

Premendo i tasti "freccia su  e "freccia giù  lampeggia sullo schermo la cifra 1, 2 o 3, corrispondente alla velocità desiderata (fig. 26):

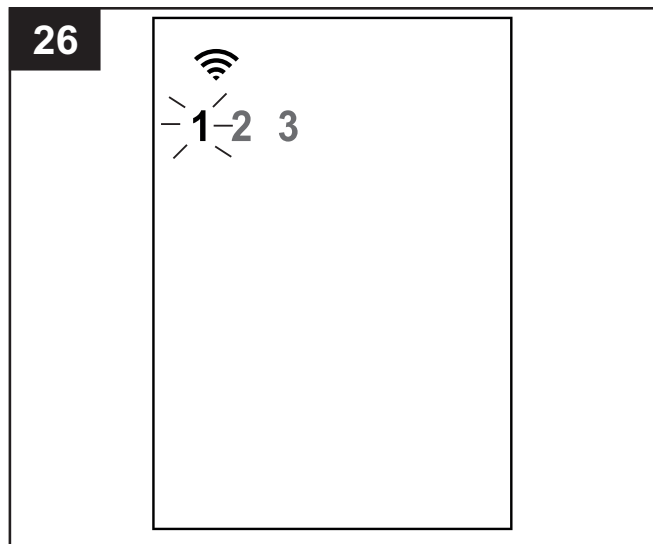
1: V min

2: V med.

3: V max.

La velocità selezionata deve essere confermata con il tasto "conferma  del telecomando. In alternativa, premendo il tasto "indietro , viene ripristinata la velocità precedentemente impostata.

Nota Importante: Questa funzione è inibita se viene impostato il mercato francese ('FrE') sotto la voce "MAR" nel menu di configurazione.

**3) Modalità No Frost**

L'icona "De-Frost  segnala l'attivazione della modalità NO FROST (vedi il paragrafo "Menu di configurazione" per l'attivazione di questa modalità). Quando è acceso il riscaldatore, l'icona corrispondente "  " rimane fissa sulla schermo.

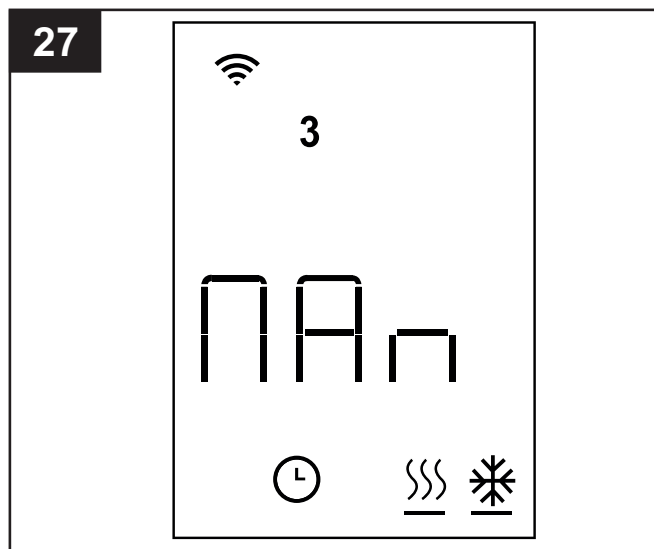
4) Modalità timer

L'icona della modalità timer  accesa fissa, indica che è stata impostata la modalità timer dal menu di configurazione (vedi paragrafo "Menu di

configurazione").

Nota: Dopo 8 secondi dalla pressione dell'ultimo tasto viene attivata la modalità a risparmio energetico, ovvero il display LCD si spegne. Per riattivare il display è sufficiente premere in modo prolungato per circa un secondo uno qualsiasi dei tasti touch.

In figura 27 viene riportato un esempio di una schermata principale, con il recuperatore che sta funzionando a Vmax (3) perchè la modalità timer  è stata attivata nel menu di configurazione, in modalità manuale ("MAN") con la modalità no frost attiva (icona  accesa fissa) e il riscaldatore in funzione (icona  accesa fissa).

**Schermata dei dati visualizzabili**

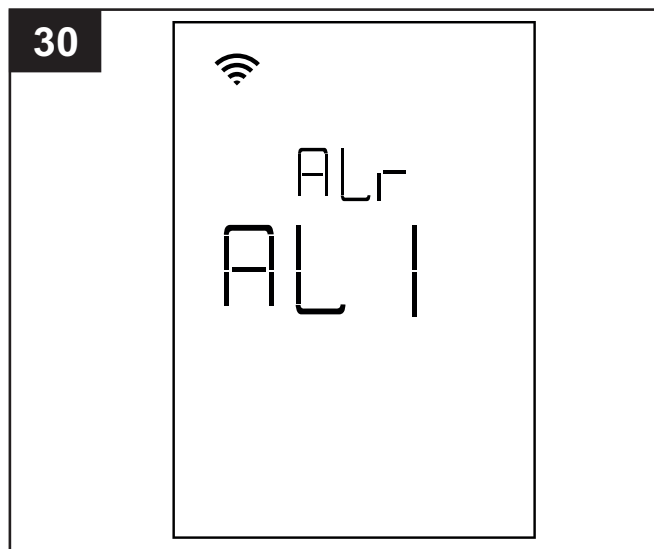
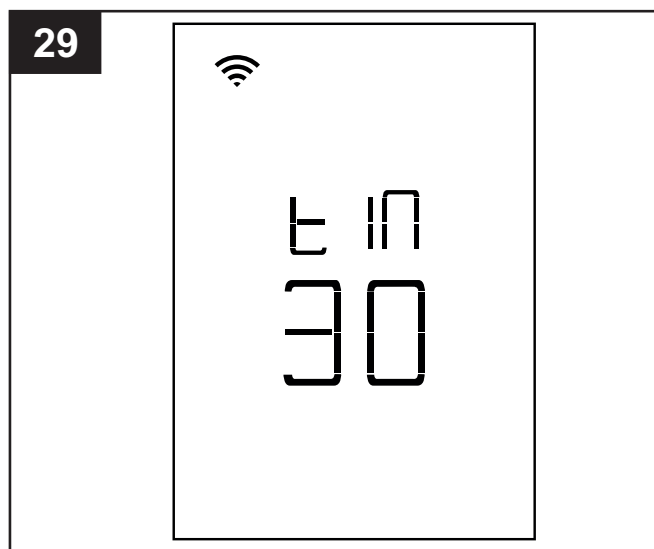
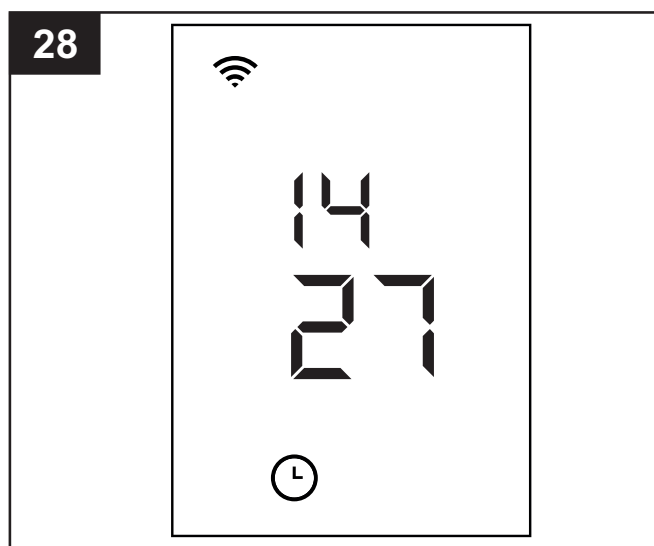
Alla pressione del tasto "indietro  nella schermata principale, si scorre tra le varie schermate dei dati visualizzabili e degli allarmi.

- "Schermata orario ": nei digit piccoli nella riga in alto è indicata l'ora, nei digit grandi nella riga in basso i minuti. In caso di mancata impostazione dell'orologio, viene visualizzato "nOt sEt"
- Schermata "THE": valore della temperatura dell'aria esterna.
- Schermata "THi": valore della temperatura dell'aria interna.
- Schermata umidità relativa ("HuM") - valore dell'umidità relativa rilevata in percentuale.
- Schermata "CO2" - valore di concentrazione di CO2 in ppm/10.
- Schermata timer ("TIM") - durata residua del periodo di funzionamento a Vmax quando è attivata la funzione TIMER dal menu di configurazione.
- Schermata errori ("Err"): Contatore degli errori di comunicazione con il gateway (es: Err 04), vedi paragrafo "Visualizzazione anomalie".

• Schermata allarmi:

- Alr1:** allarme superamento soglia CO2: il prodotto modifica la velocità a Vmax.
- Alr2:** allarme superamento soglia di umidità relativa: il prodotto modifica la velocità a Vmax, in modalità AUTO.
- Alr3:** allarme filtri sporchi: Questo codice allarme appare dopo circa 6 mesi di funzionamento continuo a Vmin. Per rimuovere questo segnale di errore è necessario seguire la procedura descritta nel paragrafo “Manutenzione e pulizia”.
- Alr5:** allarme avvenuta sincronizzazione con parametro al di fuori del range consentito.

Nelle figure 28 e 29 sono riportate degli esempi delle schermate disponibili (fig: 28: schermata orologio; fig. 29: schermata timer (“TIM”); fig:30: schermata Alr1).



Menu di configurazione

Per modificare un'impostazione dal menu di configurazione è necessario:

- 1) Premere prolungatamente il tasto “conferma ✓”.
- 2) Scorrere tra le varie voci disponibili usando i tasti “freccia su ^” e “freccia giù v”.
- 3) Premere nuovamente il tasto “conferma ✓” per accedere al menu di modifica della voce selezionata.
- 4) Una volta inserite le nuove impostazioni (es: 10 minuti riferiti alla modalità timer), per confermare la modifica effettuata, premere “conferma ✓”. Premendo invece il tasto “indietro ↵” si annulla l’inserimento della nuova impostazione e si ritorna alla schermata principale.

Nota 1: Dopo 20 secondi dalla pressione dell'ultimo tasto viene attivata la modalità a risparmio energetico, ovvero il display LCD si spegne.

Menu avanzato di configurazione

Alcune impostazioni richiedono l'inserimento di una password per accedere ai seguenti menu di impostazioni avanzati.

Per inserire la password, dopo essere entrati nel menu di configurazione premendo prolungatamente il tasto “conferma ✓”, è necessario premere il tasto “indietro ↵” per 5 secondi.

La password da inserire è: 123. Selezionare la prima cifra con i tasti “freccia su ^” e “freccia giù v”, utilizzare il tasto “conferma ✓” per passare alla modifica della seconda e della terza cifra.

L'accesso a questi menu avanzati sarà possibile per 10 minuti, dopodiché sarà necessario reinserire la password.

Nella tabella riportata di seguito sono riportate tutte le voci del menu di configurazioni disponibili.

Voce del menu di configurazione	Descrizione della funzionalità
H M	Tramite questo menu è possibile inserire: Ora ("Hou"), minuti ("Min") e giorno ("dAY") della settimana. I tasti "freccia giù" ✓ e "freccia su" ^ consentono di selezionare il valore da modificare (es: l'ora). Premendo il tasto "conferma" ✓ si passa al valore successivo (es: i minuti). Il tasto "indietro" ↵ consente di tornare al valore precedente, fino a tornare al menu di configurazione.
rSS	È possibile visualizzare il livello dell'intensità del segnale radio. Informazione utile sia in fase di installazione sia per una verifica della corretta connessione con la centralina.
°C °F	È possibile scegliere l'unità di misura della temperatura.
TH	Impostazione della soglia di temperatura dell'aria viziata estratta dalla casa (exhaust). Range temperatura: 15°C÷30°C con intervallo di 1°C.
RH	Impostazione della soglia di umidità relativa dell'aria viziata estratta dalla casa. Range umidità: 40%÷90% con intervallo di 5%. Valore di default: 90%.
C02	Impostazione della soglia di concentrazione di CO2 dell'aria viziata. Range: 500÷3000 ppm con un intervallo di 50 ppm. Nota importante: A schermo il valore viene visualizzato in ppm/10. Il valore di default è 300, che equivale a 3000 ppm. L'intervallo è 50, valore che equivale a 500 ppm.
Mot (solo se è selezionata la configurazione per il mercato francese)	Impostazione del set di velocità (Vmin e Vmax) di entrambi i motori. È selezionabile 1 tra i 16 set disponibili. Ogni set ha impostato velocità predefinite per Vmin e Vmax per il motore 1 ('supply') e il motore 2 ('exhaust'). Vedere la tabella "Set di velocità" riportata successivamente alla presente tabella.

	Attivazione / disattivazione della modalità timer. Questa opzione permette di forzare l'apparecchio a funzionare a Vmax per un certo periodo di tempo. Le impostazioni possibili sono: OFF (icona 'orologio' non visibile sullo schermo)/ 10, 20, 30 minuti/ funzionamento continuo. Nota 1: Se si seleziona il mercato 'FrE' sotto la voce "MAR", sarà possibile selezionare solo la modalità "OFF" o "30 minuti". Nota 2: In caso di blackout la funzione timer viene interrotta e non ripristinata.
bLO	Se si seleziona ON, questa funzione blocca il cambio di stato e di conseguenza la possibilità di cambiare la velocità motori se l'apparecchio è in modo manuale.
MAR ('Market') accessibile tramite password con apparecchio in modalità OFF	Impostazione del tipo di mercato. Nel caso di telecomando fornito come ricambio sarà necessario impostare il mercato. - Se in fase di installazione, si seleziona 'itA' o 'EnG' le velocità dei motori ('Supply' e 'Exhaust') vengono impostate come uguali di default e sarà possibile effettuare lo sbilanciamento tramite le voci del menu di configurazione "M1" (motore di 'Supply') e "M2" (motore di 'Exhaust'). - Se si seleziona il mercato 'FrE' non sarà possibile effettuare lo sbilanciamento (le voci "M1" e "M2" non sono più presenti nel menu di configurazione) ma si potrà selezionare uno tra i sedici set di velocità predefiniti (vedi la voce del menu di configurazione "Mot"). Nota: Il mercato 'itA' corrisponde a tutti i mercati ad eccezione di quello inglese e francese.

M1 (accesso tramite password) Voce non disponibile se il telecomando è stato impostato per il mercato francese.	Modifica dei valori di Vmin e Vmax del motore 1 (Supply). Vmin range: $0 (700 \text{ Rpm}) \div 69 (2500 \text{ Rpm})$ con intervalli di 1 (26,5 Rpm). Vmax range: x (valore pari al valore impostato per $V_{\min} + 10$) $\div 99 (3350 \text{ Rpm})$ con intervalli di 1 (28 Rpm). Vmin è visualizzato a schermo con la scritta "LO" (low). Il valore di default è: 32. Vmax è visualizzato a schermo con la scritta "HI" (high). il valore di default è: 46.
M2 (accesso tramite password) Voce non disponibile se il telecomando è stato impostato per il mercato francese.	Modifica dei valori di Vmin e Vmax del motore 2 (Exhaust). Vmin range: $0 (700 \text{ Rpm}) \div 69 (2500 \text{ Rpm})$ con intervalli di 1 (26,5 Rpm). Vmax range: x (valore pari al valore impostato per $V_{\min} + 10$) $\div 99 (3350 \text{ Rpm})$ con intervalli di 1 (28 Rpm). Vmin è visualizzato a schermo con la scritta "LO" (low). Il valore di default è: 32. Vmax è visualizzato a schermo con la scritta "HI" (high). il valore di default è: 46.

**dIA ('diagnostic')
(accesso tramite password)**

Procedura di diagnostica finalizzata a consentire all'installatore la verifica del corretto funzionamento del prodotto e l'individuazione della causa di eventuali malfunzionamenti.
Qui di seguito sono elencati i diversi tipi di test disponibili:

Id: 00 Viene visualizzato a display il numero di giorni di funzionamento nello stato ON.

Id: 01 Primo motore ('M1 - Supply'): la verifica consiste nell'avvio del motore M1 'Supply' a 700 rpm. Dopo qualche secondo saranno visualizzati sul display del telecomando gli rpm del motore. In caso di motore guasto comparirà la segnalazione di errore prevista per il motore (messaggio "Err").

Id: 02 Secondo motore ('M2 - Exhaust'): la verifica consiste nell'avvio del motore 'M2 -Exhaust' a 700 rpm. Dopo qualche secondo saranno visualizzati sul display del telecomando gli rpm del motore. In caso di motore guasto comparirà la segnalazione di errore prevista per il motore (messaggio "Err").

Id: 03 valvola di by-pass: la verifica consiste nell'apertura e nella chiusura della valvola di by-pass. Se ci sono malfunzionamenti (es: surriscaldamento del driver motore), a display apparirà la cifra '0', altrimenti apparirà la cifra '1'.

Id: 04 Sensore di umidità relativa / temperatura interna: la verifica consiste nella visualizzazione dei dati letti in tempo reale dal sensore di umidità relativa e di temperatura nel canale di ripresa della casa. I due valori si alternano nella visualizzazione per alcuni secondi.

Id: 05 Sensore di CO2: la verifica consiste nella visualizzazione dei dati letti in tempo reale dal sensore di CO2. Il valore rilevato è espresso in ppm/10.

Id: 06 Primo sensore di temperatura ('Supply'): la verifica consiste nella visualizzazione del dato attuale di temperatura. L'eventuale fallimento del test sarà evidenziato dal lampeggio del messaggio "Err" sul display del telecomando.

dIA ('diagnostic') (accesso tramite password)	Id:07 Secondo sensore di temperatura ('Exhaust'): la verifica consiste nella visualizzazione del dato attuale di temperatura. L'eventuale fallimento del test sarà evidenziato dal lampeggio del messaggio "Err" sul display del telecomando. Id:08 Terzo sensore di temperatura (Out): la verifica consiste nella visualizzazione del dato attuale di temperatura. L'eventuale fallimento del test sarà evidenziato dal lampeggio del messaggio "Err" sul display del telecomando. Una volta confermato l'ID di diagnostica tramite il tasto "conferma ✓" inizierà la procedura di comunicazione di durata massima di un minuto che mirerà alla ricezione del valore di conferma per un massimo di 20 tentativi, altrimenti verrà visualizzata a video il relativo messaggio d'errore.
FrO  (accesso tramite password)	Attivazione / disattivazione modalità "No Frosting ridotto". Stato di default: On. Fare riferimento a "Protezione antigelo" nel paragrafo "Funzionamento".
FIL (accesso tramite password)	Permette di abilitare (On) o disabilitare (Off) il timer che segnala quando sarà necessario pulire i filtri.
rSt (accesso tramite password)	Reset del codice di errore visualizzato (da effettuare dopo la rimozione della causa del malfunzionamento) e delle impostazioni di funzionamento del prodotto.
Err rSt (accesso tramite password)	Reset del contatore degli errori di comunicazione con il gateway (E04).

Set di velocità (selezionabili dalla voce 'MOT' solo se è selezionato il mercato 'FrE' alla voce 'MAr')				
	Motore 1 (Supply)		Motore 2 (Exhaust)	
SET	MIN	MAX	MIN	MAX
SET 1	35	53	36	53
SET 2	39	57	40	57
SET 3	43	62	44	62
SET 4	48	67	49	67
SET 5	53	72	53	72
SET 6	57	77	57	77
SET 7	62	82	62	82
SET 8	39	62	40	62
SET 9	43	67	44	67
SET 10	48	72	49	72
SET 11	53	77	53	77
SET 12	57	82	57	82
SET 13	39	67	40	67
SET 14	43	72	44	72
SET 15	48	77	49	77
SET 16	53	82	53	82

Visualizzazione anomalie

Se il sistema rileva un'anomalia, al momento della riattivazione del display dalla modalità di risparmio energetico, viene visualizzato il relativo codice di errore per 5 secondi, con la scritta "Err" nei digit piccoli in alto. Passati 5 secondi, il display ripristina la schermata principale.

Gli errori di sistema sono visualizzati con la lettera "Err":

Err 01 - cavo scollegato dal motore della valvola di by-pass

Err 02 - blocco motore azionante la ventola supply

Err 03 - blocco motore azionante la ventola exhaust

Err 04 - il telecomando non riceve il segnale dal gateway (in questo caso il tasto "conferma" viene disabilitato).

Err 05 - filtri saturi

Err 06 - il sensore di temperatura esterna è guasto o scollegato

Err 07 - il sensore di temperatura di mandata è guasto o disconnesso.

Err 08 - il sensore di temperatura posto nel condotto dell'aria espulsa dalla casa è guasto o disconnesso.

Err 09 - il sensore di umidità relativa è guasto

Err 10 - il sensore di CO2 è guasto

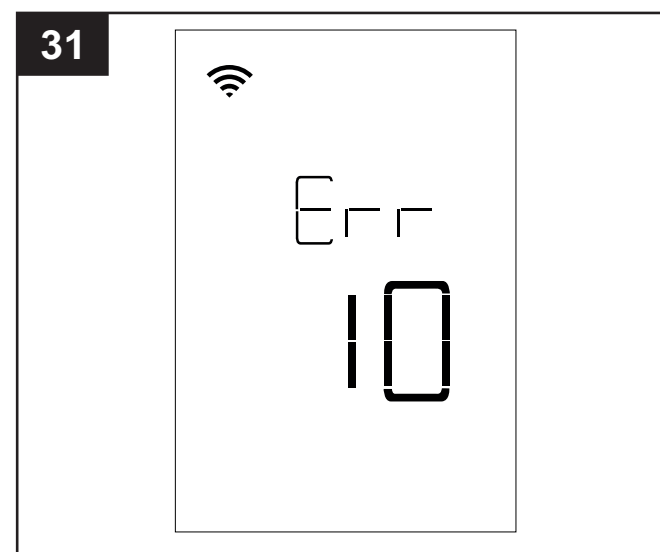
Err 12 - la temperatura esterna è superiore al valore limite (50°C).

Err 13 - riscaldatore esterno guasto.

Err 14 - la temperatura interna è superiore al valore limite (50°C).

dEf - eventuale pressione di un qualunque tasto deputato alla selezione / settaggio della velocità durante la modalità no-frost.

In figura 31 è mostrata una schermata di errore.



Durante la visualizzazione delle anomalie con i tasti “su ^” e “giù v” è possibile scorrere visualizzando gli allarmi e gli errori.

I codici errore 01, 02 03, 12, 14, sono riconducibili a malfunzionamenti critici del prodotto e ne causano l'arresto fino ad avvenuta risoluzione della anomalia rilevata.

I codici errore 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 13 segnalano l'anomalia rilevata sullo schermo ma il prodotto continua a funzionare con i settaggi impostati.

Nota: Nell'eventualità di una interruzione dell'alimentazione del prodotto, al successivo ripristino il recuperatore riprenderà a lavorare nella modalità di funzionamento in cui si trovava prima dell'interruzione di tensione.

Nota: La presenza di un'anomalia delle sonde impedirà l'avvio della procedura di no-frost. In caso di non funzionamento di una o più delle sonde, il prodotto funzionerà nella modalità in cui stava andando e apparirà il messaggio d'errore legato alla sonda.

Err 05 filtri saturi: Questo codice errore appare dopo circa 12 mesi di funzionamento continuo a Vmin. (il funzionamento a Vmax è conteggiato pari a 2 ore di funzionamento a Vmin.).

Questa segnalazione di errore, oltre all'arresto dei motori, comporta l'apertura della valvola di by-pass per garantire un minimo ricambio d'aria all'interno del locale. Per rimuovere questo segnale di errore è necessario seguire la procedura descritta nel paragrafo “Manutenzione e pulizia”.

Manutenzione/Pulizia

Filtri

La periodica attività di pulizia e manutenzione dei filtri è demandata all'utente. I filtri devono essere mantenuti puliti per garantire il corretto e salubre funzionamento dell'apparecchio.

È consigliata la sostituzione dei filtri una volta all'anno. Per accedere ai filtri rispettare le istruzioni seguenti:

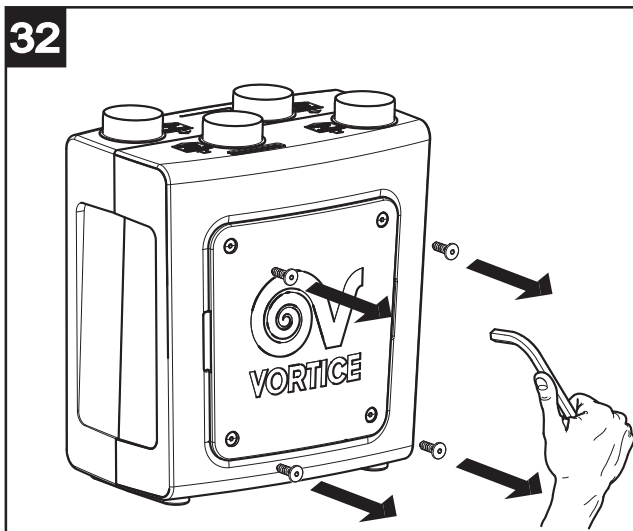
Spegnere l'apparecchio (modificando lo stato di funzionamento dell'apparecchio come indicato alla fig. 25);

attendere 15 secondi;

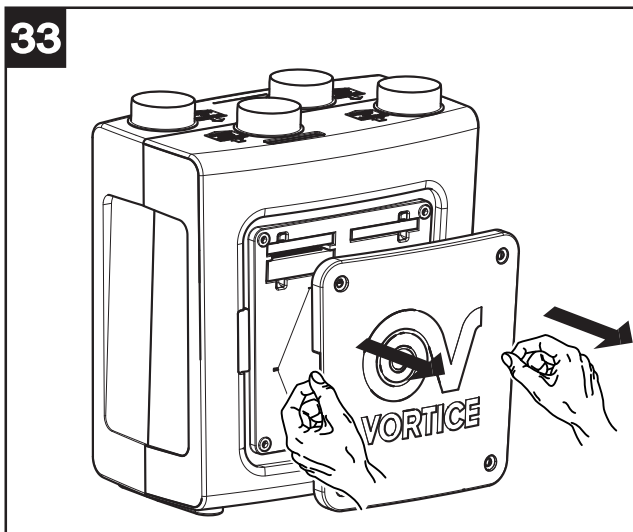
disconnettere l'apparecchio dalla rete elettrica.

estrarre i filtri dall'apparecchio (fig.32,33,34)

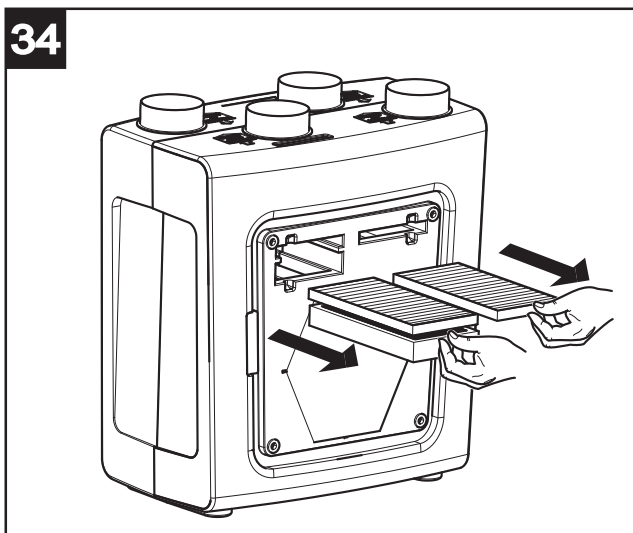
32



33



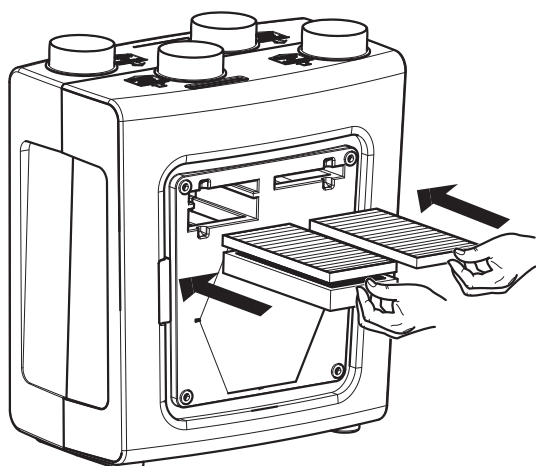
34



pulire i filtri utilizzando un'aspirapolvere; è preferibile sostituire i filtri dopo alcune puliture, e comunque almeno 1 volta all'anno.

rimontare i filtri (fig.35,36,37)

35



Nota: in caso di prolungato arresto dell'apparecchio si consiglia di rimuovere i filtri, per prevenire i rischi di un loro danneggiamento, indotti dalla possibile formazione di condensa.

Scambiatore di calore

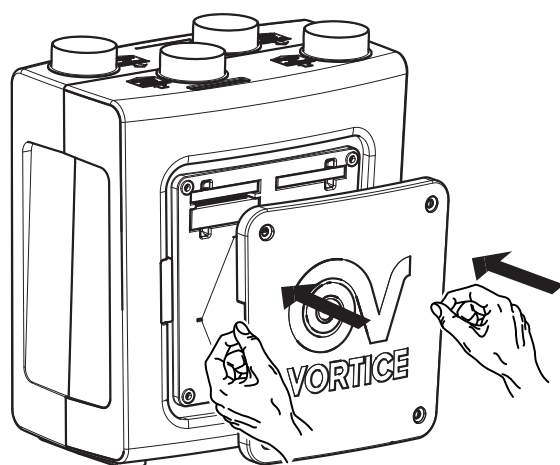
Di norma lo scambiatore di calore non necessita di frequenti interventi di pulizia. La loro frequenza è determinata dal livello di inquinamento dell'aria (in ingresso ed uscita dall'abitazione) e dallo stato di efficienza dei filtri.

Lo scambiatore di calore dovrebbe comunque essere sostituito ogni 6 anni, anche se è stata effettuata con regolarità la manutenzione dei filtri.

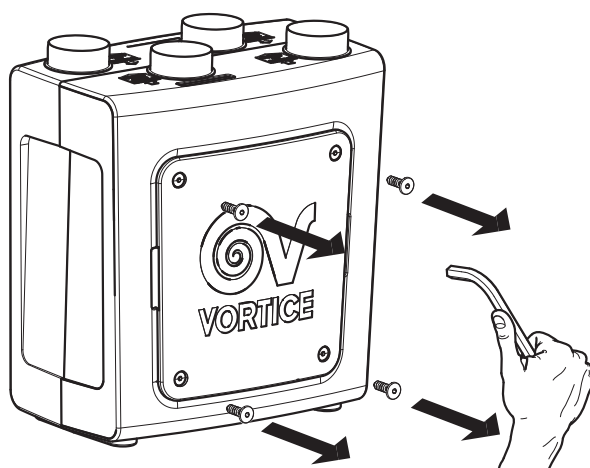
Per accedere allo scambiatore rispettare le istruzioni seguenti:

disconnettere l'apparecchio dalla rete elettrica;
estrarre lo scambiatore (fig.38,39,40);

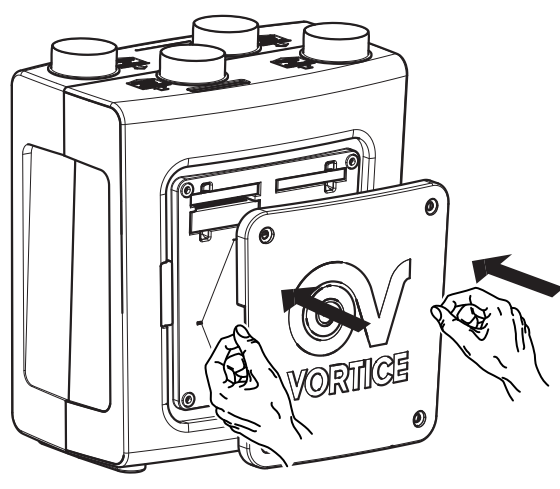
36



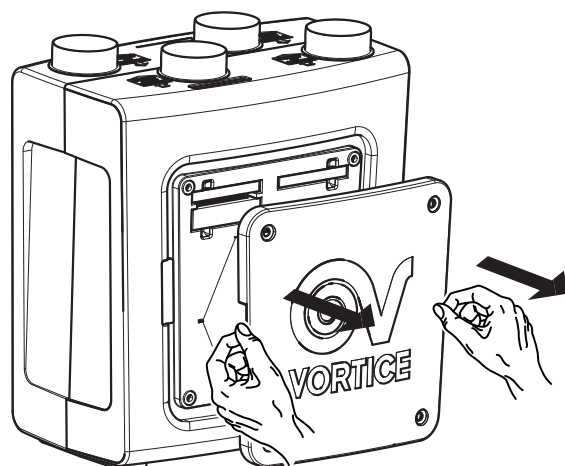
38



37



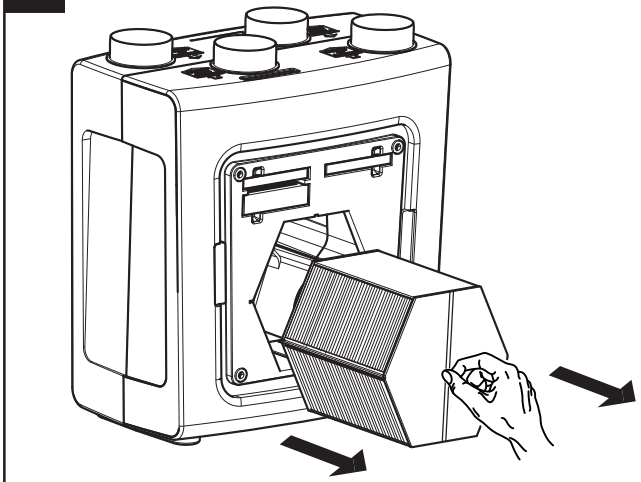
39



collegare l'apparecchio alla rete elettrica;

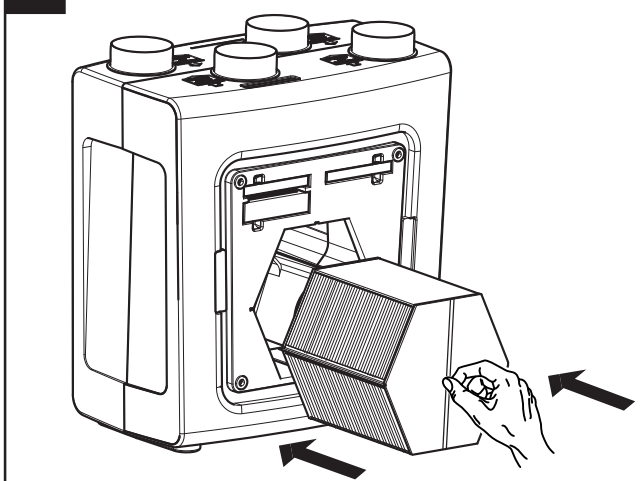
dopo 10 secondi, riaccendere l'apparecchio modificando la modalità di funzionamento tramite il telecomando, come indicato alla fig. 25.

40

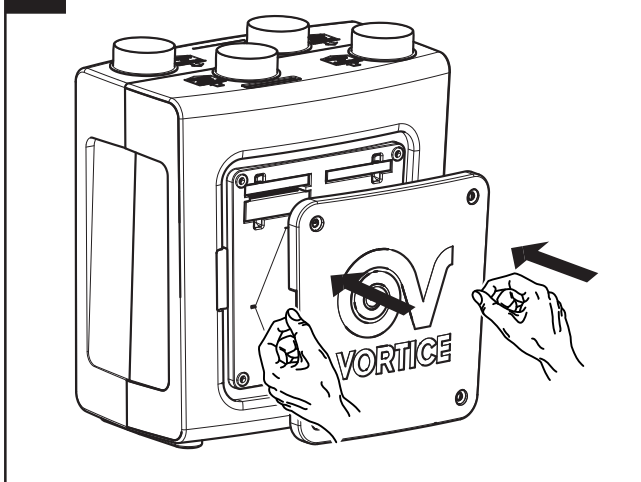


**pulire lo scambiatore;
rimontare lo scambiatore (fig.41,42,43)**

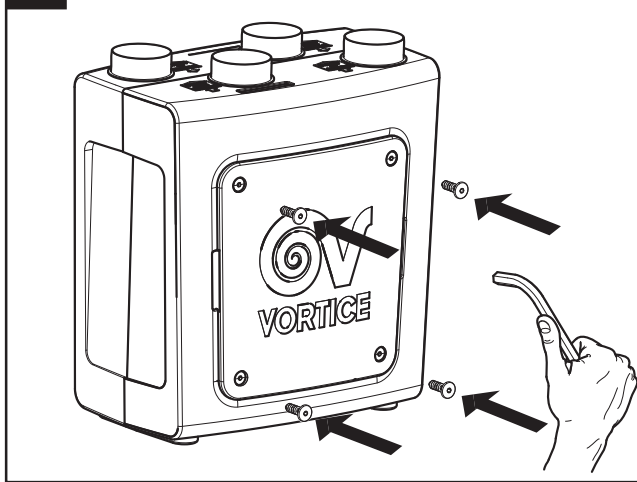
41



42



43



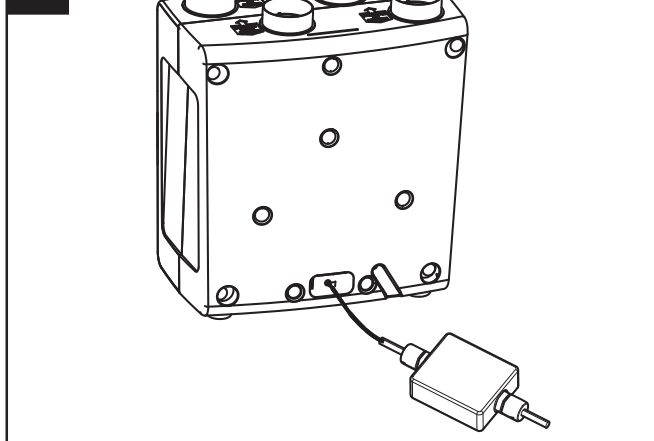
Sostituzione pile telecomando

Il sistema segnala preventivamente lo stato di batterie scariche con l'icona "batteria scarica" . Per la sostituzione delle batterie, spegnere il recuperatore e procedere alla sostituzione (vedi fig. 22A, 22B).

Fusibile

L'apparecchio è dotato di fusibile, di portata pari a 2 A, montato in serie al cavo di alimentazione (fig. 44).

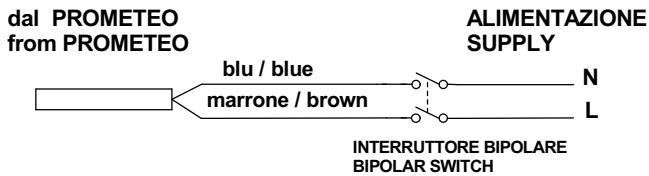
44



In caso di ripetuti guasti del fusibile l'apparecchio dovrà essere verificato da parte di personale professionalmente qualificato.

Schema di collegamento

45



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.

Compliance with Building Codes

The most recent laws introduced to reduce energy consumption require compliance with a series of constraints which concern the performance provided and the energy consumption of ventilation equipment.

In particular, the 2006 Edition of the U.K. "Building Regulations Document F1": means of Ventilation (ADF applicable in England and Wales) details 4 clearly defined systems of ventilation to dwellings. System 4 - Continuous mechanical extract with heat recovery (MVHR) is complied with by the new VORT PROMETEO HR 400 ultra-high efficiency whole house heat recovery ventilation system.

In addition the unit fully complies with the requirements of the 'Code for Sustainable Homes' which details 6 levels of CO₂ emission improvement over 2006 Building Requirements. In order to operate in accordance with ADF, the unit must be set by the installer to deliver air volumes as stated in the Approved Document and as per the extract of ADF on page 39 of this brochure.

Description and Operation

VORTICE PROMETEO HR 400 (henceforth "the appliance"), is an extremely high efficiency heat recovery centralised ventilation system that can be installed in a horizontal (using the supports provided), and vertical position (resting on the floor or on the wall, using the special metal brackets provided).

During normal operation the stale air is extracted from the kitchen, the bathrooms, en-suites, wc's and the utility rooms; at the same time, fresh air from outside is supplied into the bedrooms, living and dining rooms. The air flows required are detailed in current regulations; in the England and Wales the "Building Regulations Document F1" apply and in Scotland the regulations are in the "Scottish Technical Handbook 2007: Section 3.14".

During normal operation the total volumes of air extracted and air supplied back in are essentially the same. The incoming and outgoing air flows are separate and suitably filtered. During the cold season the heat of the expelled air is transferred to the incoming air flow, with an approximate efficiency of 95%. The condensation created in the process, which is collected inside the product, must then be drained off to the outside.

The appliance ensures the silent and continuous ventilation/extraction of the air from the home, removing the "stale" air from all wet rooms and creating a permanent air path, through the property, from the dry habitable rooms. Air, drawn into the property by the fan is routed through an integral high-efficiency synthetic heat exchanger where warmth from the extracted air is transferred to the incoming fresh air before it is supplied to the habitable rooms.

Temperature ranges

The outdoor temperature interval (the temperature of the air from outside fed into the home, before the exchanger and therefore not yet heated) required for the appliance to work properly is between -30°C and +50°C (temperatures < -30°C are signalled by the outdoor thermometer icon flashing on the remote control; temperatures > +50°C result in an error indication and cause the appliance to stop running).

The indoor temperature interval (the temperature of the air extracted from the home, before the exchanger and therefore not yet cooled) required for the appliance to work properly is between +10°C and +50°C (for indoor temperatures above this value, the appliance stops and issues an error code).

Guarantee and Responsibility

Guarantee

The appliance guarantee is valid for 2 years from the date of purchase.

The guarantee does not apply to:

installation/removal costs

damages owing to an improper or negligent use of the appliance, as ascertained by VORTICE;

damage caused by repairs, or attempted repairs, by third parties not authorised by VORTICE.

Responsability

The appliance is designed for "balanced ventilation systems". Every other use that has not been previously discussed with a VORTICE expert may be considered improper use. In this case VORTICE may not be held responsible for any malfunction or failure.

VORTICE may not be held responsible for breakdowns due to:

improper use of the appliance;

normal wear and tear of the appliance;

the user's failure to comply with the instructions provided in this manual.



Attention:

this symbol indicates that care must be taken to avoid injury to the user

- Follow the safety instructions, to avoid injury to the user.
- Do not use this appliance for functions other than those described in this booklet
- After removing the appliance from its packaging, ensure that it is complete and undamaged. If in doubt contact a professionally qualified electrician or VORTICE
- Do not leave packaging within the reach of children or infirm persons.
- Certain fundamental rules must be observed when using any electrical appliance, including:
never touch appliances with wet or damp hands;
never touch appliances while barefoot.
- Never allow children or infirm persons to use the appliance unattended. Children must always be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- Do not use the appliance where flammable vapours are present (spirit, insecticides, petrol, explosives, etc).
- If you decide to stop using the appliance, switch it off and disconnect it from the power supply, storing it out of reach of children and infirm persons.

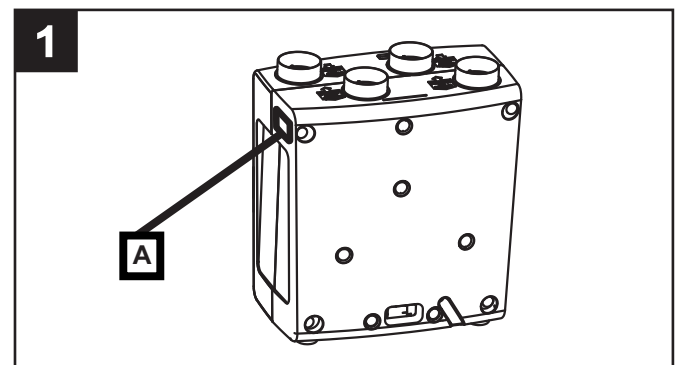


Caution:

this symbol indicates that care must be taken to avoid damaging the appliance

- Do not make modifications of any kind to this appliance.
- The maintenance instructions must be followed to avoid damage and/or excessive wear and tear to the appliance.
- Do not expose this appliance to the weather (rain, sun, etc.)
- Do not leave objects standing on the appliance.
- The interior of the appliance must only be cleaned by professionally qualified personnel.
- Regularly inspect the appliance for visible defects. If the appliance does not function correctly, do not use it and contact VORTICE immediately.
- If the appliance does not function correctly or develops a fault, contact VORTICE immediately. Ensure that only genuine original VORTICE spares are used for any repairs.
- If the power cable becomes damaged, have it replaced immediately by an authorised VORTICE Service Centre.
- Should the appliance be dropped or suffer a heavy blow, have it checked by VORTICE immediately.
- The appliance must be installed by a professionally qualified installer.
- The appliance must be installed in such a way as to guarantee that, in normal operating conditions, no one can get close to any moving parts or live wires or other elements.

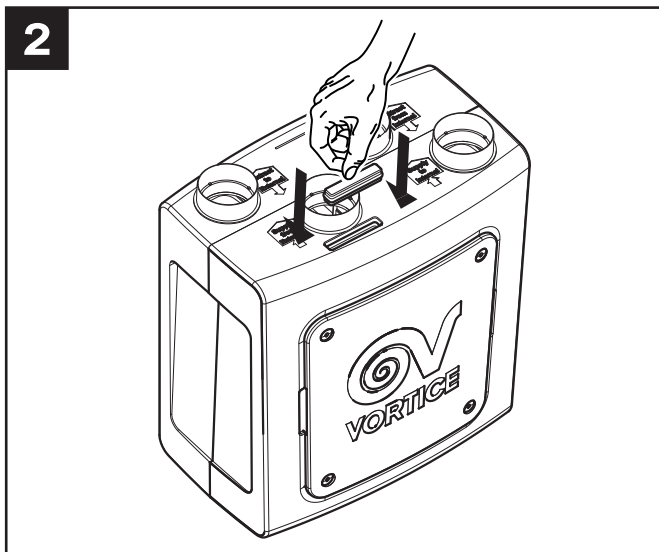
- When:
dismantling the apparatus, with suitable tools;
extracting the heat exchanger;
extracting the motor modules;
the appliance must be previously turned off and disconnected from the mains power supply..
- The mains power supply to which the units are connected must comply with current laws.
- Use a omni-polar switch with minimum contact gaps of 3 mm to install the appliance.
- The electrical power supply/socket to which the appliance is to be connected must be able to provide the maximum electrical power required by the appliance. If this is not possible, arrange for a qualified electrician to make the necessary modifications.
- Switch off the appliance at the installation's main switch:
if the appliance does not function correctly;
before cleaning the outside of the appliance;
if the appliance is not to be used for any length of time.
- The appliance cannot be used to control water heaters, room heaters, etc.; neither must it exhaust into the hot air flues of such appliances.
- Ensure that the appliance discharges directly to the outside; into a single duct (dedicated to this product).
- The extracted flow of air must be clean (that is free of grease, soot, chemical and corrosive agents, and explosive or flammable mixtures).
- Keep the appliance's intake and outlet grilles free to ensure an optimum flow of air.
- Specifications for the power supply must correspond to the electrical data on data plate A (fig.1).



Frame and Equipment Supplied

The main parts of the appliance are:

- the casing, comprised of two parts, which integrate the spigots provided for connection with the air inlet and outlet ducts and contains the internal components and heat exchanger in an air tight housing;
- the internal air ways, that distribute the air flow maximizing the heat insulation and minimizing losses;
- the heat exchanger, made out of plastic resin and of counter flow type, whose particular shape guarantees the highest possible efficiency in terms of heat exchange up to 95%;
- the two motors, of the brushless three phase variety, mounted on anti-vibration supports, that drive the impellers;
- the stepping motor, that controls the by-pass and defrosting valves;
- the electronic control suite, that oversees the power supply, the appliance commands and controls;
- the sensors (temperature, relative humidity and CO₂), on the basis of which the systems electronic controls establishes automatically the appliance's operating mode.
- **ATTENTION:** to be truly "UK APPENDIX Q" eligible, the cap supplied with the appliance should be inserted into the de-frost protection valve inlet, as shown in fig.2.



Accessories Supplied

The appliance supplied accessories include:

- a condensation drain pipe;
- a pipette for the connection of the drain pipe;
- 2 filters with F5 level particle retention;
- A silencer, with a standard diameter of 150 mm and 0.5 m in length, to be placed downstream of the product, on the room intake ducts;
- two metal brackets, on which to mount the apparatus in a vertical position;

- a radiofrequency (RF) remote control for the initial set up and subsequent operation of the appliance;
- four supports for horizontal installation of the appliance.

Installation

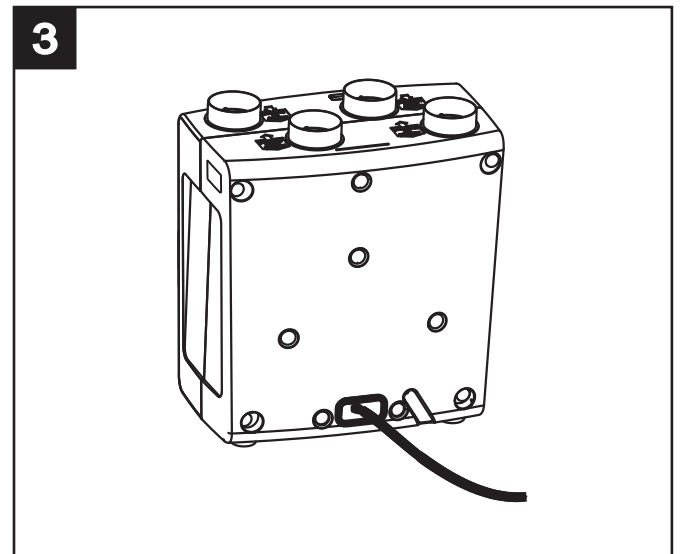
The appliance must be installed according to the safety regulations currently in force in the country of installation, and the instructions provided by this manual.

Prerequisites

The appliance must be installed on an internal surface or wall of the home structurally suited to holding its weight (at least 200 kg/m²).

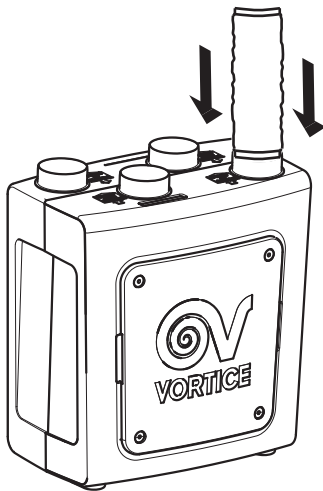
The appliance must not be installed in areas where the temperature may drop below 0°C.

The site chosen for installation must take into account the position of the power supply cable (1.5.m long) and the electrical connections that come out of the underside of the appliance (Fig. 3).



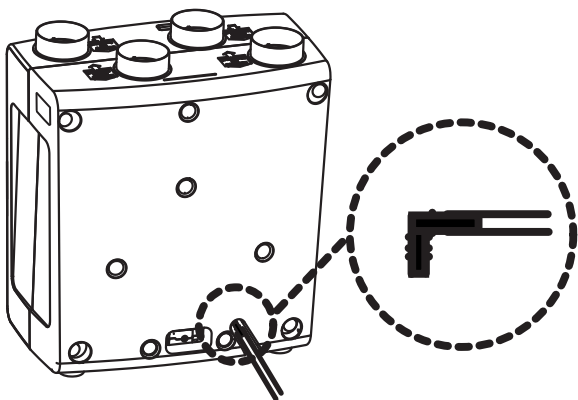
The air distribution ducts must be of the correct size. The ducts to and from the exterior must be thermally insulated and not subject to vibrations. The inlet and outlet ducts, of a standard diameter of 150 mm, must be secured to the corresponding spigots of the appliance by means of clips or other suitable fastening systems. In order to optimize acoustic levels a silencer must be mounted on the air feed into the home (fig.4).

4



During the course of its normal functioning, condensation collects on the bottom of the apparatus. In order to draw it away the small piping provided must be fixed to the attachment on the underside of the appliance (fig.5), and connected to a drainpipe. (for instructions please see the Assembly paragraph).

5



The appliance must be easily accessible in case of servicing/maintenance. In particular a free space of at least 50 cm must be left in front of the front panel, to facilitate cleaning and replacement of the heat exchanger and filters.

Checks on delivery

Check the appliance on delivery, to detect any faults before proceeding with installation. More specifically: before removing it from the packaging, make sure that the name and description shown on the box are correct; when the appliance has been removed from the packaging, check that there is no visible damage then make sure that the condensate discharge pipe is present along with the instruction manual.

Assembly

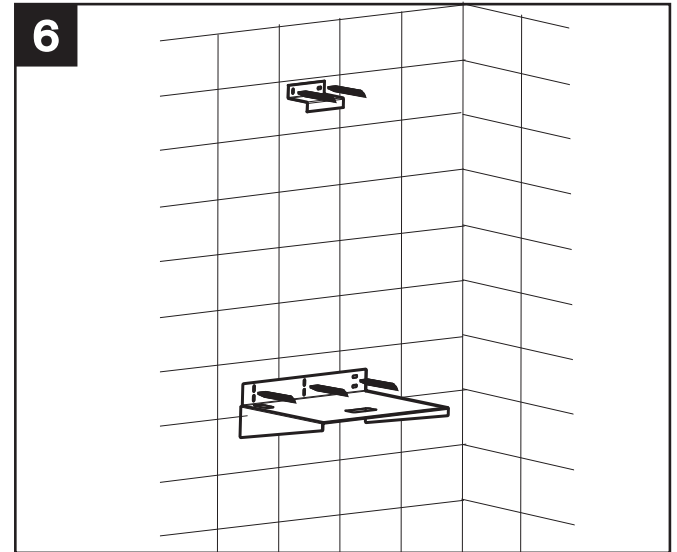
The appliance comes equipped with two metal brackets for vertical wall mounting and 4 supports for horizontal positioning. The equipment required for the fastening of the brackets is however not provided.

Establish the exact position where the apparatus is to be located, bearing in mind the installation requirements.

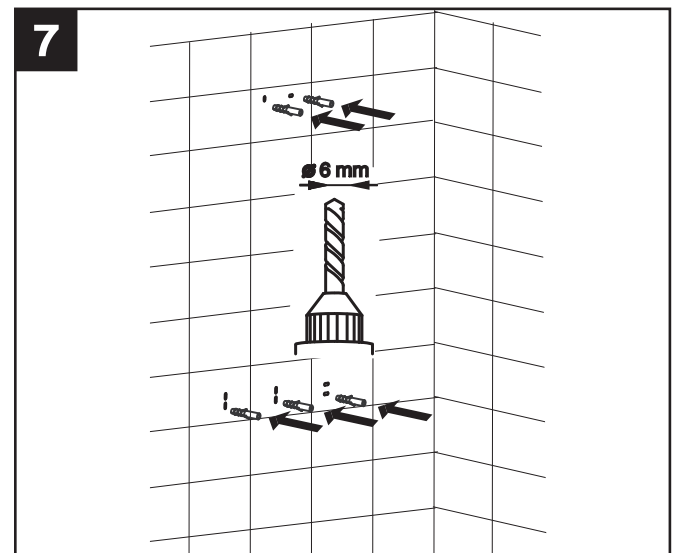
Vertical mounting on brackets

Fix the brackets to the wall, using appropriate wall anchors (fig.6,7,8).

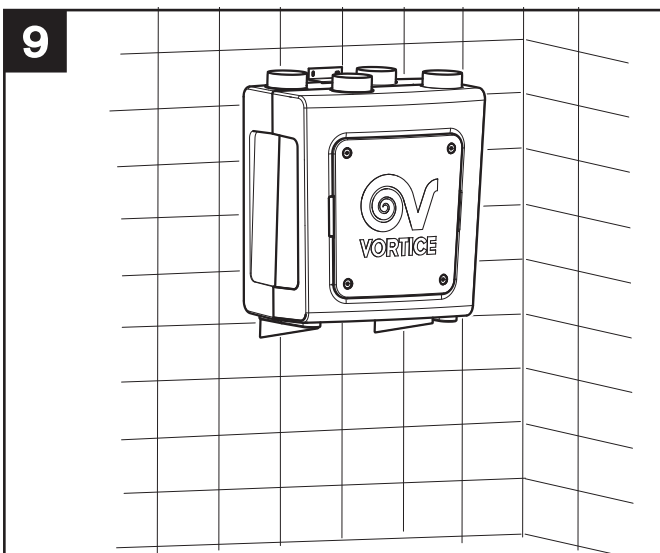
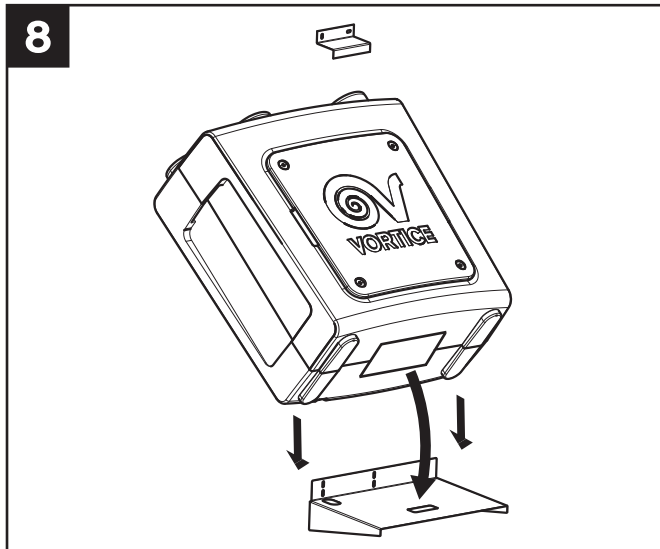
6



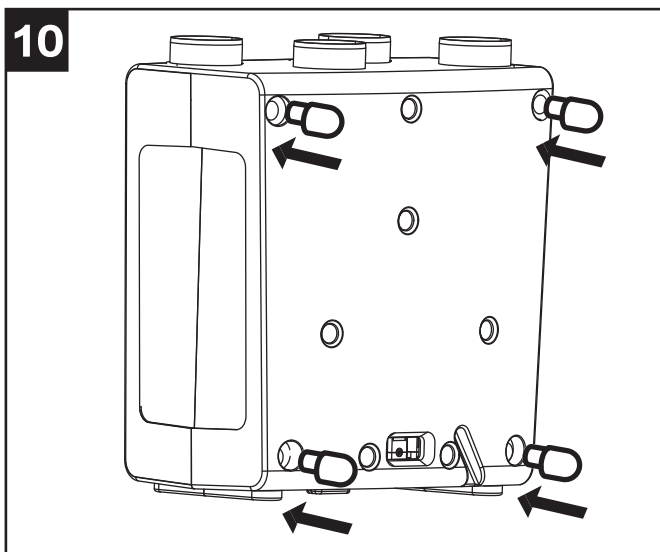
7



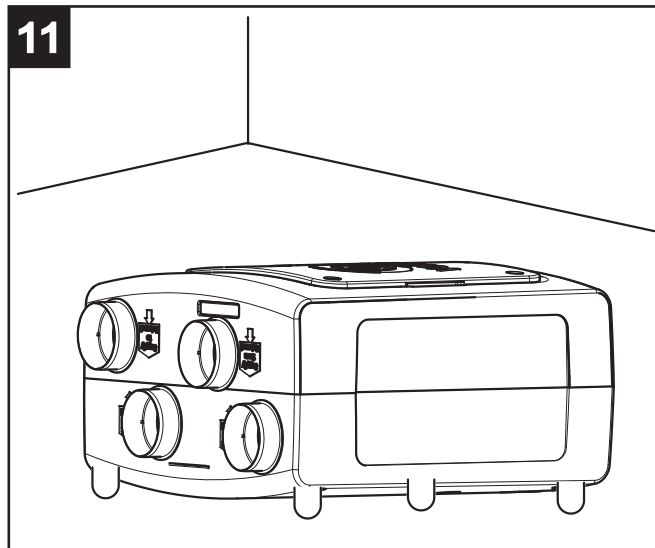
Mount the apparatus on the brackets (fig.8,9).



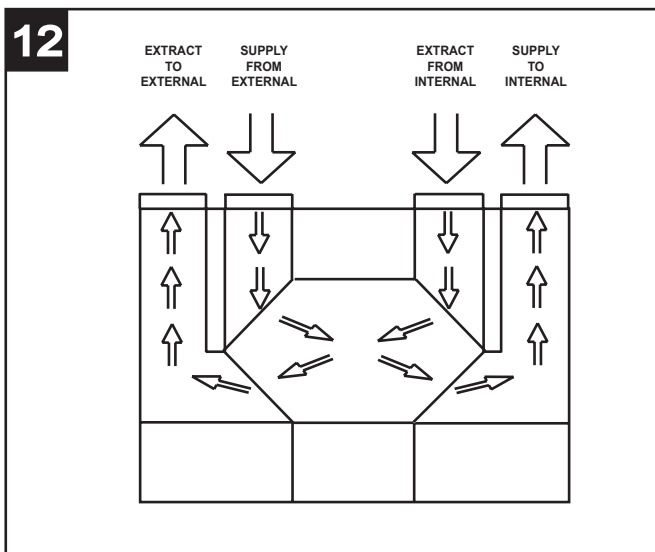
Horizontal assembly on supports
Fix the supports to the appliance (fig.10).



Position the appliance on the location surface (fig.11).



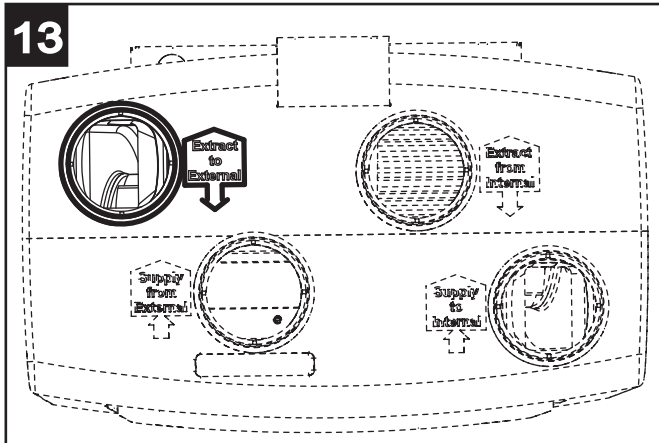
Duct connections
(fig.12).



ENGLISH

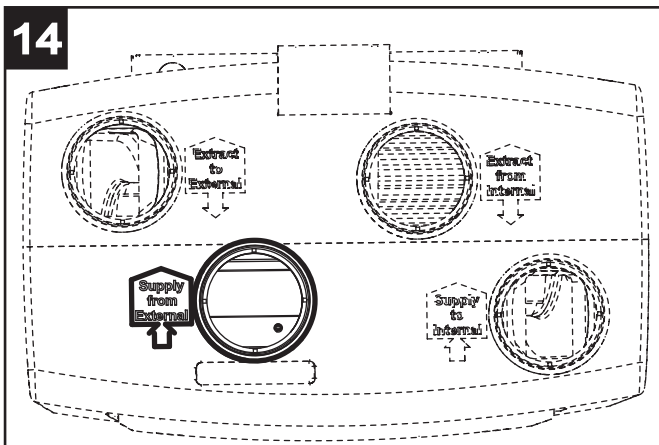
The appliance's connecting spigots have a standard diameter of 150 mm . Rigid or flexible ducts may be connected to these inlet and outlet spigots. Each connection is labelled to specify the direction of the air flow, as per the following figures.

Stale air flow towards the outside (extract to external) (fig.13)



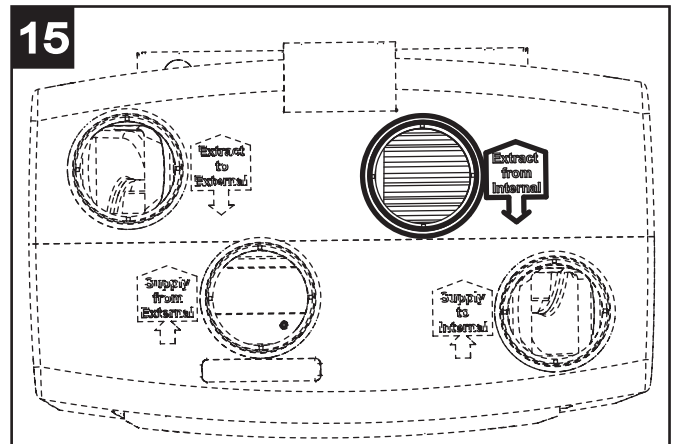
This outlet is used to expel the stale air outside once it has been processed by the heat exchanger. The duct to which the outlet is to be connected must be thermally insulated (to avoid the formation of condensate on its inside and outside parts), and equipped with devices to dampen any vibration. If the terminal is on a roof it is mandatory to use a suitable device designed to avoid the formation of condensation and rain water infiltrations.

Fresh air intake from the outside (supply from external) (fig.14)



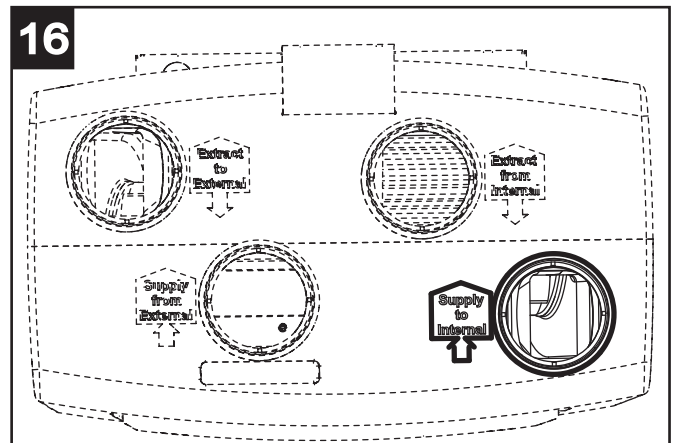
This inlet is used to supply the air from outside; the duct must be thermally insulated and provided with devices capable of dampening any vibration. If the terminal is on a roof it is mandatory to use a suitable device designed to avoid the formation of condensation and rain water infiltrations.

Stale air flow extractor from the home (extract from internal) (fig.15)



This inlet is used to introduce the air extracted from within the house into the appliance. The duct requires thermal insulation.

Clear air inlet into the home (supply to internal) (fig.16)



This outlet is used to introduce external air into the home, following treatment in the heat exchanger. In order to guarantee the optimum level of acoustic comfort, the silencer provided must be fixed to this outlet.

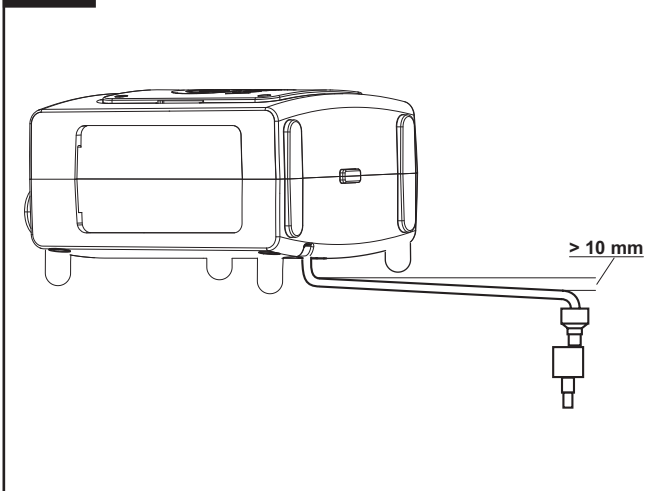
Connection of the condensation draining tube

The connection point for this tube is located on the underside of the appliance. The condensation drainage can be achieved by connecting the siphon supplied (installation with Prometeo in horizontal position: fig.17A, installation with Prometeo in vertical position: fig.17B).

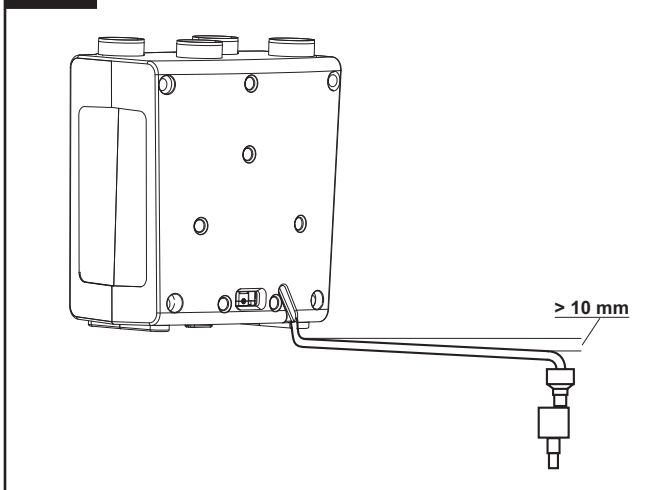
WARNING: don't install the siphon in orizontal position.

The condensation drainage can also be routed to the home drainage system.

17A



17B



Initial setting

To satisfy REGULATORY obligations in force in the country in which the appliance is installed, the installer must set the Vmin and Vmax values (Vmed, which can be selected in MAN mode, will follow on from the Vmin and Vmax values) during installation, on the basis of the system specifications (length and type of pipes, number of bends, etc.).

These settings can be implemented by the installer during the initial startup stage, using the remote control provided. As well as the speed settings, the initial configuration also includes adjustment of the air intake and outlet grilles to and from the rooms.

The initial factory set values for the CO2 and RH parameter thresholds are OFF and 90%.

In this situation, the appliance does not cut in at all, in any way.

During this initial configuration process, the installer should set the values for these thresholds to ensure that the appliance cuts in as described below.

See “configuration menu” in the “Operating modes” paragraph.

Caution: If the French market (‘FrE’) is set in the configuration menu, you will not be able to select the speeds manually but will have to set one of the sixteen speed SETs (with predefined, non-editable values).

Appliance/remote control pairing

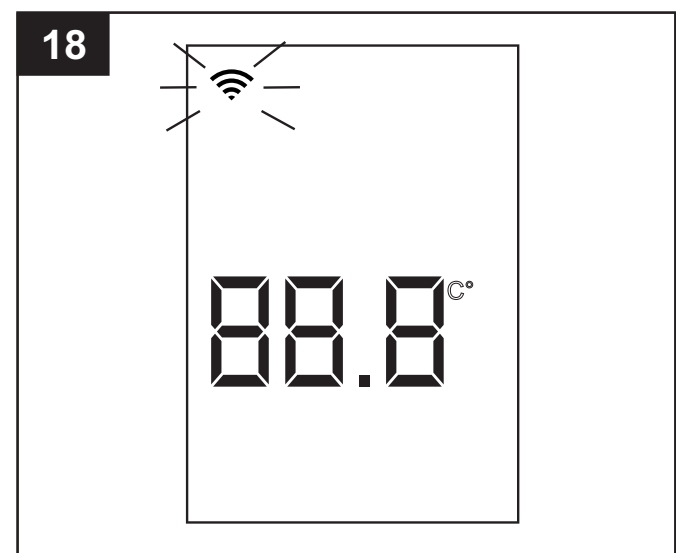
Each remote control must be initialised prior to use. This operation is carried out during production for those remote controls supplied with the recovery unit.

The installer must only carry out the following pairing procedure if the remote control is replaced.

Pairing procedure:

After inserting the batteries (see figs. 22A-22B), after the display of the firmware versions, the connectivity icon will flash as shown in figure 18 below if the remote control is not associated with any system.

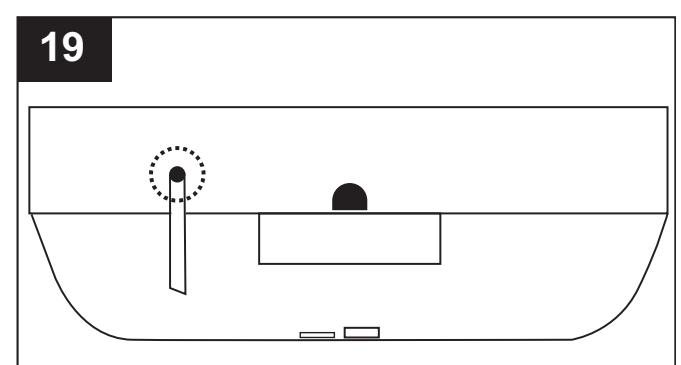
18



The appliance must be powered in order to associate the remote control with the recovery unit. Once powered, It is necessary to wait 15 seconds before proceeding with pairing.

Note: pairing can be done within one minute. During this time, the button located on the bottom of the remote control must be pressed with an appropriate tool (see figure 19).

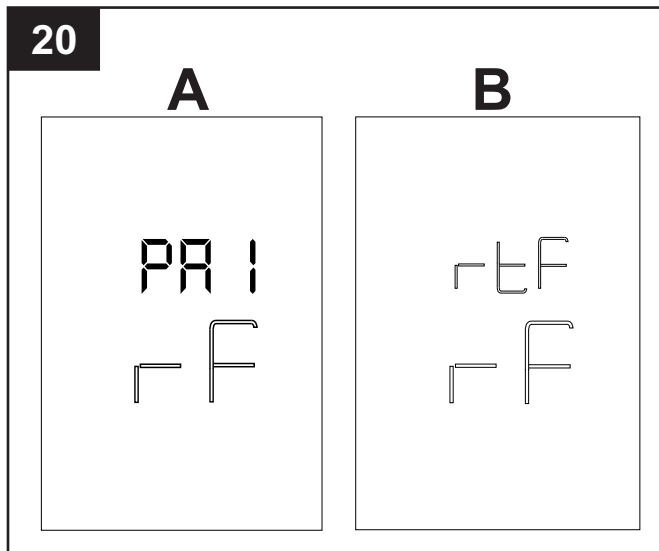
19



During the pairing phase, the word “RF” flashes on the

central digits combined with the word “PAI” (Pairing - see Figure 20A). This procedure lasts approximately 2 minutes, at the end of which the display automatically switches to the operating screen and the connectivity icon remains steadily lit. The remote control also gives off an acoustic signal to warn that the pairing with the recovery unit has been completed.

If the procedure is not completed successfully, a reset to factory settings (RTF - reset to factory, see figure 20B) is carried out with the corresponding display on the screen.



Following the pairing of a new remote control, LOA ('loading') appears on the main screen until the data exchange is complete.

Note: Remote controls supplied as a spare part will need to have the target market set after the pairing procedure. See “configuration menu” in the “Operating modes” paragraph.

Functioning

Motors

The appliance is equipped with:

Two brushless three phase motors, specifically designed to guarantee very low energy consumption thanks to their high efficiency, which drive two centrifugal fans with reverse blades provided with high air flow efficiency which respectively extract the stale and damp air from the service rooms (kitchens, bathrooms, washrooms, etc), and introduce fresh external air into the living rooms (sitting rooms, dining rooms, bedrooms, etc).

A stepper motor, which operates the by-pass and de-frosting valves.

Heat Exchanger

The two air flows, the intake and extract, meet in the appliance, (without ever actually coming into direct contact, in order not to jeopardize the quality of the incoming air), inside the heat exchanger, where the

warm outgoing/extracted air yields its heat to the cold incoming/infed air, thus minimizing the temperature variation in the dwelling.

Valves

A valve system performs the summer by-pass and automatic frost protection functions of the heat exchanger.

By-pass: the purpose of the bypass is to ventilate the dwelling without heat transfer. The opening of the by-pass valves enables the direct introduction of external air, without it passing through the exchanger. The flow of air extracted from the house continues to pass through the exchanger.

In the appliance the by-pass valve opening can take place in two ways:

Manual, by setting the operating mode to BP via remote control (see the “Operating modes” paragraph).

Automatic, when the appliance operates in AUTO mode. In this second case, the valve opens by way of $T_{ext} > 15^{\circ}\text{C}$ if one of the following conditions applies:

- if $T_{int} > T_{set}$: $T_{ext} \leq T_{int}$

or

- if $T_{int} \leq T_{set}$: $T_{ext} > T_{int}$

(T_{set} = temperature previously set using the remote control)

The by-pass valve is automatically closed in other cases and in the event of a temperature sensor failure.

Frost protection: The appliance is fitted with an automatic valve system that allows cold air from outside to mix with warm air in the room where the unit is installed.

The combined action of this valve and the automatic adjustment of the airflows extracted from and entering the rooms prevents the formation of frost on the heat exchanger; this device consists of a valve which allows the incoming cold air to mix with the warmer air from the room in which the appliance is installed.

The frost protection procedure on the appliance works as follows:

the valve begins to open automatically; at the same time, the air intake fan increases in speed so as to increase airflow.

If this action is insufficient, the outside air intake fan speed is reduced, to minimise the amount of heat needed to heat it up.

If even this action is insufficient, the extractor fan for the warm air from inside increases its speed, to increase the heat contribution available, while the intake fan remains at minimum speed.

Lastly, if even this measure should be insufficient when faced with particularly bad external climate conditions, in the absence of an optional heating element, the air intake fan stops completely and the valve is closed, while the stale air extractor fan continues operating.

After a certain period of time, the air intake fan starts again at minimum speed, the valve re-opens and the external conditions are checked again; if in the meantime the temperature exceeds the threshold limit, the actions described above take place in reverse order. If atmospheric conditions in the room are beyond the potential of the above-mentioned system, the (optional) heating element situated upstream of the heat recovery unit in the fresh air duct automatically cuts in for the precise time dictated by the appliance and thus ensures that the aim is achieved.

Note:

Activation of the frost protection inhibits modification of the appliance status. Any commands given to the product will not be executed but will give rise to the temporary display of the message “dEf”. See “Fault display” in the “Operating modes” paragraph.

IMPORTANT: make sure that nothing is placed close to the anti-frost valve, as this could obstruct its normal operation.

INHIBITING THE INITIAL STAGES OF THE FROST PROCEDURE - REDUCED NO FROSTING

The “Reduced no frosting” function can be enabled in order to comply with the rules of markets for which it is not possible to unbalance the incoming and outgoing flows. This function will exclude from the process all steps that would unbalance flows, including the initial stages of the frost protection procedure.

With the “Reduced no frosting” function enabled, the presence of conditions that would cause the frost procedure to start will only allow the heater to be switched on (if present) or the device to temporarily stop. Please refer to the “configuration menu” in the “Operating modes” paragraph (item “FrO”).

Filters

Two F5 filters, placed inside the inlet and extraction channels close to the heat exchanger and accessible by removing the front panel, safeguard it from the impurities contained in the extracted stale air and avoid the introduction of polluted air into the dwelling served by the system.

A further optional filter, of class F7, placed in the internal duct after the F5 filter, can provide an additional filtering capability.

The state of filter clogging is constantly monitored by the system, completely automatically. The need for maintenance/replacement is signalled, both visually and acoustically, on the remote control.

Sensors

The appliance is equipped with three temperature sensors, one relative humidity sensor, which integrates a further temperature sensor, and a CO₂ sensor. More specifically, if the relative humidity, CO₂ and temperature sensors detect values above the threshold levels, the appliance operation adapts automatically, to

restore normal environmental conditions or at least in line with those set.

IMPORTANT

Before the appliance will work correctly, the CO₂/RH(%) sensor needs an average of 1 hour for auto-calibration purposes.

HR% sensor operation (AUTO mode)

When the relative humidity sensor detects a value above the set threshold, the recovery unit switches from minimum to maximum speed. The relative humidity threshold value can be set by the user within the range of 40% to 90%. The default value is 90%. See the “Configuration menu” under the “Operating modes” paragraph to modify the threshold values.

CO₂ sensor operation (AUTO, BP, or MANUAL mode)

Regardless of the set operating mode (AUTOMATIC, BP or MANUAL), if the CO₂ concentration sensor detects a value higher than the previously set threshold, the recovery unit switches from the minimum speed to the maximum speed set.

Remote control supplied



All appliance functions are operated via radio frequency (RF) remote control. The functions assigned to the various buttons are as follows: (see the “Operating modes” paragraph for the operating modes):

- Switch the appliance on and off via the OFF mode.
- Select and view the operating mode: OFF, automatic (AUTO), natural ventilation (BP), manual (MAN).
- Set the values of Vmin and Vmax (Vmed is set accordingly) - by the installer.

Note: If the French market (“FrE”) is set, this function will not be available but one of the sixteen predefined speed sets can be chosen. Please refer to the “configuration menu” under the “Operating modes” paragraph.

- Select and change the operating speed (Vmin, Vmed or Vmax) when operating in manual mode (MAN) or

natural ventilation mode (BP).

Note: If the French market ("FrE") is selected, the product normally operates at Vmin ("1" displayed on the screen) and medium speed is not available. The product switches to Vmax when the timer mode is activated or when the measured relative humidity or CO2 values exceed the set threshold values in AUTO mode.

- Set and view the TIMER function, which allows you to force the appliance, which is already running in MAN, BP or AUTO mode, to work at Vmax for 10, 20, 30 minutes or for an indefinite period.

Note: If the French market ('FrE') is selected, only a period of 30 minutes can be selected under "Mar" in the configuration menu.

- Set the temperature unit °C/°F.
- Set the set-point of the indoor service room temperature, the value of which contributes to the opening of the by-pass valve in automatic mode.
- Set the relative humidity threshold value (set-point) in percentage (R.H. %) allowed in the service rooms (exceeding this value causes switching to Vmax on appliances operating in AUTO mode).
- Set the threshold value (set-point) of CO2 concentration allowed in the service rooms (exceeding this value causes switching to Vmax).
- Display the average temperature, relative humidity and CO2 concentration (in ppm/10) conditions in the service rooms.
- View the remaining time on any timer set.
- Set and view the day of the week and the time.
- Highlight any malfunctions on the serviced appliance through the display of specific error codes.
- Highlight the filter occlusion conditions.
- Display the revision of the installed software when the batteries are inserted after all segments have flashed.
- Disable status change and consequently motor speed if in manual or BP mode.

Operating modes

Description of remote control icons and initial start-up

The remote control is an icon LCD display with 6 alphanumeric digits, white on a black background and 4 touch keys.

The following table shows the meaning of the remote control display icons:

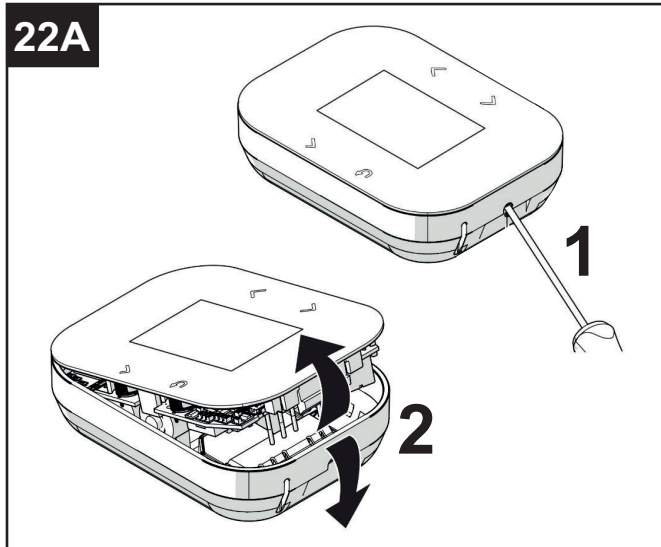
	RF Antenna If the device is not associated with any control unit, the icon flashes. If the device is paired but communication is not active, then the icon is off. If the remote control is paired and connected to the control unit, the icon is on.
	Battery The icon switches on when the battery voltage has dropped below 2.2 Vdc.
	Timer When lit, this icon indicates that the timer has been activated and the function is running.
	Heater Indicates the heater status: - When lit steadily, this icon indicates that the heater is switched on. - When flashing, this means that the heater is faulty.
	De-Frost Indicates that the no-frost function is running.

Start-up

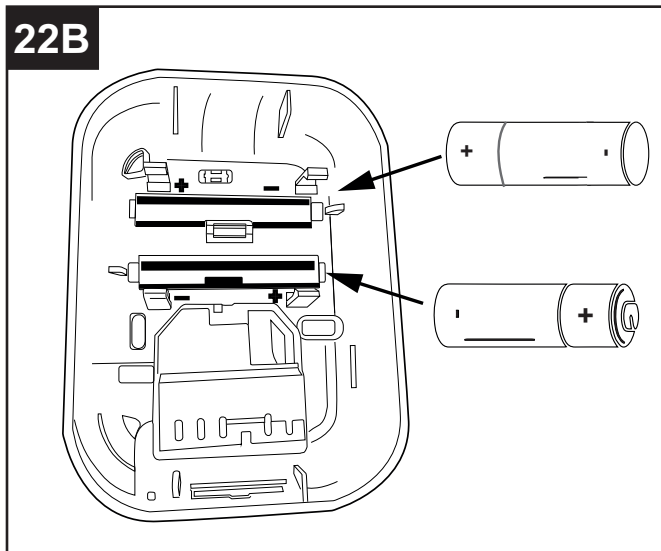
Insert two AA batteries (not included) (fig. 22A-B) and close the remote control.

When the batteries are inserted, the icon test appears with all screen symbols lighting up (fig. 23).

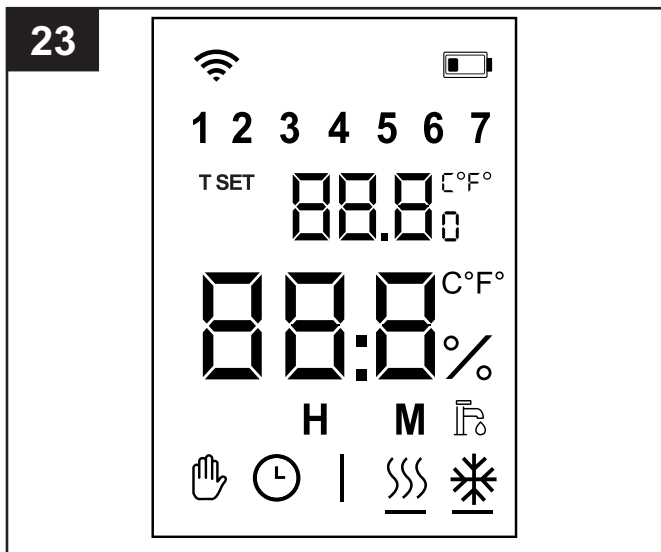
22A



22B

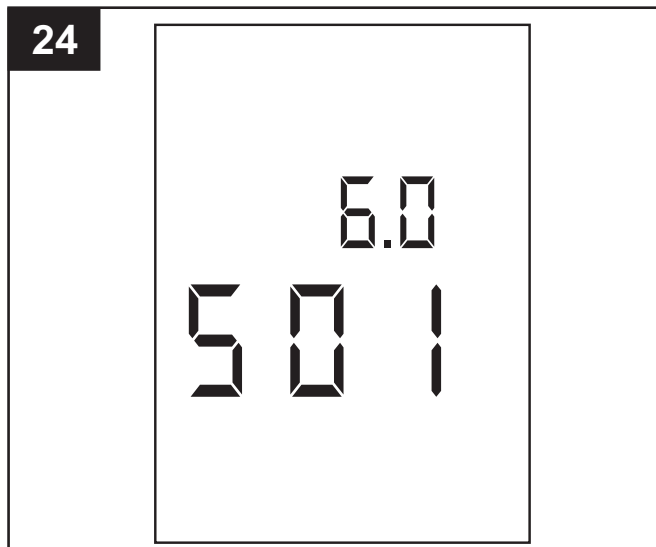


23



After the icon test has finished, the loaded firmware version appears for a few seconds. The first line of the screen (fig. 24) identifies the revision of the RF module (e.g: 6.0), while the second line indicates the remote control software (e.g: S01).

24



Main screen

The main screen contains:

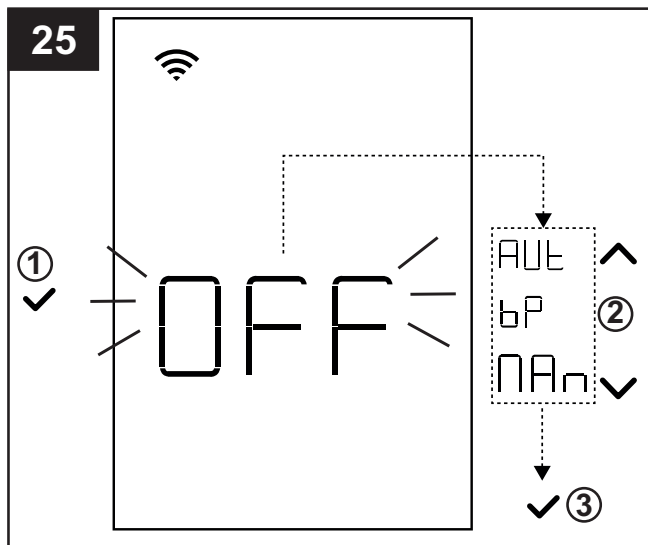
1) System status (fig. 25)

To enter the operating status change mode, briefly press the “confirm ✓” button on the remote control. The currently active mode will flash in this menu.

The “arrow up ^” and “arrow down v” buttons on the remote control allow the mode to be changed, switching cyclically between OFF, Automatic (‘AUt’), By-Pass (‘bP’) and Manual (‘MAn’) modes.

The selected mode must be confirmed with the “confirm” button. The remote control provides an acoustic signal to warn that the status has been changed. Pressing the “back ↵” button instead restores the previously set mode.

25



Note:

The ‘itA’ market (which corresponds to all markets except English and French) is set by default in production under “Mar” in the configuration menu. The product operating mode is set as AUTO.

If the French market ('FrE') is set instead, the product will start in manual mode ('MAN') at Vmin (digit '1' displayed on the screen).

If the English market ('EnG') is selected, the initial product operating mode will be set as 'OFF'.

2) Operating speed selection (fig. 26)

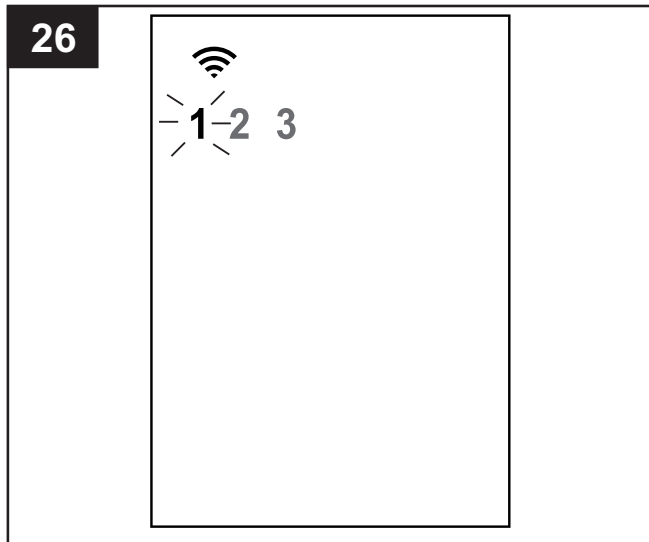
The operating speed can be changed only in MAN or BP mode.

Press the "arrow up ^" or "arrow down v" buttons and digit 1, 2 or 3, corresponding to the desired speed, will flash on the screen (fig. 26):

- 1: V min
- 2: V med.
- 3: V max.

The selected speed must be confirmed with the "confirm ✓" button on the remote control. Alternatively, press the "back ↵" button to restore the previously set speed.

Important Note: This function is inhibited if the French market ('FrE') is set under "MAR" in the configuration menu.



3) No Frost mode

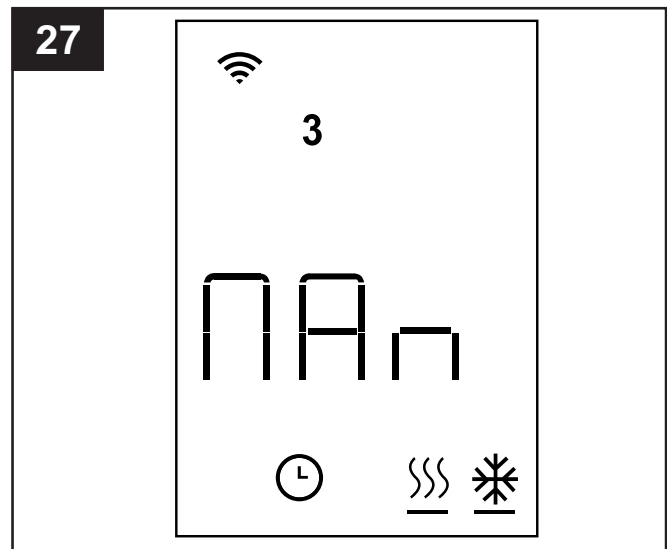
The "De-Frost ❄️" icon signals activation of the NO FROST mode (see the "Configuration Menu" paragraph to activate this mode). When the heater is on, the corresponding icon "🔥" remains steadily on the screen.

4) Timer mode

The steadily lit timer mode icon ⌚ indicates that the timer mode has been set from the configuration menu (see the "Configuration menu" paragraph).

Note: 8 seconds after the last button is pressed, energy saving mode is activated, i.e. the LCD display switches off. To reactivate the display, simply press any of the touch buttons for about one second.

Figure 27 shows an example of a main screen with the recovery unit running at Vmax (3) because the timer mode ⌚ has been activated in the configuration menu, in manual mode ("MAN") with the no frost mode active (icon ❄️ steadily lit) and the heater running (icon 🔥 steadily lit).



Displayable data screen

Press the "back ↵" button on the main screen to scroll through the various screens of displayable data and alarms.

- "Time screen ⌚": the small digits in the top line display the hour, the large digits in the bottom line the minutes. If the clock is not set, "nOt sEt" will be displayed.
- "THe" screen: outdoor air temperature value.
- "THi" screen: indoor air temperature value.
- Relative humidity ("HuM") screen - measured relative humidity value in percentage.
- "CO2" screen - CO2 concentration value in ppm/10.
- Timer screen ("TIM") - remaining duration of the operating period at Vmax when the TIMER function is activated from the configuration menu.
- Error screen ("Err"): Counter of communication errors with the gateway (e.g: Err 04), see the "Fault display" paragraph.

• Alarm screen:

Alr1: CO2 threshold exceeded alarm: the product changes the speed to Vmax.

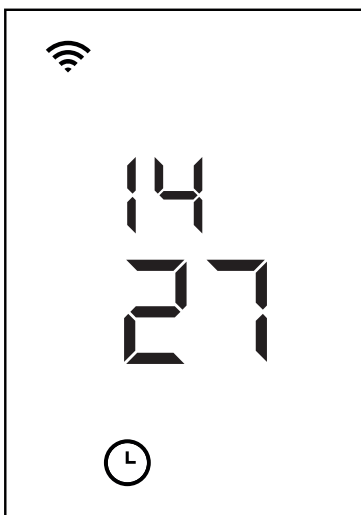
Alr2: relative humidity threshold exceeded alarm: the product changes the speed to Vmax, in AUTO mode.

Alr3: dirty filter alarm: This alarm code appears after about 6 months of continuous operation at Vmin. To remove this error signal, follow the procedure described in the "Maintenance and cleaning" paragraph.

Alr5: synchronisation alarm with parameter outside the permissible range.

Figures 28 and 29 show examples of the available screens (fig: 28: clock screen; fig: 29: timer ("TIM") screen; fig:30: Alr1 screen).

28



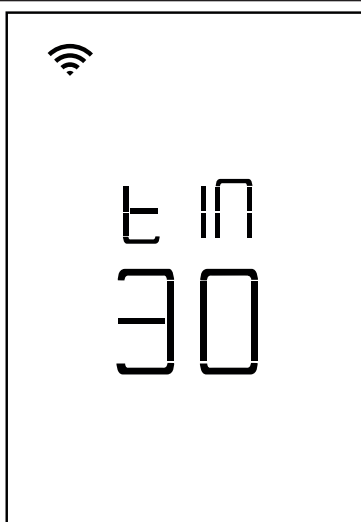
Configuration menu

To change a setting from the configuration menu:

- 1) Press and hold the “confirm ✓” button.
- 2) Scroll through the various items available using the “arrow up ^” and “arrow down v” buttons.
- 3) Press the “confirm ✓” button again to access the edit menu for the selected item.
- 4) Once the new settings have been entered (e.g: 10 minutes referring to timer mode), press “confirm ✓” to confirm the change made. Pressing the “back ↵” button instead cancels entry of the new setting and returns to the main screen.

Note 1: 20 seconds after the last button is pressed, energy saving mode is activated, i.e. the LCD display switches off.

29



Advanced configuration menu

Some settings require the entry of a password to access the following advanced settings menus.

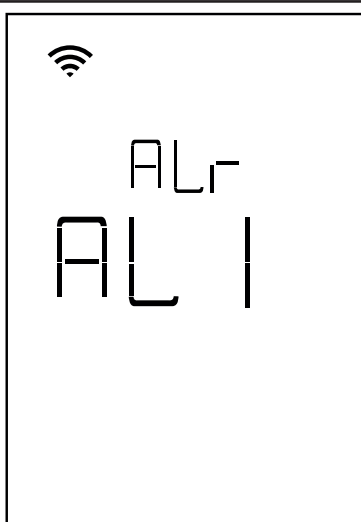
To enter the password, after entering the configuration menu by pressing and holding the “confirm ✓” button, press the “back ↵” button for 5 seconds.

Enter the password: 123. Select the first digit with the “arrow up ^” and “arrow down v” buttons; use the “confirm ✓” button to change the second and third digits.

Access to these advanced menus will be possible for 10 minutes, after which you will need to enter the password again.

The following table shows all available configuration menu items.

30



Configuration menu item	Description of function
H M	Via this menu you can enter: Hour ("Hou"), minutes ("Min") and day ("dAY") of the week. The "down arrow" and "up arrow" buttons are used to select the value to be changed (e.g. the hour). Press the "confirm" button to go to the next value (e.g. the minutes). The "back" button lets you go back to the previous value, all the way back to the configuration menu.
rSS	The radio signal strength level can be displayed. Useful information both during installation and for verifying correct connection to the control unit.
°C °F	You can choose the temperature measurement unit.
TH	Range temperatura: 15°C÷30°C con intervallo di 1°C. Setting of the temperature threshold of stale air extracted from the house (exhaust). Temperature range: 15°C-30°C with interval of 1°C.
RH	Setting of the relative humidity threshold of stale air extracted from the house. Humidity range: 40%-90% with interval of 5%. Default value: 90%.
C02	Setting of the CO2 concentration threshold of stale air. Range: 500-3000 ppm with an interval of 50 ppm. Important note: The value is displayed on screen in ppm/10. The default value is 300, which equals 3000 ppm. The interval is 50, which equals 500 ppm.
Mot (only if configuration for the French market is selected)	Setting of the speed set (Vmin and Vmax) of both motors. One can be selected from the 16 sets available. Each set has predefined speeds for Vmin and Vmax for motor 1 ('supply') and motor 2 ('exhaust'). See the "Speed sets" table later in this table.

	Timer mode on/off. This option allows you to force the appliance to operate at Vmax for a certain period of time. Possible settings are: OFF ('clock' icon not visible on the screen)/ 10, 20, 30 minutes/continuous operation. Note 1: If the French market ('FrE') is selected under "MAR", you will only be able to select "OFF" or "30 minutes" mode. Note 2: In the event of a blackout, the timer function will be interrupted and not restored.
bLO	If ON is selected, this function blocks status changes and thus the possibility of changing the motor speed if the appliance is in manual mode.
MAR ('Market') accessible via password with appliance in OFF mode	Market type setting. Remote controls supplied as a spare part will need to have the market set. - If 'itA' or 'EnG' is selected during installation, the speeds of the motors ('Supply' and 'Exhaust') are set as the same by default and unbalancing will be possible via the configuration menu items "M1" ('Supply' motor) and "M2" ('Exhaust' motor). - If the 'FrE' market is selected, it will not be possible to perform unbalancing (the "M1" and "M2" items will no longer be in the configuration menu), but it will be possible to select one of the sixteen predefined speed sets (see configuration menu item "MOT"). Note: The 'itA' market corresponds to all markets except English and French.

M1 (access via password) Item not available if the remote control was set for the French market.	Changes Vmin and Vmax values of motor 1 (Supply). Vmin range: 0 (700 RPM) - 69 (2500 RPM) with intervals of 1 (26.5 RPM). Vmax range: x (value equal to the value set for Vmin +10)- 99 (3350 RPM) in steps of 1 (28 RPM). Vmin is displayed on the screen as "LO" (low). The default value is: 32. Vmax is displayed on the screen as "HI" (high). The default value is: 46.
M2 (access via password) Item not available if the remote control was set for the French market.	Changes Vmin and Vmax values of motor 2 (Exhaust). Vmin range: 0 (700 RPM) - 69 (2500 RPM) with intervals of 1 (26.5 RPM). Vmax range: x (value equal to the value set for Vmin +10)- 99 (3350 RPM) in steps of 1 (28 RPM). Vmin is displayed on the screen as "LO" (low). The default value is: 32. Vmax is displayed on the screen as "HI" (high). The default value is: 46.

dIA ('diagnostic') (access via password)	Diagnostic procedure designed to enable the installer to check the correct operation of the product and to identify the cause of any malfunctions. The different types of tests available are listed below: Id: 00 The number of days of operation in ON status is displayed. Id: 01 First motor ('M1 - Supply'): test consists of starting the M1 'Supply' motor at 700 RPM. After a few seconds the remote control display will show the motor revolutions (RPM). In the event of a motor fault, the error message ("Err") will appear. Id: 02 Second motor ('M2 - Exhaust'): test consists of starting the M2 'Exhaust' motor at 700 RPM. After a few seconds the remote control display will show the motor revolutions (RPM). In the event of a motor fault, the error message ("Err") will appear. Id: 03 by-pass valve: this check consists of opening and closing the by-pass valve. If there are any malfunctions (e.g: motor driver overheating), the number '0' will appear on the display, otherwise the number '1' will appear. Id: 04 Relative humidity/indoor temperature sensor: this check consists of the display of data read in real time by the relative humidity and temperature sensor in the exhaust channel of the house. The two values alternate on the display for a few seconds. Id: 05 CO2 sensor: this check consists of the display of the data read in real time from the CO2 sensor. The measured value is expressed in ppm/10. Id: 06 First temperature sensor ('Supply'): this test consists of the display of the current temperature data. Any failure of the test will be indicated by an "Err" message flashing on the remote control display.
--	---

dIA ('diagnostic') (access via password)	Id:07 Second temperature sensor ('Exhaust'): this test consists of the display of the current temperature data. Any failure of the test will be indicated by an "Err" message flashing on the remote control display. Id:08 Third temperature sensor (Out): this test consists of the display of the current temperature data. Any failure of the test will be indicated by an "Err" message flashing on the remote control display. Once the diagnostic ID has been confirmed by pressing the "confirm ✓" button, a communication procedure lasting up to one minute will begin. This will aim to receive the confirmation value for a maximum of 20 attempts, otherwise the corresponding error message will be displayed on the screen.
FrO  (access via password)	"Reduced no frosting" mode on/off Default status: On. Refer to "Frost protection" in the "Operation" paragraph.
FIL (access via password)	Enables (On) or disables (Off) the timer that signals when the filters need to be cleaned.
rSt (access via password)	Reset of the displayed error code (to be carried out after removal of the cause of the malfunction) and the product operating settings.
Err rSt (access via password)	Reset of the communication error counter with the gateway (E04).

Speed sets (selected from the item 'MOt' only if the French market ('FrE') is selected under 'MAr')				
	Motore 1 (Supply)		Motore 2 (Exhaust)	
SET	MIN	MAX	MIN	MAX
SET 1	35	53	36	53
SET 2	39	57	40	57
SET 3	43	62	44	62
SET 4	48	67	49	67
SET 5	53	72	53	72
SET 6	57	77	57	77
SET 7	62	82	62	82
SET 8	39	62	40	62
SET 9	43	67	44	67
SET 10	48	72	49	72
SET 11	53	77	53	77
SET 12	57	82	57	82
SET 13	39	67	40	67
SET 14	43	72	44	72
SET 15	48	77	49	77
SET 16	53	82	53	82

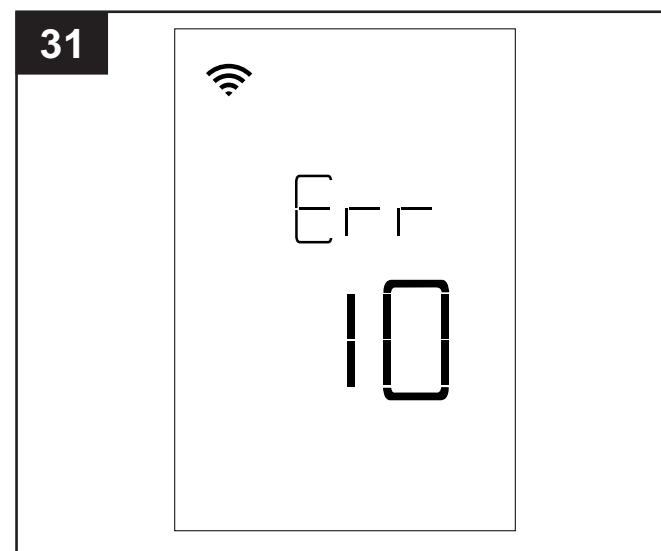
Fault display

If the system detects a fault, the relevant error code is displayed for 5 seconds when the display is reactivated from energy saving mode, with "Err" in small digits at the top. After 5 seconds, the display returns to the main screen.

System errors are displayed with "Err":

- Err 01** - cable disconnected from by-pass valve motor
- Err 02** - block of motor driving the supply fan
- Err 03** - block of motor driving the exhaust fan
- Err 04** - the remote control is not receiving the signal from the gateway (in this case the "confirm" button is disabled).
- Err 05** - saturated filters
- Err 06** - the outdoor temperature sensor is faulty or disconnected
- Err 07** - the supply temperature sensor is faulty or disconnected.
- Err 08** - the temperature sensor in the duct of air exhausted from the house is faulty or disconnected.
- Err 09** - the relative humidity sensor is faulty.
- Err 10** - the CO2 sensor is faulty.
- Err 12** - the outdoor temperature is above the limit value (50°C).
- Err 13** - external heater fault.
- Err 14** - the indoor temperature is above the limit value (50°C).
- dEf** - possible pressing of any button to select/set the speed during no-frost mode

An error screen is shown in figure 31.



ENGLISH

During fault display, the “up ^” and “down v” buttons can be used to scroll through the alarms and errors.

Error codes 01, 02 03, 12, 14, can be traced back to critical product malfunctions and cause the product to stop until the detected fault is resolved.

Error codes 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 13 indicate the fault detected on the screen but the product continues to operate with the settings set.

Note: In the event of a product power failure, the next time it is restored the recovery unit will resume operation in the mode it was in before the power failure.

Note: The no-frost procedure will be prevented from starting in the presence of a probe failure. If one or more of the probes fail, the product will operate in the mode in which it was going and the probe-related error message will appear.

Err 05 saturated filters: This error code appears after about 12 months of continuous operation at Vmin. (operation at Vmax is counted equal to 2 hours of operation at Vmin.).

In addition to stopping the motors, this error signal causes the by-pass valve to open to ensure a minimum exchange of air within the room.

To remove this error signal, follow the procedure described in the “Maintenance and cleaning” paragraph.

Maintenance / Cleaning

Filters

The periodical cleaning and maintenance of the filters is left to the user. The filters must be kept clean to ensure a correct and healthy operation of the appliance.

It is advisable to replace the filters once a year. To access the filters follow the instructions below:

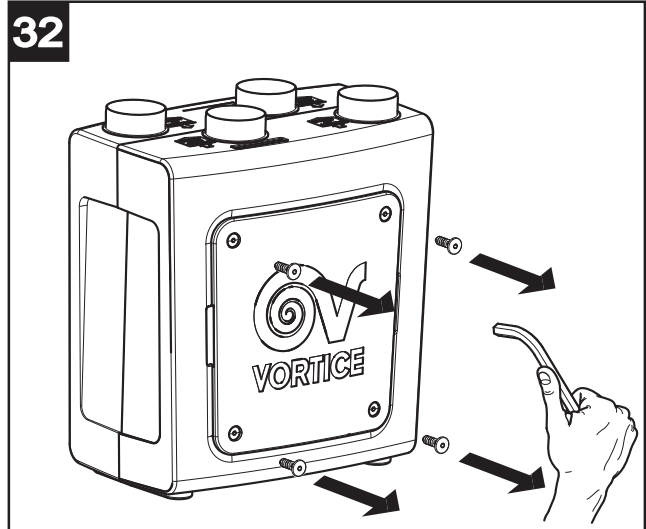
switch off the device (by changing the operating state of the device as shown in Fig. 25);

wait 15 seconds;

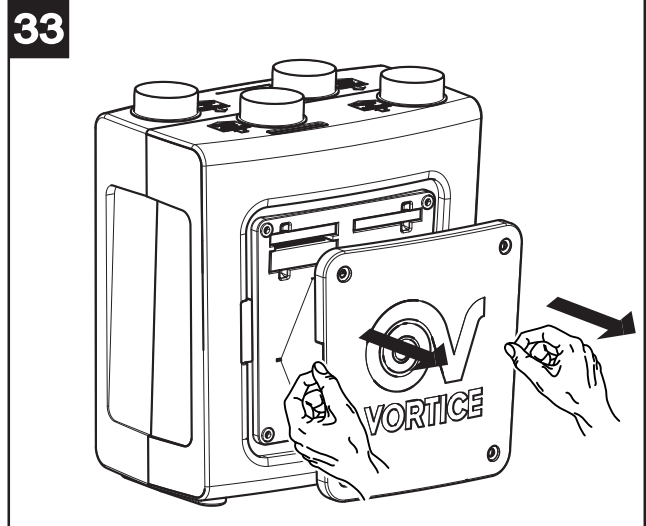
disconnect the appliance from the mains power supply;

extract the filters from the appliance (fig.32,33,34).

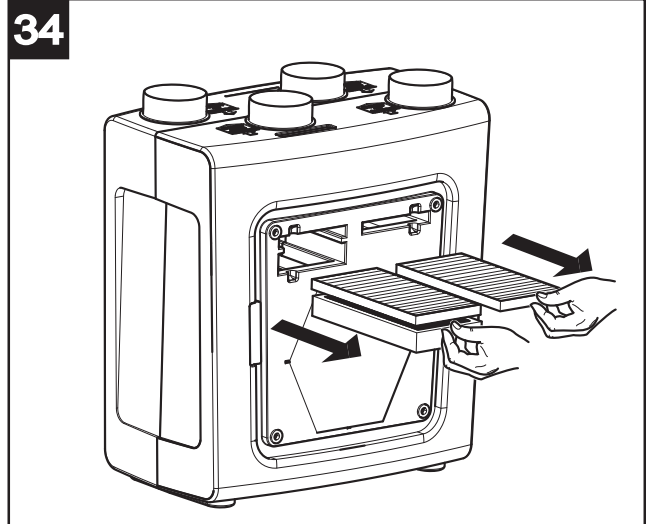
32



33



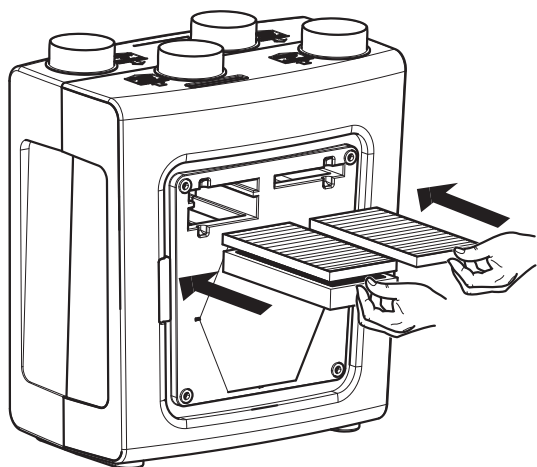
34



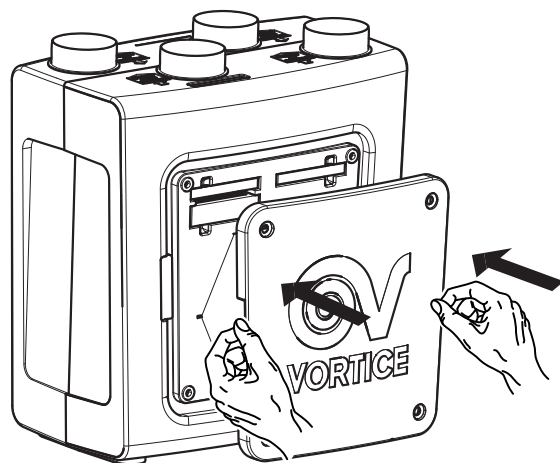
clean the filters using a vacuum cleaner; it is preferable to replace the filters after a few cleanings and in any case at least once a year.

reinstall the filters (fig.35,36,37)

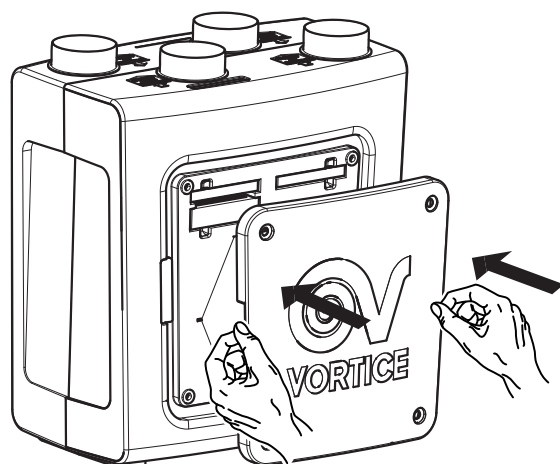
35



36



37



connect the unit to the mains power supply;

after 10 seconds, switch the unit back on by changing the operating mode using the remote

control, as shown in Fig. 25.

Note: in case of prolonged inactivity of the appliance we recommend removing the filters, to prevent the risk of being damaged, due to the possible formation of condensation.

Heat exchanger

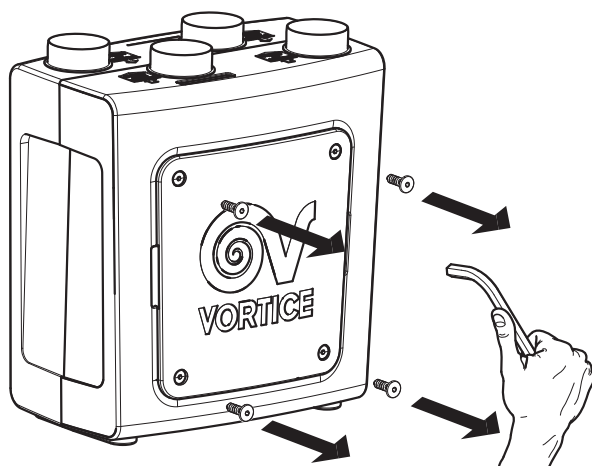
The heat exchanger does not usually require regular cleaning. The frequency of cleaning is determined by the level of air pollution (in input and output from the home) and the state of efficiency of the filters.

The heat exchanger should in any case be replaced every 6 years, even if the filters have been subjected to regular maintenance.

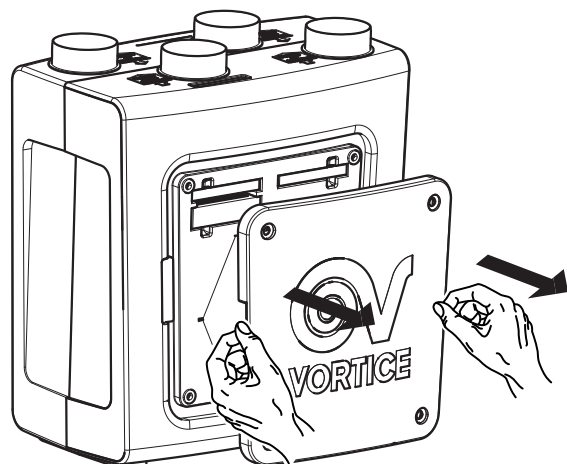
To access the exchanger follow the instructions below:
disconnect the appliance from the mains power supply;

extract the exchanger (fig.38,39,40);

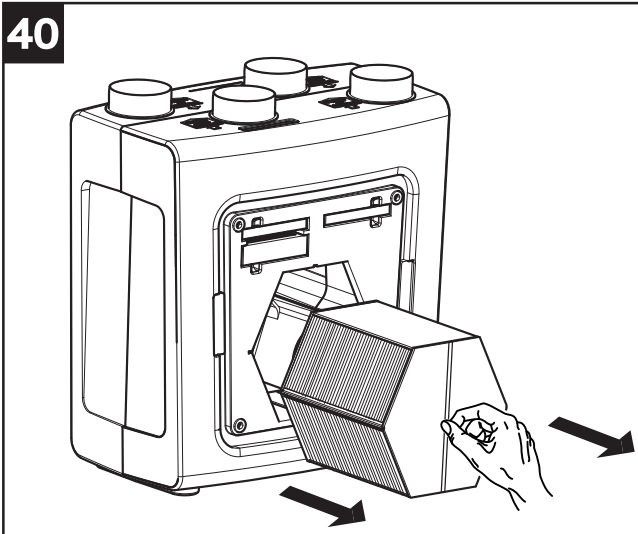
38



39

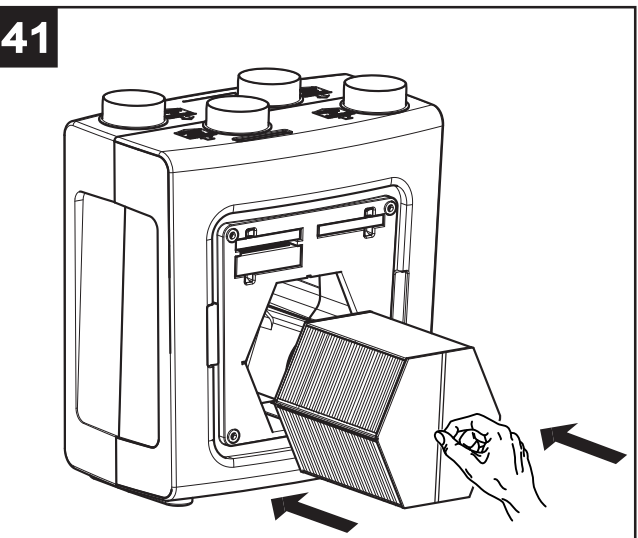


40

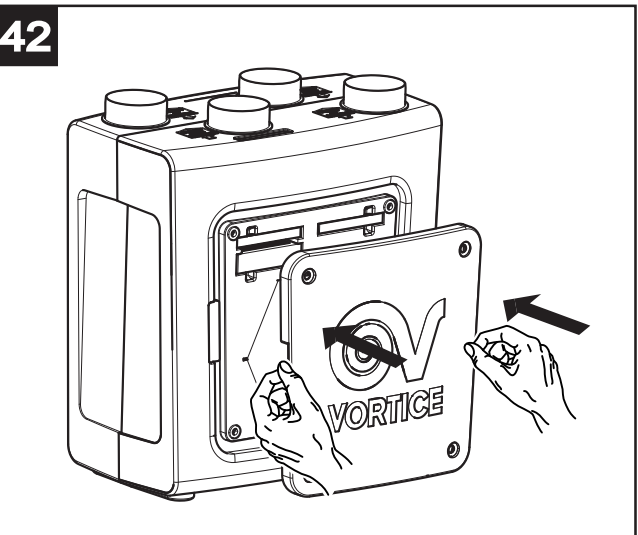


clean the exchanger;
reinstall the exchanger (fig.41,42,43)

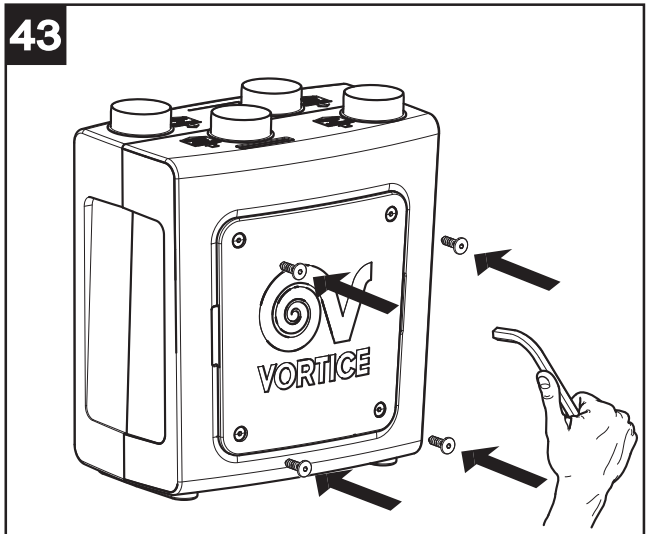
41



42



43



Changing the remote control batteries

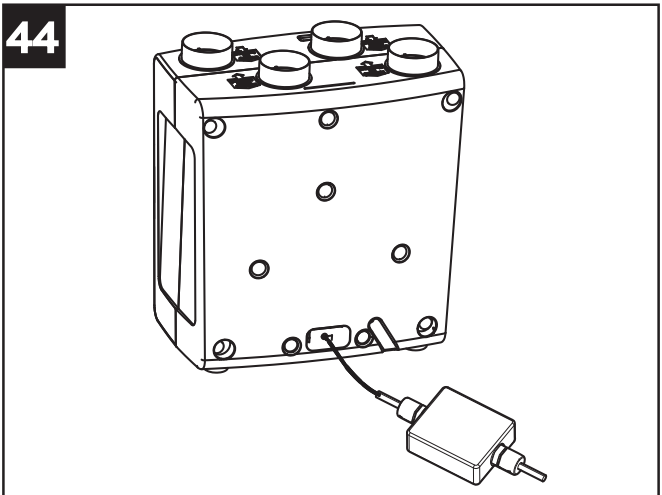
The system signals low battery status in advance by means of the “low battery ” icon.

To change the batteries, switch off the recovery unit and proceed with replacement (see fig. 22A, 22B).

Fuse

The appliance has 2 A fuse fitted in series with the power supply cable (fig. 44).

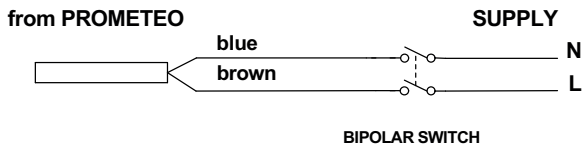
44



In the event of repeated fuse failures, the appliance should be checked by a trained electrician.

Wiring diagram

45



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.

SYSTEM 4

CONTINUOUS MECHANICAL SUPPLY & EXTRACT VENTILATION WITH HEAT RECOVERY

A continuous balanced mechanical central supply and extract system to be positioned in loft or cupboard space. An integral heat exchanger recovers a large percentage of heat energy that would have otherwise been lost. In employing this type of system, there is no need to install background ventilators in the dwelling.

CONTINUOUS SUPPLY AND EXTRACT

- 1 Determine the whole building ventilation rate from Table 1.1B
Allow for infiltration by subtracting
 - for multi storey dwellings: $0.04 \times \text{gross internal volume of dwelling heated space (m}^3\text{)}$
 - for single storey dwellings: $0.06 \times \text{gross internal volume of dwelling heated space (m}^3\text{)}$
- 2 Calculate the whole dwelling extract rate at maximum operation by adding the individual room rates for 'minimum high rate' from Table 1.1A
- 3 The required air flow rates are as follows:
Maximum Extract Rate (boost) is the greater step of 1 and 2 above.
The Minimum individual room extract rates should be at least those given in Table 1.1A for minimum high rate
Minimum air supply rate should be at least the whole building ventilation rate in 1 above.
- 4 No Background ventilators are required with System 4

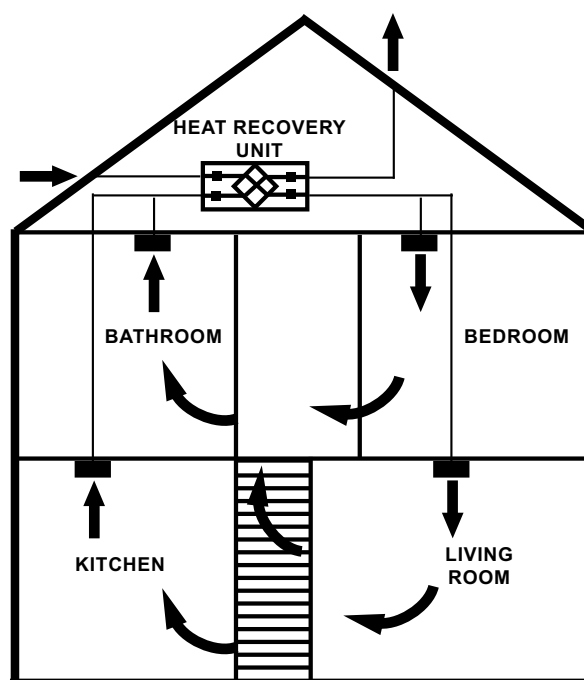


Table 1.1 A			
Room	Minimum intermittent extract rate	Continuous rate	
		Minimum high rate	Minimum low rate
Kitchen	30 l/s (adjacent to hob); or 60 l/s elsewhere	13 l/s	Total extract rate must be at least the whole building ventilation rate in Table 1.1B
Utility room	30 l/s	8 l/s	
Bathroom	15 l/s	8 l/s	
Sanitary Accomodation	6 l/s		

Table 1.1 B					
	Number of bedrooms in dwelling				
	1	2	3	4	5
Whole building ventilation rate (l/s)	13	17	21	25	29
Minimum value in any dwelling of 0,3 l/s per m ² floor area					

In addition, the minimum ventilation rate should not be less than 0.3 l/s per m² internal floor area (this includes each floor, e.g. for a two-storey building, add the ground and first floor areas).

This is based on two occupants in the main bedroom and a single occupant in all other bedrooms. This should be used as the default value. If a greater level of occupancy is expected, then add 4 l/s per occupant.

Conformité avec les normes de construction

Les lois les plus récentes visant à maîtriser la consommation d'énergie imposent le respect d'une série de contraintes liées aux prestations fournies et à la consommation des appareils de ventilation.

En particulier, l'édition 2006 du règlement britannique UK "*Building Regulation Document F1*", exige, au paragraphe "*System 4 Continuous mechanical extract with heat recovery (MVHR)*", la garantie d'une valeur minimale de débit d'air maximal dans chaque pièce "humide" (13 l/s pour les cuisines, 8 l/s pour les pièces de service et les salles de bains, 6 l/s pour les toilettes). La valeur minimum garantie du débit d'air maximum a été calculée sur la base du nombre de chambres à coucher de l'habitation, auquel on ajoute le débit (exprimé en l/s) comme figuré dans le tableau "1.1b". Le débit total résultant de ce calcul ne doit pas être inférieur à 0,3 l/s par m² de surface totale habitable (c'est-à-dire en comptant tous les étages). Sur une base hypothétique de 2 occupants pour la première chambre à coucher et de 1 occupant pour les chambres restantes, il faut ajouter à cette valeur 4 l/s supplémentaires pour chacun des autres occupants des chambres à coucher, ainsi qu'un autre facteur pour compenser les pertes et les infiltrations d'air.

Description et utilisation

VORTICE PROMETEO HR 400 (désigné ensuite par "l'appareil") est un système de ventilation centralisé récupérateur de chaleur à efficacité très élevée. Il peut être installé en position horizontale (au moyen de supports fournis) et en position verticale (sur le sol ou sur un mur, grâce aux étriers métalliques dont il est équipé).

En mode de fonctionnement normal de l'appareil, l'air impur est extrait de la cuisine, des salles de bains, des pièces de service et des placards ; en parallèle, de l'air frais provenant de l'extérieur est introduit dans les chambres à coucher, les bureaux et les salles de séjour. Les débits d'air nécessaires sont ceux établis par les normes nationales en vigueur ; au Royaume-Uni, les normes en vigueur sont les "*Building Regulation Document F1*".

En mode de fonctionnement normal, les volumes totaux d'air extrait et d'air réintroduit sont dans l'ensemble équivalents. Les flux d'air en entrée et en sortie sont parfaitement séparés et filtrés comme il se doit. Pendant les saisons froides, la chaleur de l'air expulsé est transférée à l'air en entrée, avec une efficacité approximative de 95%. La condensation formée au cours du processus est recueillie à l'intérieur de l'appareil et doit être ensuite évacuée à l'extérieur.

L'appareil garantit une ventilation / extraction continue

et silencieuse de l'air des pièces ou locaux. L'air vicié est extrait de toutes les pièces humides en créant un parcours d'air permanent, à travers l'appareil, vers les locaux ou pièces d'habitation secs. L'air, convoyé dans l'appareil, est introduit dans un échangeur de chaleur à haute efficacité, à l'intérieur duquel la chaleur de l'air est transférée à l'air frais en entrée, avant que ce dernier ne soit diffusé dans les pièces habitées.

Intervalles de température

La plage de température extérieure - température de l'air extérieur introduit dans l'habitation avant l'échangeur et non encore réchauffé - compatible avec le bon fonctionnement de l'appareil est comprise entre - 30 °C et + 50 °C (les températures < -30 °C sont signalées par l'icône clignotante du thermomètre extérieur sur la télécommande. Les températures > +50 °C déclenchent un signal d'erreur et provoquent l'arrêt de l'appareil.)

La plage de température intérieure - température de l'air extrait de l'habitation avant l'échangeur et non encore refroidi - compatible avec le bon fonctionnement de l'appareil est comprise entre + 10 °C et + 50 °C (si la température intérieure est supérieure à cette valeur, l'appareil s'arrête et affiche un code d'erreur).

Garantie et responsabilité

Garantie

La garantie de l'appareil a une validité de 2 ans à compter de la date d'achat.

La garantie ne s'applique pas aux :

coûts de montage/démontage;
dommages dus, selon VORTICE, à une utilisation incorrecte ou négligente de l'appareil;
dommages causés par des réparations ou des tentatives de réparations de la part de tierces parties non agréées par VORTICE.

Responsabilité

L'appareil est conçu pour "des systèmes de ventilation équilibrée". Peuvent être considérées comme des utilisations incorrectes toutes autres utilisations n'ayant pas été préalablement abordées en présence d'un expert VORTICE. Dans cette situation, VORTICE ne pourra être tenu responsable d'éventuels dysfonctionnements ou dommages.

VORTICE n'est pas tenu responsable des dommages dus à :

une utilisation incorrecte de l'appareil;
une usure normale de l'appareil;
un non respect de la part de l'utilisateur du contenu de la présente notice.

**Attention:**

ce symbole indique la nécessité de prendre quelques précautions pour la sécurité de l'utilisateur

- Veuillez suivre les consignes de sécurité pour éviter tout dommage à l'utilisateur.
- Ne pas utiliser l'appareil pour un usage autre que celui décrit dans ce livret.
- Contrôler l'intégrité de l'appareil après l'avoir sorti de son emballage : dans le doute, s'adresser immédiatement à une personne professionnellement qualifiée ou à un Service après-vente agréé VORTICE.
- Placer les éléments de l'emballage hors de portée des enfants ou des personnes handicapées.
- L'utilisation de tout appareil électrique requiert l'observation de quelques règles fondamentales dont, entre autres :
ne pas le toucher avec des mains mouillées ou humides;
ne pas le toucher pieds nus.
- Cet appareil n'est pas approprié à l'emploi de la part de personnes (y compris les enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou sans expérience ni connaissance, à moins qu'elles ne soient surveillées ou qu'elles n'aient été instruites au sujet de l'emploi de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Ne pas utiliser l'appareil en présence de substances ou de vapeurs inflammables telles que alcool, insecticides, essence, etc.
- Ranger l'appareil hors de portée des enfants et des personnes inexpertes après l'avoir débranché du réseau électrique si on ne souhaite plus l'utiliser.
- Ne modifier l'appareil en aucune façon.

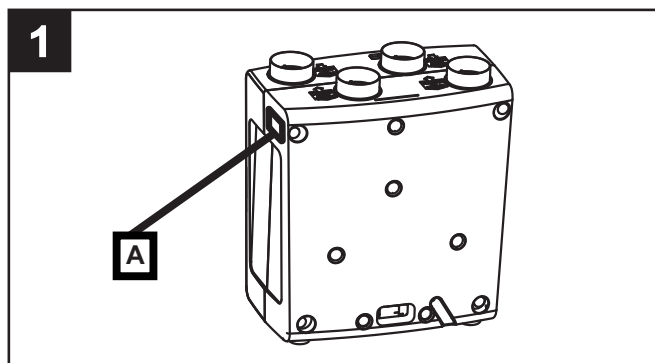
**Avertissement:**

ce symbole indique la nécessité de prendre quelques précautions pour la sécurité du produit

- Respectez les instructions d'entretien pour éviter tout dommage et / ou une usure excessive de l'appareil.
- Ne pas exposer l'appareil aux agents atmosphériques (pluie, soleil, etc.).
- Ne rien poser sur l'appareil.
- Le nettoyage interne de l'appareil doit être exécuté exclusivement par du personnel professionnellement qualifié.
- Contrôler périodiquement l'état de l'appareil. En cas de défectuosité, ne pas utiliser l'appareil et contacter immédiatement un Service après-vente agréé VORTICE
- En cas de dysfonctionnement et/ou de panne de l'appareil, s'adresser immédiatement à un Service après-vente agréé VORTICE et demander, pour toute réparation, des pièces détachées d'origine VORTICE.
- En cas d'endommagement du câble d'alimentation, le remplacer immédiatement ; cette opération devra être

réalisée par un Service après-vente VORTICE.

- Si l'appareil tombe ou reçoit des coups violents, le faire vérifier immédiatement auprès d'un Service après-vente agréé VORTICE.
- L'installation de l'appareil doit être faite par du personnel professionnellement qualifié.
- L'appareil doit être monté de sorte que - en conditions normales - personne n'entre en contact avec des pièces en mouvement ou sous tension.
- En cas de :
démontage de l'appareil, à l'aide d'outils appropriés
extraction de l'échangeur de chaleur
extraction du module des moteurs
par précaution, l'appareil devra être éteint et débranché du réseau d'alimentation électrique.
- L'installation électrique à laquelle l'appareil est branché doit être conforme aux normes en vigueur.
- Pour son installation, prévoir un interrupteur bipolaire dont la distance d'ouverture des contacts est supérieure ou égale à 3 mm
- 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 du personnel professionnellement qualifié.
- Couper l'interrupteur général de l'installation dans les cas suivants :
dysfonctionnement;
pour procéder à un nettoyage extérieur;
lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période
- L'appareil ne peut être utilisé comme activateur de chauffe-eau, poêle etc. et il ne doit pas expulser dans les conduits d'air chaud de ces appareils.
- L'appareil doit expulser l'air à l'extérieur dans un conduit lui est réservé.
- Le flux d'air doit être propre (c'est à dire sans graisses, suie, agents chimiques ou corrosifs ou mélanges explosifs et inflammables).
- Ne pas couvrir ni obstruer les deux grilles d'aspiration et de refoulement de l'appareil pour assurer le passage optimal de l'air.
- Les données électriques du réseau doivent correspondre à celles inscrites sur la plaque A (fig.1).



Structure et fourniture

Les principales pièces composant l'appareil sont:

- l'enveloppe, constituée de deux parties, qui comprend les dispositifs de raccordement aux conduites d'aspiration et de refoulement et renferme en toute étanchéité les composants internes ainsi que l'échangeur de chaleur.
- les convoyeurs internes, qui procèdent à la distribution des flux d'air en maximisant l'isolation thermique et en réduisant les pertes.
- l'échangeur de chaleur, en résine plastique et de type à flux à contre-courant, dont la morphologie particulière garantit une très grande efficacité d'échange thermique (jusqu'à 95%).
- les deux moteurs, de type sans balais triphasés et montés sur des supports anti-vibrations, qui actionnent les roues.
- le moteur pas-pas, qui gère les soupapes de by-pass et de dégivrage.
- la suite électronique, qui surveille l'alimentation, la commande et le contrôle de l'appareil.
- les capteurs (de température ; d'humidité relative et de CO₂), à partir desquels l'électronique du système détermine automatiquement les modes de fonctionnement de l'appareil.

Accessoires fournis

Les équipements en série fournis par l'appareil comprennent :

- un tube d'évacuation de la condensation;
- une pipette pour le raccordement du tube d'évacuation;
- 2 filtres dotés d'un degré de rétention F5;
- un silencieux, d'un diamètre nominal de près de 150 mm et d'une longueur de 0,5 m, à placer au bas de l'appareil, sur les conduites de refoulement des pièces;
- deux étriers en métal, pour le montage mural de l'appareil;
- une télécommande à radiofréquence (RF) pour la programmation initiale et le contrôle ultérieur de l'appareil.
- quatre supports pour l'installation de l'appareil à l'horizontale.

Installation

L'appareil doit être installé dans le respect des normes de sécurité en vigueur dans le pays de destination et des instructions contenues dans la présente notice.

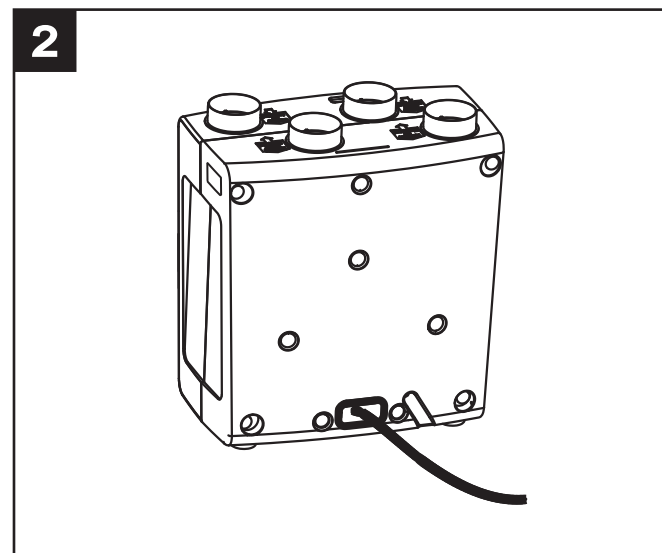
Pré-requis

L'appareil doit être installé sur une surface ou une

cloison intérieure de l'habitation ayant une structure suffisamment solide pour supporter son poids (au moins 200 kg/m²).

L'appareil ne doit pas être installé dans une pièce où la température peut descendre en dessous de 0 °C.

Pour choisir l'endroit où l'installer l'appareil, tenir compte de la position du câble d'alimentation (1,5 m de long) et des raccordements électriques qui sortent du bas de la façade (fig.2).

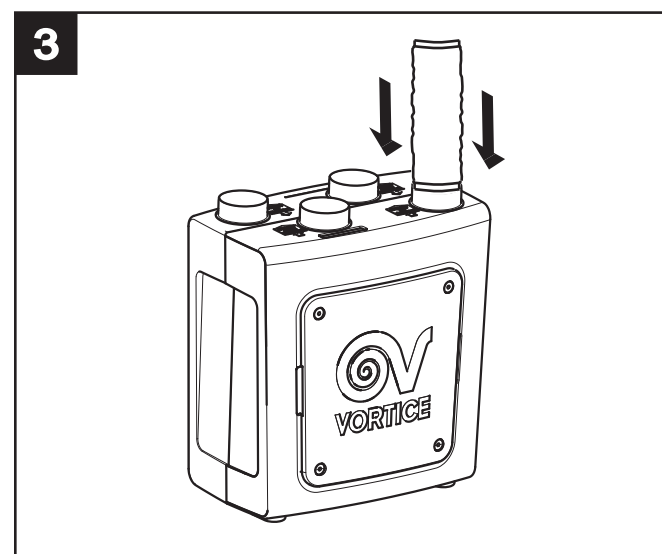


Les conduites utilisées pour les canalisations doivent être de dimensions correctes.

Les conduites provenant de et donnant sur l'extérieur doivent être thermiquement isolées et ne pas être sujettes à des vibrations.

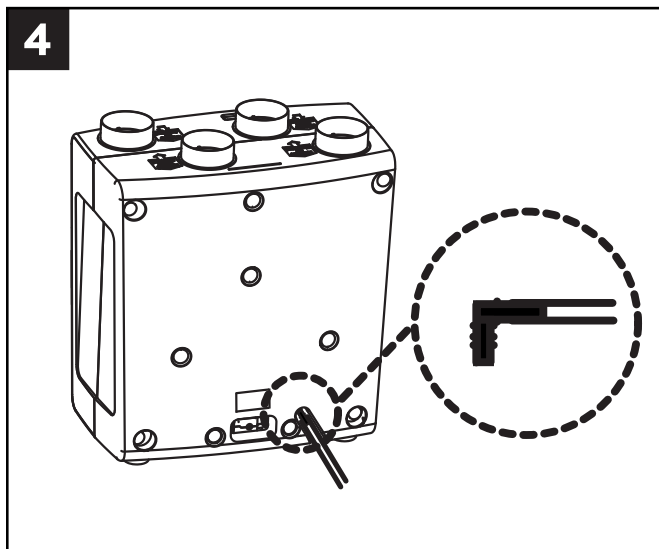
Les conduites d'aspiration et de refoulement, d'un diamètre nominal de près de 150 mm, doivent être fixées aux bouches de l'appareil au moyen de colliers ou d'autres systèmes de fixation appropriés.

Afin d'optimiser le confort auditif, le silencieux fourni doit être monté sur la conduite de refoulement de l'air vers l'appartement (fig.3).



Lors d'un fonctionnement normal, l'appareil produit de

la condensation au niveau du fond. Pour l'évacuer, il est nécessaire d'appliquer le tube fourni sur la fixation placée au fond de l'appareil (fig.4) et de faire confluer dans une évacuation. (voir la section Montage pour les modalités)



L'appareil doit être facilement accessible en cas d'interventions de service / maintenance. En particulier, il est nécessaire de s'assurer de l'existence d'un espace libre d'au moins 50 cm devant le panneau frontal, pour faciliter le nettoyage et le remplacement de l'échangeur de chaleur et des filtres.

Contrôles au moment de la livraison

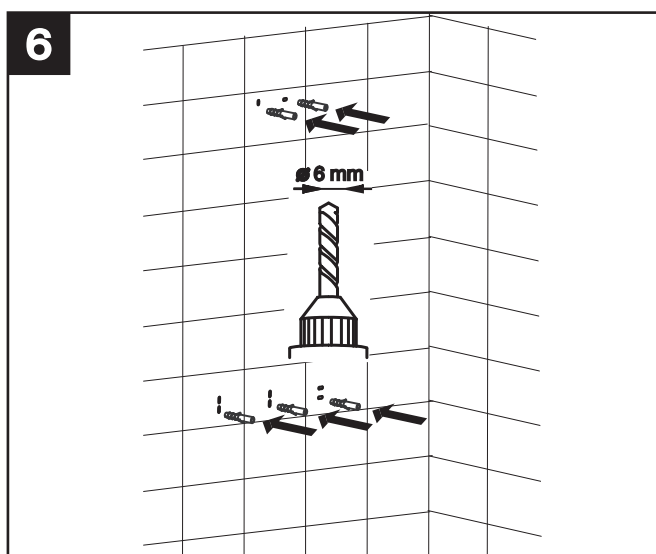
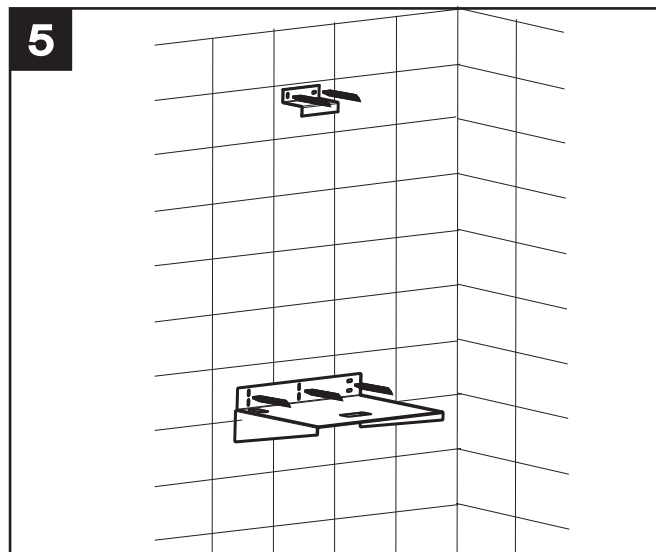
Contrôler l'appareil au moment de sa livraison, pour identifier d'éventuels défauts avant de procéder à son installation. Pour plus de précisions : avant de procéder à son extraction de l'emballage, vérifier que le nom et la description mentionnés sur le carton sont corrects ; une fois l'appareil extrait de son emballage, vérifier qu'aucun dommage ne soit apparent. S'assurer ainsi de la présence du tube d'évacuation de la condensation et de la notice d'instructions.

Montage

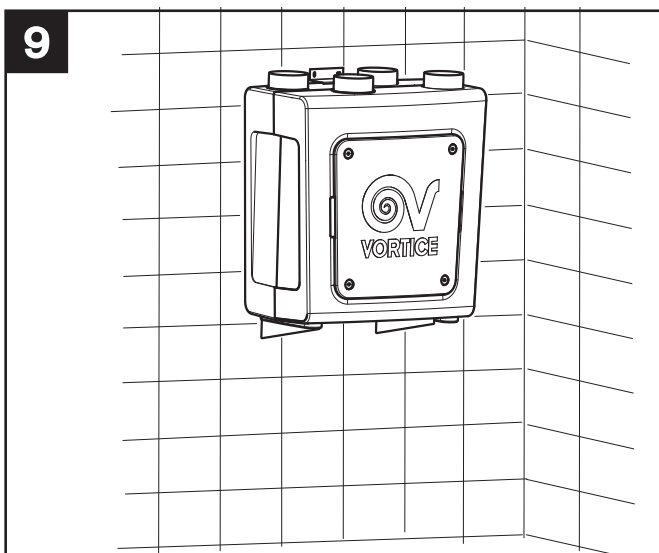
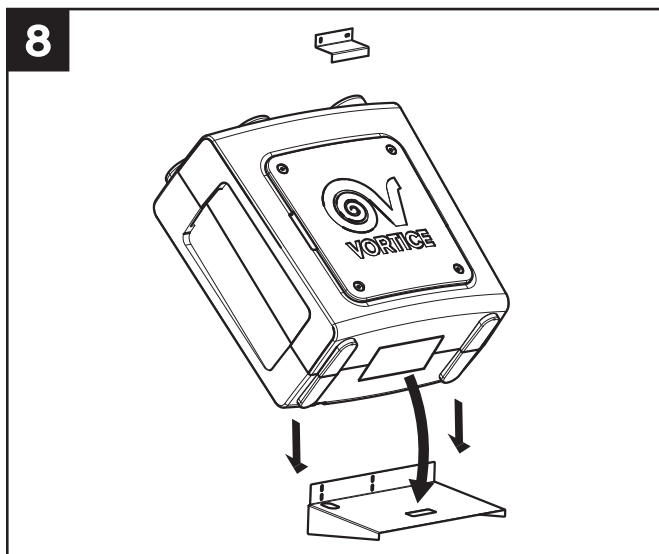
L'appareil est équipé de deux étriers en métal pour le montage sur une paroi verticale et de 4 supports pour une installation horizontale. En revanche, les systèmes de fixation nécessaires au montage ne sont pas fournis. Déterminer l'emplacement exact de l'appareil en respectant les exigences requises pour l'installation.

Montage vertical sur étriers

Fixer les étriers au mur en utilisant les tasseaux (fig.5,6,7).

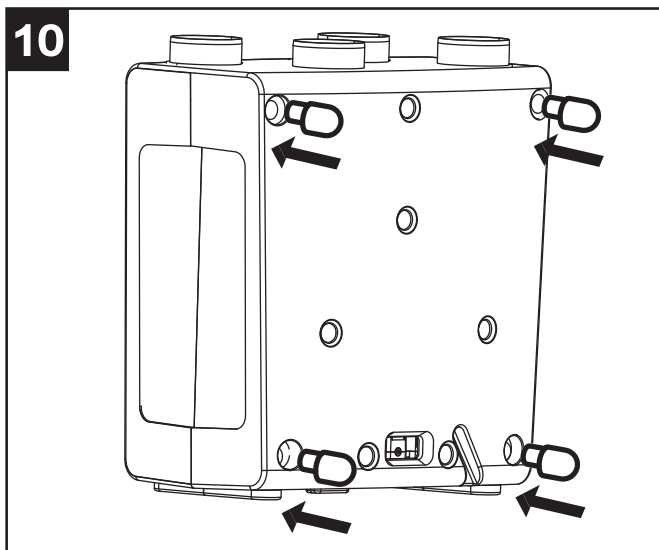


Monter l'appareil sur les étriers (fig.8,9)

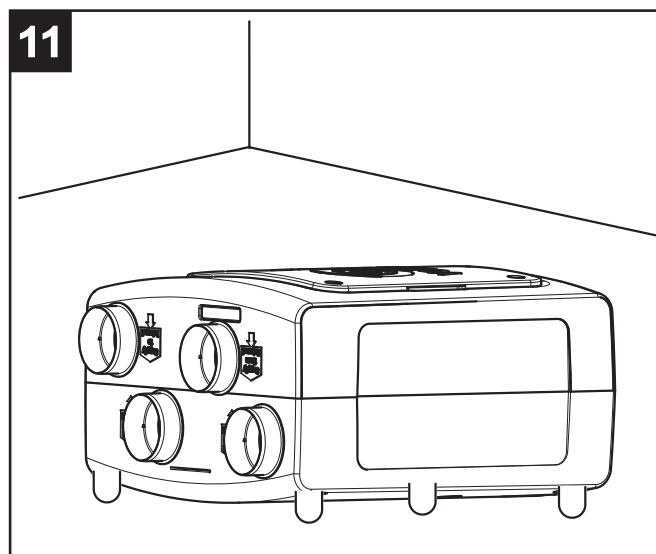


Montage horizontal sur les supports

Appliquer les supports sur l'appareil (fig.10).

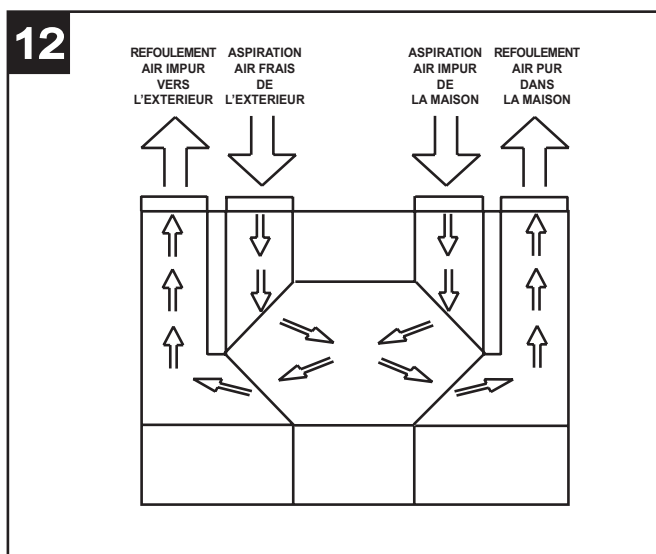


Placer l'appareil sur la surface de destination (fig.11)



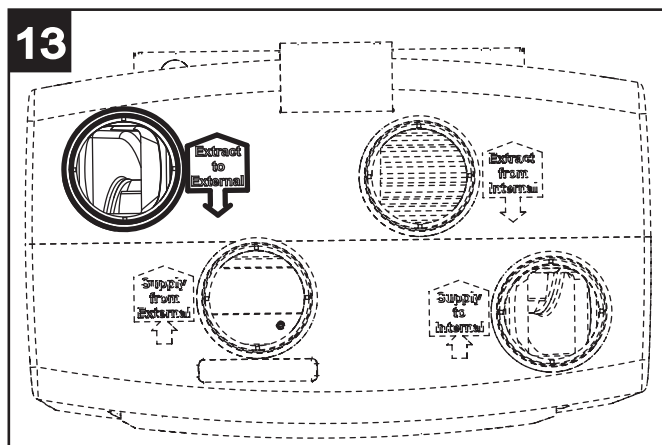
Raccordement des conduites

(Fig.12)



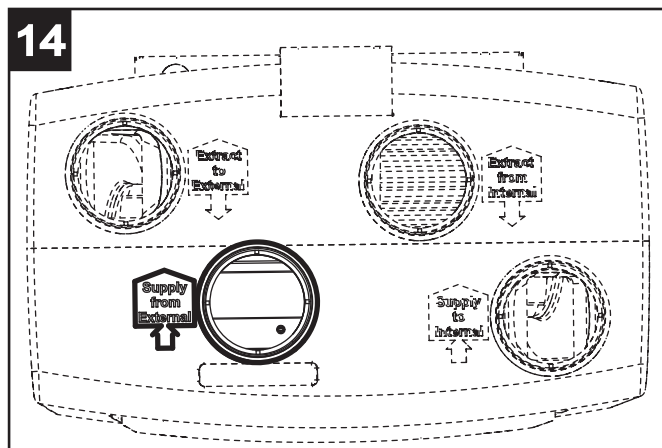
Les raccords de l'appareil ont un diamètre nominal interne de près de 150 mm. Des tuyaux rigides ou flexibles peuvent être reliés aux bouches de l'appareil. Dans les sections qui suivent, chaque raccordement est illustré par une figure qui précise également les directions de provenance et le refoulement du flux d'air.

Refolement de l'air impur vers l'extérieur (extract to external) (fig.13)



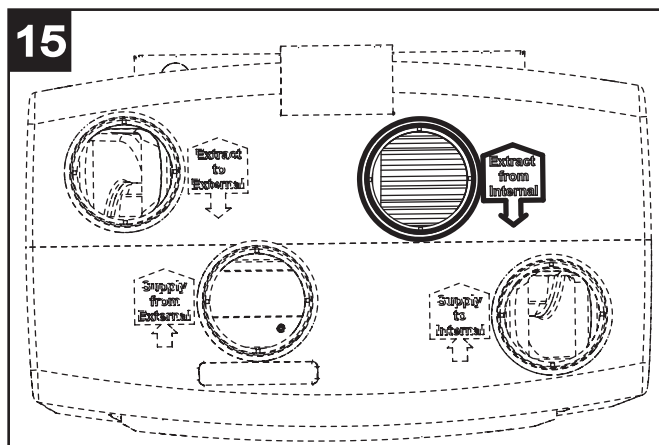
Cette bouche est utilisée pour expulser à l'extérieur l'air impur déjà traité dans l'échangeur de chaleur. Le conduit auquel le tuyau d'évacuation est raccordé doit être isolé thermiquement afin d'éviter la formation de condensation sur les parties internes et externes. Il doit également comporter des dispositifs capables d'amortir toute vibration. Si l'évacuation s'effectue par le toit, il est recommandé d'utiliser un système adapté visant à empêcher la formation de condensation et l'entrée d'eau de pluie.

Aspiration de l'air frais de l'extérieur (supply from external) (fig.14)



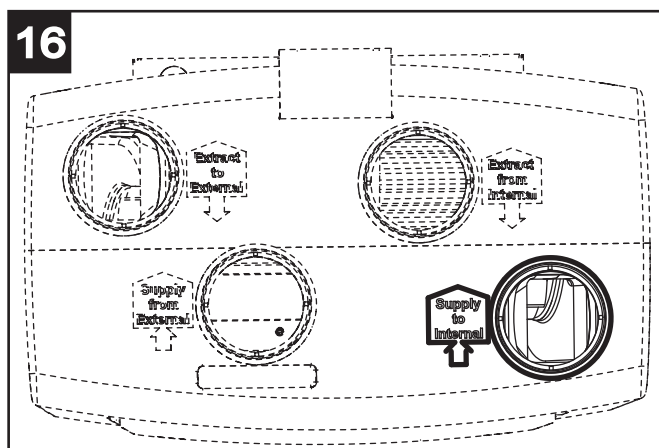
Cette bouche est utilisée pour l'entrée de l'air depuis l'extérieur ; le conduit correspondant doit être isolé thermiquement et muni de systèmes capables d'atténuer les éventuelles vibrations. Si l'entrée de l'air s'effectue par le toit, il est recommandé d'utiliser un système adapté visant à empêcher la formation de condensation et l'entrée d'eau de pluie.

Aspiration de l'air impur de la maison (extract from internal) (fig.15)



Cette bouche est utilisée pour convoyer dans l'appareil de l'air extrait de l'intérieur de la maison. Le conduit exige isolation thermique.

Refolement d'air pur dans la maison (supply to internal) (fig.16)



Cette bouche est utilisée pour introduire dans la maison de l'air provenant de l'extérieur. Cet air a été traité comme il se doit dans l'échangeur de chaleur. Le silencieux fourni avec l'appareil doit être appliqué sur ce conduit, afin de garantir un niveau de confort acoustique optimal.

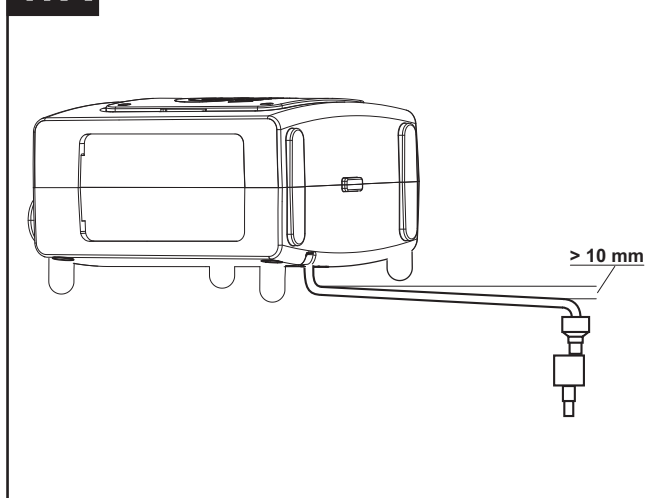
Raccordement du tube d'évacuation de la condensation.

Le point de raccordement est placé au fond de l'appareil. Le point de raccordement est placé au fond de l'appareil. L'évacuation de la condensation peut être réalisée en raccordant le siphon fourni (installation avec Prometeo horizontale: fig.17A, installation avec Prometeo verticale : fig.17B).

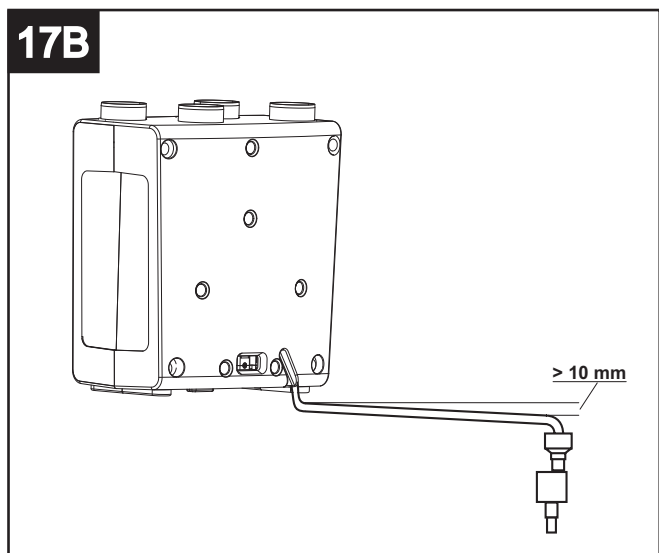
ATTENTION: le positionnement du siphon n'est pas possible en horizontal.

L'évacuation de la condensation peut aussi s'effectuer en utilisant le système d'égout de la maison.

17A



17B



Programmation initiale

Les NORMES en vigueur dans le pays d'installation imposent à l'installateur de définir les valeurs Vmin et Vmax selon les caractéristiques du circuit (longueur et type de tuyau, nombre de courbes, etc.). La Vmoy est sélectionnée en mode MAN et calculée en fonction de la Vmin et de la Vmax.

L'installateur effectue ce paramétrage avec la télécommande de série pendant la mise en marche. Parallèlement à la programmation des vitesses, il est nécessaire de régler correctement l'ouverture des bouches d'aspiration et de refoulement des pièces desservies.

Les valeurs de seuil des paramètres de CO2 et d'H.R réglées en usine sont : OFF et 90 %.

À ces valeurs, l'appareil n'intervient pas.

Pendant la configuration initiale, l'installateur doit régler les valeurs de seuil de façon à obtenir les interventions suivantes de l'appareil.

Couplage appareil/télécommande

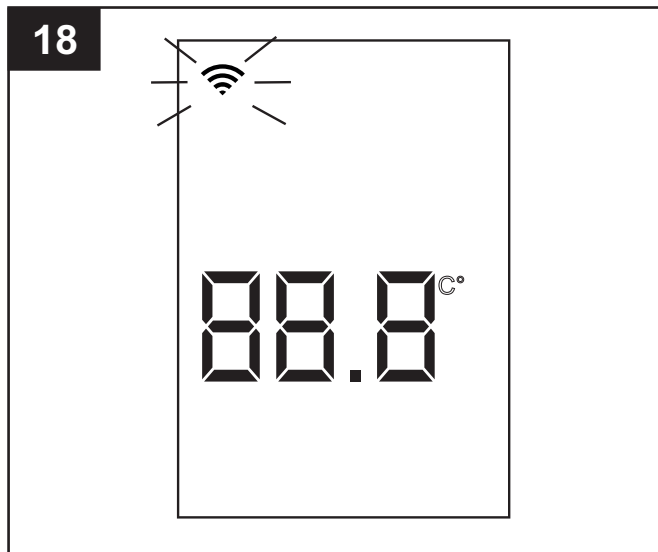
Avant d'être utilisée, chaque télécommande doit être initialisée. Cette activité est réalisée en production pour les télécommandes fournies avec le récupérateur.

L'installateur ne doit effectuer la procédure de couplage suivante que lors du remplacement de la télécommande.

Procédure de couplage:

Après avoir inséré les batteries (voir fig. 22A-22B), après l'affichage des versions du micrologiciel, si la télécommande n'est associée à aucun système, l'icône de connectivité clignote comme indiqué dans la figure 18 ci-dessous.

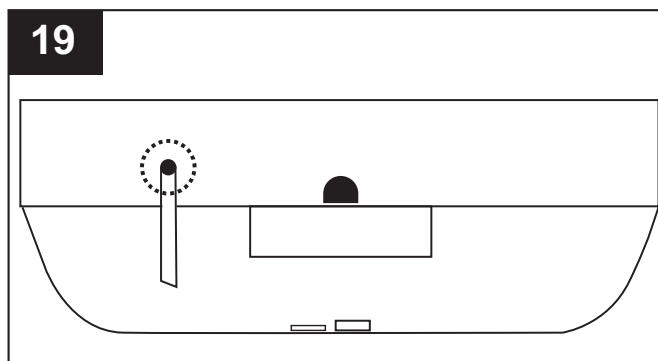
18



Pour coupler la télécommande au récupérateur, l'appareil doit être alimenté. Une fois l'appareil mis sous tension, il est nécessaire d'attendre 15 secondes avant de procéder au couplage.

Remarque: le couplage est possible en une minute. Pendant ce temps, le bouton situé sur la partie inférieure de la télécommande doit être pressé à l'aide d'un outil approprié (voir figure 19).

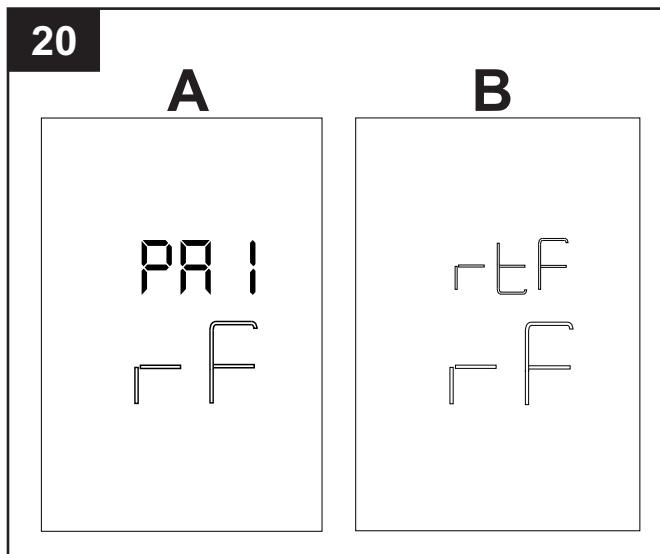
19



Pendant la phase de couplage, l'inscription « RF » clignote sur les chiffres centraux en même temps que le mot « PAI » (couplage - voir figure 20A). La procédure dure environ 2 minutes, après quoi l'écran passe automatiquement à l'écran opérationnel et l'icône de connectivité reste allumée en permanence. La télécommande avertit également par un signal sonore

qu'elle a été couplée au récupérateur.

Si la procédure n'aboutit pas, une réinitialisation aux paramètres d'usine (RTF - reset to factory, voir figure 20B) est effectuée et affichée à l'écran.



Après le couplage d'une nouvelle télécommande, LOA (« chargement ») apparaît sur l'écran principal jusqu'à ce que l'échange de données soit terminé.

Remarque : Dans le cas d'une télécommande fournie comme pièce détachée, le marché de destination devra être défini après la procédure de couplage. Voir « menu de configuration » dans le paragraphe « Modes d'emploi ».

Functionnement

Moteurs

L'appareil est équipé de :

Deux moteurs sans-balais triphasés, spécialement conçus pour garantir une faible consommation d'énergie grâce à leur grande efficacité, actionnant deux hélices centrifuges à pales inversées et à haute efficacité aérodynamique, qui extraient respectivement l'air impur et l'air humide des pièces de service (cuisines, salles de bain, buanderies, etc.) et introduisent de l'air frais issu de l'extérieur dans les pièces d'habitation (salles de séjour, salles à manger, chambres à coucher, etc.).

Un moteur pas-pas, qui actionne les soupapes de by-pass et de protection antigel.

Un échangeur de chaleur

Les deux flux d'air, en entrée et en sortie, se rencontrent dans l'appareil (sans jamais par ailleurs entrer en contact direct, pour ne pas compromettre la qualité de l'air en entrée), à l'intérieur de l'échangeur de chaleur, c'est-à-dire à l'endroit même où l'air chaud en entrée/sortie cède sa chaleur à l'air froid en entrée / sortie, en réduisant ainsi les variations de température dans les pièces contrôlées.

Soupapes

Un système de soupapes assure les fonctions de by-pass l'été et de protection antigel automatique de l'échangeur de chaleur.

By-pass : l'objectif du by-pass est d'aérer l'appartement sans transferts de chaleur. L'ouverture de la soupape de by-pass permet l'introduction directe de l'air provenant de l'extérieur, en évitant le passage à l'intérieur de l'échangeur. Le flux d'air expulsé du domicile continue en revanche de circuler à travers l'échangeur.

Dans l'appareil, l'ouverture de la soupape de by-pass peut se produire sous deux modes :

Manuel, en réglant le mode de fonctionnement sur BP, via la télécommande (voir le paragraphe « Modes d'emploi »).

Automatique : l'appareil fonctionne en mode AUTO ; dans ce cas, l'ouverture de la vanne s'effectue par $T_{ext} > 15^{\circ}\text{C}$ en présence des conditions suivantes :

- si $T_{int} > T_{set}$: $T_{ext} \leq T_{int}$
ou

- si $T_{int} \leq T_{set}$: $T_{ext} > T_{int}$

(T_{set} = température précédemment programmée au moyen de la télécommande)

La vanne de dérivation est automatiquement fermée dans les autres cas et en cas de panne d'une sonde de température.

Le protection antigel : L'appareil est équipé d'un mécanisme automatique qui consiste en une vanne qui permet de mélanger de l'air froid en entrée de l'extérieur avec l'air plus chaud de la pièce dans laquelle il est installé. L'action conjointe de ce dispositif et l'adaptation automatique simultanée des débits d'air extrait et introduit dans les locaux desservis, préviennent la formation de givre sur l'échangeur de chaleur; ce dispositif réside en une soupape qui permet le mélange de l'air froid en entrée depuis l'extérieur avec de l'air plus chaud issu de la pièce où l'appareil est installé. La procédure de protection antigel de l'appareil peut se résumer ainsi:

la soupape de protection antigel commence à s'ouvrir automatiquement ; simultanément, l'hélice qui introduit de l'air en provenance de l'extérieur augmente sa vitesse afin de se conformer au plus grand débit d'air traité.

Si cette action s'avère inefficace, la vitesse de l'hélice d'introduction de l'air issu de l'extérieur commence à diminuer, afin de minimiser l'apport de chaleur nécessaire à son réchauffement.

Si cette nouvelle action s'avère insuffisante, l'hélice d'évacuation de l'air chaud en provenance de l'intérieur augmente sa vitesse, pour augmenter l'apport calorifique disponible, tandis que l'hélice d'introduction conserve une vitesse minimum.

Enfin, si cette mesure s'avère inadaptée en raison de conditions climatiques extérieures particulièrement dures, en l'absence de la résistance fournie en option, l'hélice d'introduction de l'air extérieur s'arrête et la soupape de protection antigel se ferme, tandis que l'hélice d'évacuation de l'air impur vers l'extérieur reste

en fonction.

Au-delà d'un certain laps de temps, l'hélice d'introduction de l'air redémarre ensuite à une vitesse minimum, la soupape s'ouvre de nouveau, tandis que le contrôle des conditions de l'extérieur reprend ; si la température remonte entre-temps et dépasse le seuil de criticité, les actions précédemment décrites sont entreprises dans l'ordre inverse.

Lorsque des conditions ambiantes particulièrement difficiles excèdent les potentialités du système décrit ci-dessus, l'allumage automatique, pendant un temps strictement indispensable et automatiquement défini par l'appareil, de la résistance électrique (option) située dans le conduit de l'air frais en entrée en amont du récupérateur de chaleur, garantit l'atteinte de l'objectif.

N.B.

L'activation de la protection antigel empêche le changement d'état de l'appareil. Les commandes données au produit ne seront pas exécutées, mais entraîneront l'affichage temporaire du message « dEf ». Voir « Visualisation anomalies » dans le paragraphe « Modes d'emploi ».

IMPORTANT: veillez à ce qu'aucun objet ne soit placé en face de la soupape de protection antigel; il pourrait entraver la régularité de son fonctionnement.

INHIBITIONS DES PHASES INITIALES DE LA PROCÉDURE ANTIGEL - NO FROSTING RÉDUIT

Afin de respecter les normes des marchés pour lesquels aucun déséquilibre des flux entrants et sortants n'est possible, la fonction « No frosting réduit » peut être activée. Cette fonction exclura du processus toutes les étapes qui déséquilibreraient les flux, y compris les étapes initiales de la procédure antigel.

Lorsque la fonction « No frosting réduit » est activée, la présence des conditions qui entraîneraient le démarrage de la procédure antigel ne permet que la mise en marche du chauffage (si présent) ou l'arrêt momentané du dispositif.

Faire référence au « menu de configuration » dans le paragraphe « Modes d'emploi » (point « FrO »).

Filtres

Deux filtres F5, logés à l'intérieur des conduites de refoulement et d'extraction situées à proximité de l'échangeur de chaleur et accessibles en ôtant le panneau frontal, le protègent des impuretés contenues dans l'air vicié expulsé et empêchent l'introduction d'air pollué dans les pièces dépendantes.

Un autre filtre en option, de type F7, logé dans le conduit de refoulement situé en haut du filtre F5, assure des fonctions filtrantes complémentaires.

L'état d'occlusion des filtres est contrôlé en permanence par le système, en mode 100 % automatique. La nécessité de procéder à des interventions de maintenance / remplacement est indiquée par des signaux visuels et sonores émis par la télécommande.

Capteurs

L'appareil est doté de trois capteurs de température, d'un capteur d'humidité relative, qui comprend un capteur supplémentaire de température, et d'un capteur de CO₂. De façon plus précise, lorsque les capteurs d'humidité relative de CO₂ et de température relèvent des valeurs supérieures au seuil, le fonctionnement de l'appareil s'adapte automatiquement, pour rétablir les conditions ambiantes dans la norme ou conformes à celles désirées.

IMPORTANT

Pour le fonctionnement correct du capteur de CO₂/RH(%), l'appareil a besoin d'une période d'auto-apprentissage d'une durée moyenne estimée à 1 heure.

Fonctionnement du capteur HR% (mode AUTO)

Lorsque le capteur d'humidité relative détecte une valeur supérieure au seuil fixé, le récupérateur passe de la vitesse minimale à la vitesse maximale. La valeur de seuil de l'humidité relative est réglable par l'utilisateur dans une fourchette de 40 % à 90 %. La valeur par défaut est égale à 90 %. Voir le « Menu Configuration » sous le paragraphe « Modes d'emploi » pour modifier les valeurs de seuil.

Fonctionnement du capteur de CO₂ (aussi bien en mode AUTO, BP, MANUEL)

Quel que soit le mode de fonctionnement choisi (AUTOMATIC, BP ou MANUEL), si le capteur de concentration de CO₂ détecte une valeur supérieure au seuil précédemment défini, le récupérateur passe de la vitesse minimale à la vitesse maximale réglée.

Télécommande fournie



Toutes les fonctions de l'appareil sont gérées via une télécommande à radiofréquence (RF). Les fonctions attribuées aux différentes touches sont les suivantes : (voir le paragraphe « Modes d'emploi » pour plus de détails):

- Le mode OFF permet d'allumer et d'éteindre l'appareil.
- Sélectionner et afficher la modalité de fonctionnement: OFF, automatique (AUTO), ventilation naturelle (BP), manuel (MAN).
- Régler les valeurs de Vmin et Vmax (Vmed est réglé en conséquence) - par l'installateur.

Remarque : Si le marché français (« FrE ») est sélectionné, cette fonction n'est pas disponible, mais l'un des seize jeux de vitesse prédéfinis peut être choisi. Faire référence au « menu de configuration » sous le paragraphe « Modes d'emploi ».

- Sélection et modification, pendant le fonctionnement en mode manuel (MAN) ou en mode ventilation naturelle (BP), de la vitesse de fonctionnement (Vmin, Vmed ou Vmax).

Remarque : Si le marché français (« FrE ») est sélectionné, le produit fonctionne normalement à Vmin (« 1 » affiché à l'écran) et la vitesse moyenne n'est pas disponible. Le produit passe en Vmax lorsque le mode minuterie intervient ou lorsque, en mode AUTO, les valeurs mesurées d'humidité relative ou de CO2 dépassent les valeurs seuils fixées.

- Régler et afficher la fonction TIMER qui permet de forcer l'appareil, déjà en mode MAN, BP ou AUTO, à travailler à Vmax pendant 10, 20, 30 minutes ou pour une durée indéterminée.

Remarque : Si le marché français (« FrE ») est sélectionné sous « MAr » dans le menu de configuration, seule une période de 30 minutes peut être sélectionnée.

- Régler le point de consigne de la température interne des locaux de service, dont la valeur contribue à conditionner l'ouverture de la vanne de by-pass en

mode automatique.

- Régler la valeur seuil (set-point) de l'humidité relative en pourcentage (H.R. %) admise dans les locaux de service (le dépassement de cette valeur entraîne, pour l'appareil fonctionnant en mode AUTO, le passage en Vmax).
- Régler la valeur seuil (point de consigne) de la concentration de CO2 autorisée dans les locaux de service (le dépassement de cette valeur entraîne le passage à Vmax).
- Afficher les conditions moyennes de température, d'humidité relative et de concentration (en ppm/10) de CO2 présents dans les locaux de service.
- Afficher le temps restant de la minuterie éventuellement réglée.
- Régler et afficher le jour de la semaine et l'heure.
- Afficher tout dysfonctionnement de l'appareil esclave en affichant des codes d'erreur spécifiques.
- Mettre en évidence l'état d'occlusion des filtres.
- Afficher la révision du logiciel installé lorsque les piles sont insérées après le clignotement de tous les segments.
- Désactiver le changement d'état et par conséquent la vitesse des moteurs si en mode manuel ou BP.

Modes d'emploi

Description des icônes de la télécommande et premier allumage

La télécommande est un écran LCD à icônes avec 6 chiffres alphanumériques, blancs sur fond noir et 4 touches tactiles.

Le tableau suivant indique la signification des icônes de l'écran de la télécommande:

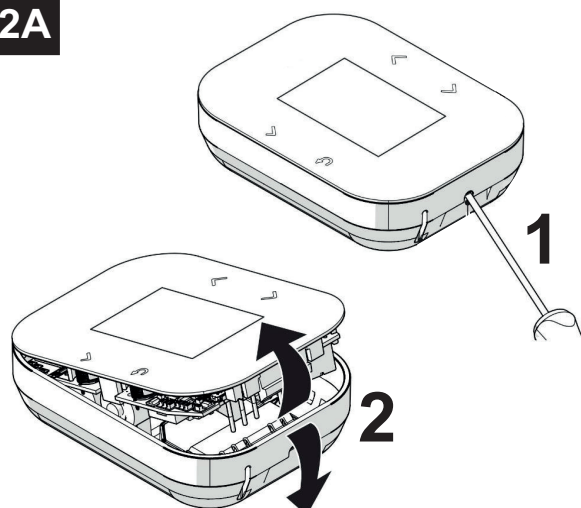
	Antenna RF Si le dispositif n'est associé à aucune unité de contrôle, l'icône clignote. Si l'appareil est associé, mais que la communication n'est pas active, l'icône est éteinte. Si la télécommande est associée et connectée à l'unité de commande, l'icône est allumée.
	Batterie L'icône s'allume lorsque la tension des batteries est tombée en dessous de 2,2 Vdc.
	Minuterie Lorsqu'elle est allumée, cette icône indique que la minuterie a été activée et que la fonction est en cours.
	Réchauffeur Il indique l'état du réchauffeur: - lorsqu'elle est allumée en permanence, cette icône indique que le réchauffeur est en marche. - lorsqu'il clignote, cela signifie que le réchauffeur est en panne.
	De-Frost Indique que la fonction no-frost est en cours.

Allumage

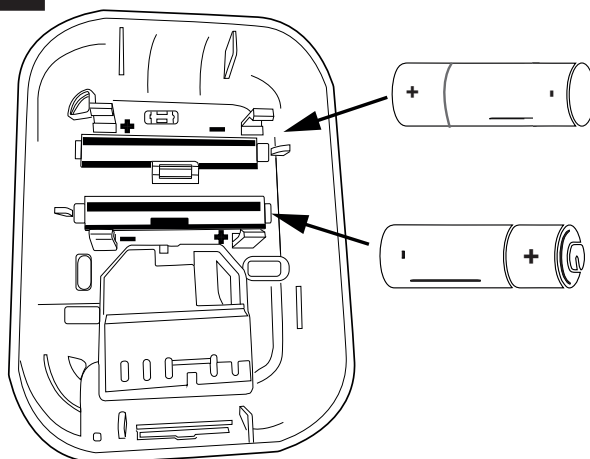
Insérer deux piles AA (non incluses) (fig. 22A-B) et fermer la télécommande.

Lorsque les piles sont insérées, l'icône de test apparaît et tous les symboles de l'écran s'allument (fig. 23).

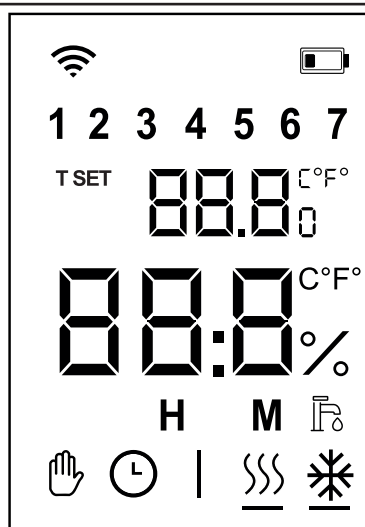
22A



22B

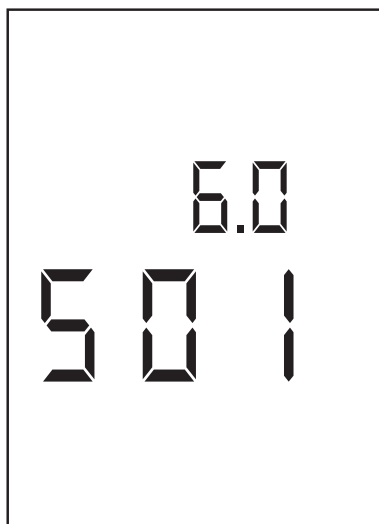


23



À la fin du test de l'icône, la version du micrologiciel chargé s'affiche pendant quelques secondes. La première ligne de l'écran (fig. 24) identifie la révision du module RF (par ex. : 6.0), tandis que la deuxième ligne indique le logiciel de télécommande (par ex. : S01).

24



Page principale

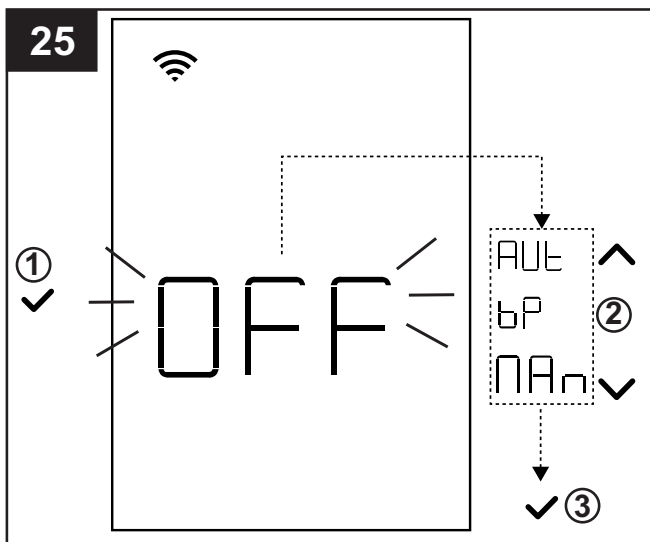
La page principale affiche:

1) État du système (fig. 25)

Pour entrer dans le mode de changement d'état de fonctionnement, il faut appuyer brièvement sur le bouton «confirmer ✓» de la télécommande. Le mode actuellement actif clignotera dans ce menu. Les touches « flèche vers le haut ^ » et « flèche vers le bas v » de la télécommande vous permettent de changer de mode, en passant cycliquement du mode OFF au mode automatique (« AUt »), au mode dérivation (« bP ») et au mode manuel (« MAn »).

Le mode sélectionné doit être confirmé en appuyant sur la touche « confirmer ✓ ». La télécommande fournit un signal sonore pour indiquer que l'état a été modifié. En appuyant sur la touche « retour », le mode précédemment défini est rétabli.

25



Remarque:

En production, le marché « itA » (qui correspond à tous les marchés à l'exception de l'anglais et du français) est défini par défaut sous « MAr » dans le menu de configuration. Le mode de fonctionnement

du produit est réglé sur AUTO.

Si le marché français (« FrE ») est sélectionné, le produit démarrera en mode manuel (« MAn ») à Vmin (chiffre « 1 » affiché à l'écran).

Si le marché anglais (« EnG ») est sélectionné, le mode de fonctionnement initial du produit est réglé sur « OFF ».

2) Sélection de la vitesse de fonctionnement

Ce n'est qu'en mode MAN ou BP qu'il est possible de modifier la vitesse de fonctionnement.

En appuyant sur les touches « flèche vers le haut ^ » et « flèche vers le bas v », le chiffre 1, 2 ou 3 correspondant à la vitesse souhaitée clignote sur l'écran (fig. 26):

1: V min

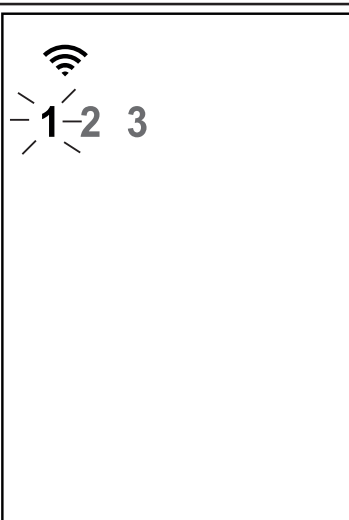
2: V med.

3: V max.

La vitesse sélectionnée doit être confirmée en appuyant sur la touche « confirmer ✓ » de la télécommande. Il est également possible d'appuyer sur le bouton « retour ↵ » pour rétablir la vitesse précédemment réglée.

Remarque importante : Cette fonction est inhibée si le marché français (« FrE ») est défini sous « MAr » dans le menu de configuration.

26



3) Mode No Frost

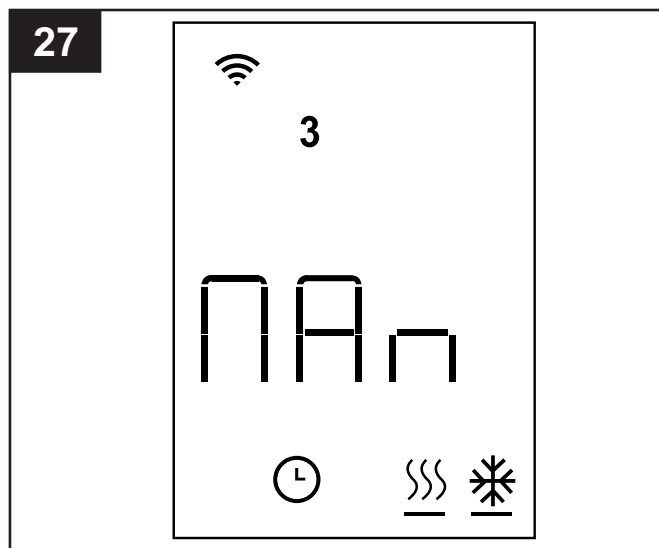
L'icône « De-Frost ❄ » signale l'activation du mode NO FROST (voir le paragraphe « Menu de configuration » pour l'activation de ce mode). Lorsque le chauffage est allumé, l'icône correspondante « ❄ » reste fixe sur l'écran.

4) Mode minuterie

L'icône du mode minuterie ⌚ allumée fixe indique que le mode minuterie a été défini à partir du menu de configuration (voir le paragraphe « Menu de configuration »).

Remarque: 8 secondes après avoir appuyé sur le dernier bouton, le mode d'économie d'énergie est activé, c'est-à-dire que l'écran LCD s'éteint. Pour réactiver l'affichage, il suffit d'appuyer de manière prolongée sur l'un des boutons tactiles pendant environ une seconde.

La figure 27 montre un exemple d'écran principal, avec le récupérateur fonctionnant à Vmax (3) parce que le mode timer ⌚ a été activé dans le menu de configuration, en mode manuel (« MAn ») avec le mode no-frost actif (icône « ❄ » allumée fixe) et le réchauffeur en marche (icône « 🔥 » allumée fixe).



Page-écran de données affichables

Appuyer sur la touche « retour » de l'écran principal permet de faire défiler les différents écrans de données et d'alarmes affichables.

- « Écran de l'heure ⌚ » : les petits chiffres de la ligne supérieure indiquent l'heure, les grands chiffres de la ligne inférieure les minutes. Si l'horloge n'est pas réglée, « nOt sEt » s'affiche.
- Écran « THe » : valeur de la température de l'air externe.
- Écran « THi » : valeur de la température de l'air interne.
- Écran d'humidité relative (« HuM ») - valeur de l'humidité relative mesurée en pourcentage.
- Écran « CO2 » - valeur de concentration de CO2 en ppm/10.
- Écran Minuterie (« TIM ») - durée restante de fonctionnement à Vmax lorsque la fonction TIMER est activée depuis le menu de configuration.
- Écran des erreurs (« Err ») : Compteur d'erreurs de communication avec la passerelle (par ex. : Err 04), voir le paragraphe « Affichage des pannes ».

- Écran des alarmes:

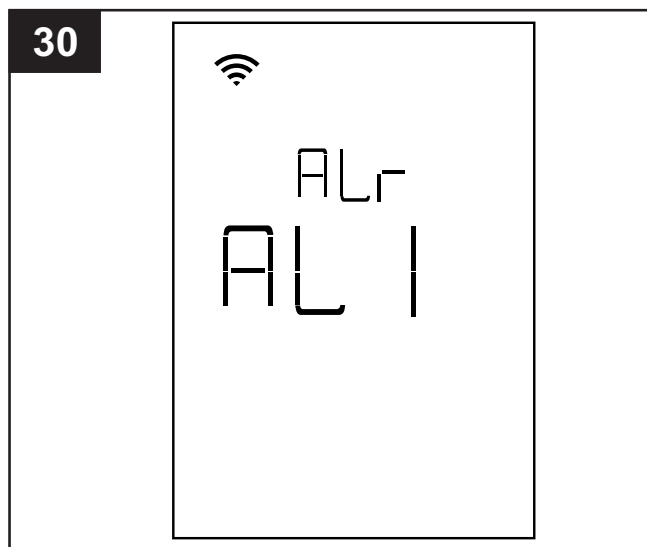
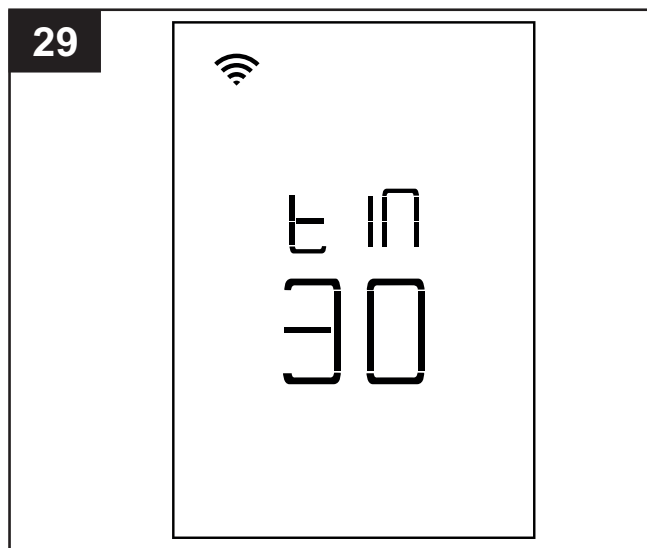
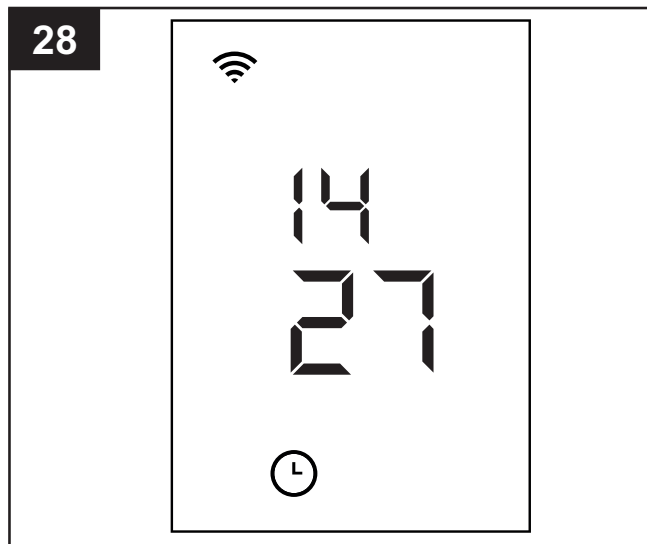
Alr1: alarme de dépassement du seuil CO2 : le produit modifie la vitesse à Vmax.

Alr2: alarme de dépassement du seuil de l'humidité relative: le produit modifie la vitesse à Vmax, en mode AUTO.

Alr3: alarme des filtres sales : Ce code d'alarme apparaît après environ 6 mois de fonctionnement continu à Vmin. Pour supprimer ce signal d'erreur, il faut suivre la procédure décrite dans le paragraphe « Entretien et nettoyage ».

Alr5: alarme de synchronisation effectuée avec un paramètre en dehors de la plage autorisée.

Les figures 28 et 29 montrent des exemples d'écrans disponibles (fig. : 28 : écran de l'horloge ; fig. 29 : écran de la minuterie (« TIM ») ; fig. 30 : écran Alr1).



Menu de configuration

Pour modifier un paramètre à partir du menu de configuration, il faut:

- 1) Appuyer de manière prolongée sur le bouton « confirmer ✓ ».
- 2) Faire défiler les différentes entrées disponibles à l'aide des touches « flèche vers le haut ^ » et « flèche vers le bas v ».
- 3) Appuyer à nouveau sur la touche « confirmer ✓ » pour accéder au menu de modification de l'élément sélectionné.
- 4) Une fois les nouveaux paramètres introduits (par ex. : 10 minutes en mode minuterie), pour confirmer la modification effectuée, appuyer sur « confirmer ✓ ». En revanche, en appuyant sur la touche « retour ↵ », la saisie du nouveau paramètre est annulée et on retourne à l'écran principal.

Remarque 1 : 20 secondes après avoir appuyé sur le dernier bouton, le mode d'économie d'énergie est activé, c'est-à-dire que l'écran LCD s'éteint.

Menu avancé de configuration

Certains réglages nécessitent un mot de passe pour accéder aux menus de réglages avancés suivants.

Pour entrer le mot de passe, après être entré dans le menu de configuration par une pression prolongée sur la touche « confirmer ✓ », il faut appuyer sur le bouton « retour ↵ » pendant 5 secondes.

Le mot de passe à insérer est le suivant : 123. Sélectionner le premier chiffre à l'aide des touches « flèche vers le haut ^ » et « flèche vers le bas v », utiliser la touche « confirmer ✓ » pour modifier les deuxième et troisième chiffres.

L'accès à ces menus avancés sera possible pendant 10 minutes, après quoi il sera nécessaire d'introduire à nouveau le mot de passe.

Le tableau suivant présente tous les éléments du menu de configuration disponibles.

Entrée du menu de configuration	Description de la fonctionnalité
H M	Depuis ce menu, il est possible d'insérer : Heure (« Hou »), minute (« Min ») et jour (« dAY ») de la semaine. Les touches « flèche vers le bas v » et « flèche vers le haut ^ » permettent de sélectionner la valeur à modifier (par ex. : l'heure). En appuyant sur la touche « confirmer ✓ » on passe à la valeur suivante (par ex. : les minutes). La touche « retour ↵ » permet de revenir à la valeur précédente, c'est-à-dire au menu de configuration.
rSS	Il est possible de visualiser le niveau de l'intensité du signal radio. Informations utiles lors de l'installation et pour vérifier la connexion correcte à l'unité de contrôle.
°C °F	Il est possible de choisir l'unité de température.
TH	Réglage du seuil de température de l'air vicié extrait de la maison (échappement). Plage de température : 15 °C÷30 °C avec un intervalle de 1 °C.
RH	Réglage du seuil de l'humidité relative de l'air vicié extrait de la maison. Plage d'humidité : 40 %÷90 % avec un intervalle de 5 %. Valeurs par défaut : 90 %.
C02	Réglage du seuil de concentration en CO2 de l'air vicié. Plage : 500÷3 000 ppm avec un intervalle de 50 ppm. Remarque importante: À l'écran, la valeur est affichée en ppm/10. La valeur par défaut est 300, ce qui équivaut à 3 000 ppm. La fourchette est de 50, ce qui équivaut à 500 ppm.
MOT (seulement si la configuration est sélectionnée pour le marché français)	Réglage de la vitesse (Vmin et Vmax) des deux moteurs. 1 des 16 vitesses disponibles peut être sélectionnée. Chaque ensemble a des vitesses pré-réglées pour Vmin et Vmax pour le moteur 1 (« alimentation ») et le moteur 2 (« échappement »). Voir le tableau « Ensemble de vitesse » présent plus loin après ce tableau.

	Activation/désactivation du mode minuterie. Cette option permet de forcer l'appareil à fonctionner à Vmax pendant une certaine période de temps. Les réglages possibles sont : OFF (icône « horloge » non visible à l'écran)/10, 20, 30 inutes/fonctionnement continu. Remarque 1: Si le marché français (« FrE ») est sélectionné sous le paragraphe « MAr », il ne sera possible de sélectionner que le mode « OFF » ou « 30 minutes ». Remarque 2: En cas de panne de courant, la fonction de minuterie est interrompue et n'est pas rétablie.	M1 (accès via mot de passe) Cet élément n'est pas disponible si la télécommande a été programmée pour le marché français.	Modification des valeurs Vmin et Vmax du moteur 1 (Alimentation). Plage de Vmin : de 0 (700 tr/min) à 69 (2 500 tr/min) par intervalles de 1 (26,5 tr/min). Plage Vmax : x (valeur égale à la valeur réglée pour Vmin +10) ÷ 99 (3 350 tr/min) par pas de 1 (28 tr/min). Vmin s'affiche à l'écran sous la forme « LO » (faible). La valeur par défaut est: 32. La Vmax est affichée à l'écran sous la forme « HI » (haut). La valeur par défaut est: 46.
bLO	Si ON est sélectionné, cette fonction bloque le changement d'état et donc la possibilité de modifier la vitesse des moteurs si l'appareil est en mode manuel.	M2 (accès via mot de passe) Cet élément n'est pas disponible si la télécommande a été programmée pour le marché français.	Modification des valeurs Vmin et Vmax du moteur 2 (Échappement). Plage de Vmin : de 0 (700 tr/min) à 69 (2 500 tr/min) par intervalles de 1 (26,5 tr/min). Plage Vmax : x (valeur égale à la valeur réglée pour Vmin +10) ÷ 99 (3 350 tr/min) par pas de 1 (28 tr/min). Vmin s'affiche à l'écran sous la forme « LO » (faible). La valeur par défaut est: 32. La Vmax est affichée à l'écran sous la forme « HI » (haut). La valeur par défaut est: 46.
MAr (« Marché ») accessible via le mot de passe <u>avec appareil en mode OFF</u>	Réglage du type de marché. Dans le cas d'une télécommande fournie comme pièce détachée, il sera nécessaire de régler le marché. -Si « itA » ou « EnG » est sélectionné lors de l'installation, les vitesses des moteurs (« Alimentation » et « Échappement ») sont configurées comme identiques par défaut et le déséquilibre sera possible via les éléments du menu de configuration « M1 » (moteur de « Alimentation ») et « M2 » (moteur de « Échappement »). - Si le marché « FrE » est sélectionné, le déséquilibre ne sera pas possible (les points « M1 » et « M2 » ne sont plus présents dans le menu de configuration), mais l'un des seize jeux de vitesse prédéfinis peut être sélectionné (voir le point « MOt » du menu de configuration). Remarque: Le marché « itA » correspond à tous les marchés à l'exception de l'anglais et du français.		

Affichage des anomalies

Si le système détecte une erreur, lorsque l'écran est réactivé à partir du mode d'économie d'énergie, le code d'erreur correspondant est affiché pendant 5 secondes, avec « Err » dans les petits chiffres en haut de l'écran. Après 5 secondes, l'affichage revient à l'écran principal.

Les erreurs de système sont affichées avec la lettre « Err » :

Err 01 - câble déconnecté du moteur de la vanne de dérivation

Err 02 - bloc du moteur entraînant le ventilateur alimentation

Err 03 - bloc du moteur entraînant le ventilateur échappement

Err 04 - la télécommande bloc du moteur entraînant le ventilateur échappement ne reçoit pas de signal de la passerelle (dans ce cas, le bouton « confirmer » est désactivé).

Err 05 - filtres saturés

Err 06 - le capteur de température externe est en panne ou déconnecté

Err 07 - le capteur de température de départ est en panne ou déconnecté.

Err 08 - le capteur de température placé dans le conduit de l'air d'échappement de la maison est en panne ou déconnecté.

Err 09 - le capteur d'humidité relative est en panne

Err 10 - le capteur de CO2 est en panne

Err 12 - la température externe est supérieure à la valeur limite (50 °C).

Err 13 - chauffage externe en panne.

Err 14 - la température interne est supérieure à la valeur limite (50 °C).

dEf - éventuelle pression sur n'importe quelle touche pour sélectionner / réglage de la vitesse pendant le mode no-frost.

Pendant l'affichage des pannes, les touches « haut ^ » et « bas v » peuvent être utilisées pour faire défiler les alarmes et les erreurs.

Les codes d'erreur 01, 02, 03, 12, 14, peuvent être attribués à des dysfonctionnements critiques du produit et entraînent l'arrêt du produit jusqu'à ce que la panne détectée soit résolue.

Les codes d'erreur 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 13 signalent la panne détectée à l'écran, mais le produit continue à fonctionner avec les paramètres définis.

Remarque: Dans le cas d'une coupure de l'alimentation du produit, après la restauration, le récupérateur reprendra son fonctionnement dans le mode de fonctionnement où il se trouvait avant l'interruption de la tension.

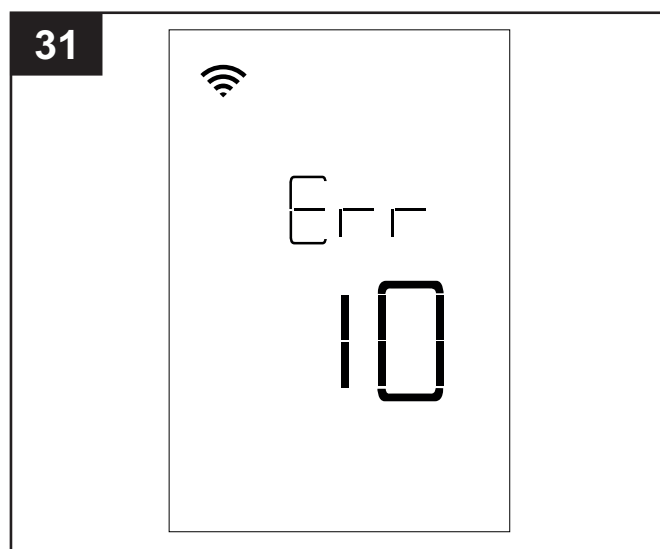
Remarque: La présence d'une panne de la sonde empêche le démarrage de la procédure de no-frost. Si une ou plusieurs des sondes ne fonctionnent pas, le produit fonctionnera dans le mode dans lequel il a été mis en marche et le message d'erreur lié à la sonde apparaîtra.

Err 05 filtres saturés : Ce code d'erreur apparaît après environ 12 mois de fonctionnement continu à Vmin. (le fonctionnement à Vmax équivaut à 2 heures de fonctionnement à Vmin).

Ce signal d'erreur, outre l'arrêt des moteurs, provoque l'ouverture de la vanne de dérivation afin d'assurer un échange d'air minimum dans la pièce.

Pour supprimer ce signal d'erreur, il faut suivre la procédure décrite dans le paragraphe « Entretien et nettoyage ».

Un écran d'erreur est présenté dans la figure 31.



Entretien / nettoyage

Filtres

L'utilisateur est invité à procéder au nettoyage et à l'entretien des filtres régulièrement. Les filtres doivent être maintenus propres afin de garantir le fonctionnement correcte et salubre de l'appareil.

Il est recommandé de procéder au remplacement des filtres une fois par an. Afin d'accéder aux filtres, veuillez respecter les instructions suivantes :

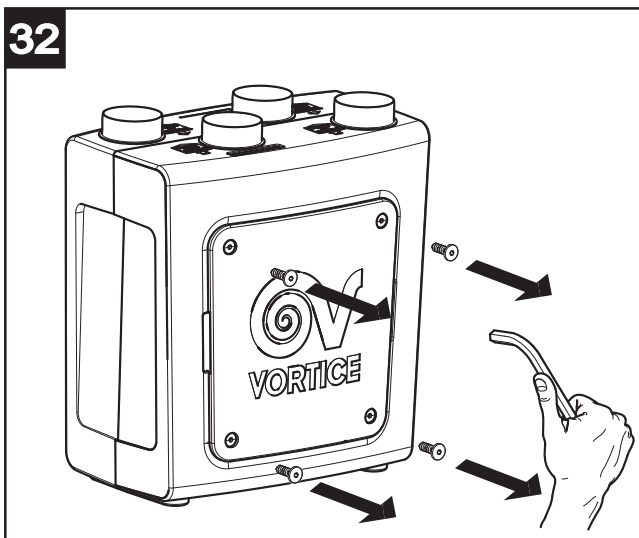
éteindre l'appareil (en modifiant l'état de fonctionnement de l'appareil comme indiqué à la fig. 25);

attendre 15 secondes;

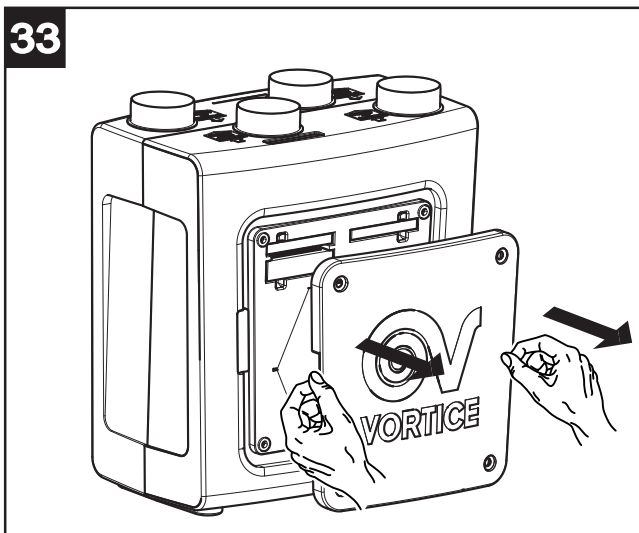
débrancher l'appareil du réseau électrique.

extraire les filtres de l'appareil (fig. 32, 33, 34).

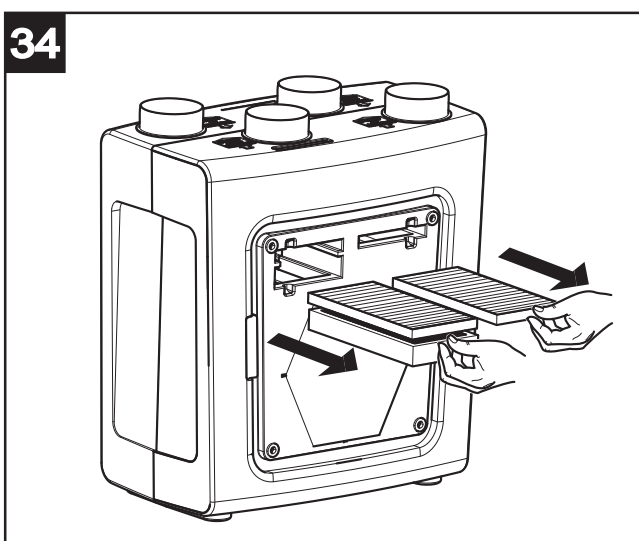
32



33



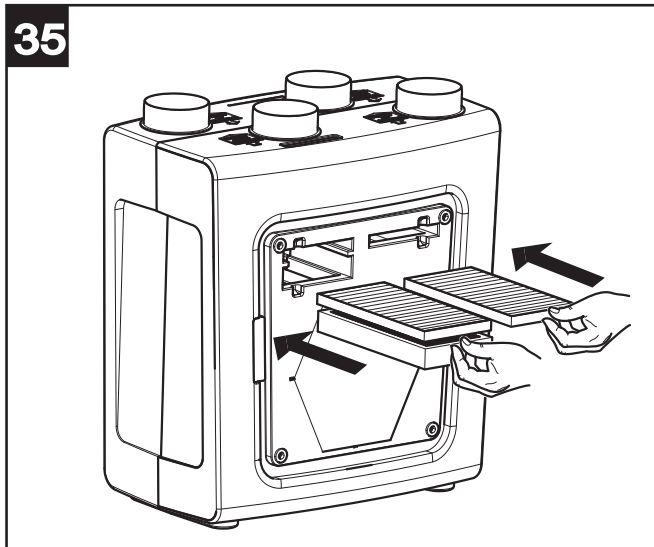
34



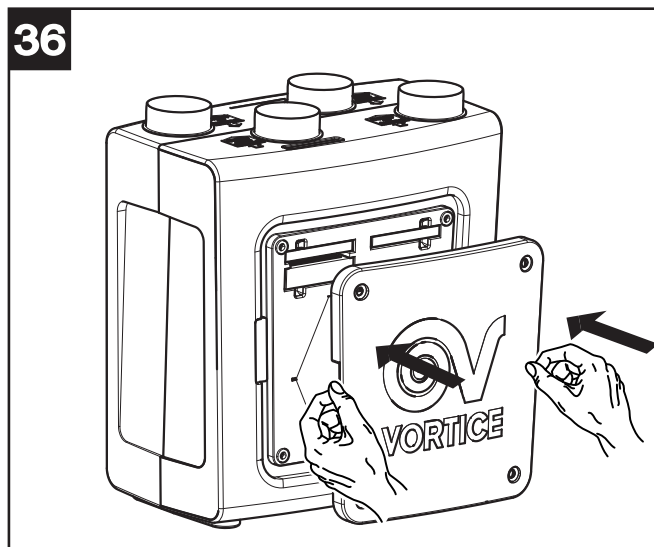
nettoyer les filtres à l'aide d'un aspirateur ; il est préférable de remplacer les filtres après plusieurs nettoyages, et de façon générale, au moins une fois par an;

remonter les filtres (fig.35,36,37);

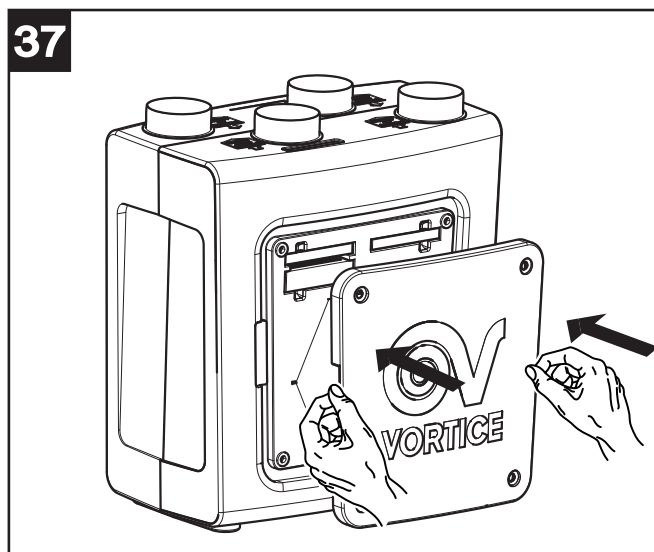
35



36



37



brancher l'appareil au réseau électrique;

après 10 secondes, rallumer l'appareil en modifiant le mode de fonctionnement à l'aide de la télécommande, comme indiqué à la fig. 25.

Note : en cas d'arrêt prolongé de l'appareil, nous conseillons d'enlever les filtres, pour prévenir les risques d'endommagement provoqués par la formation possible de condensation.

Échangeur de chaleur

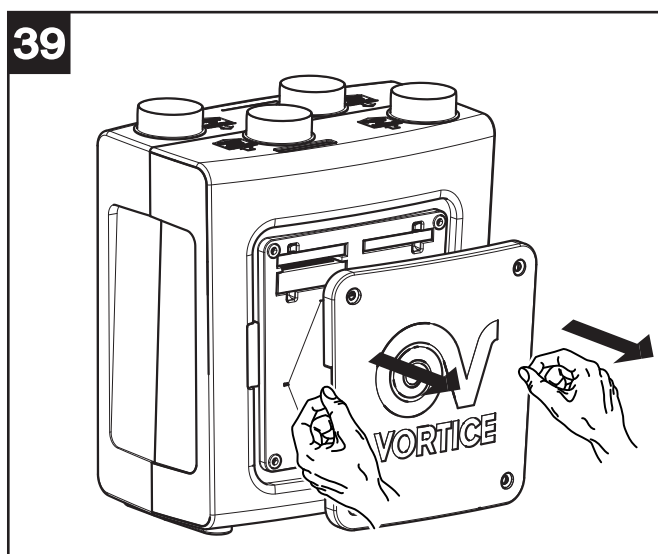
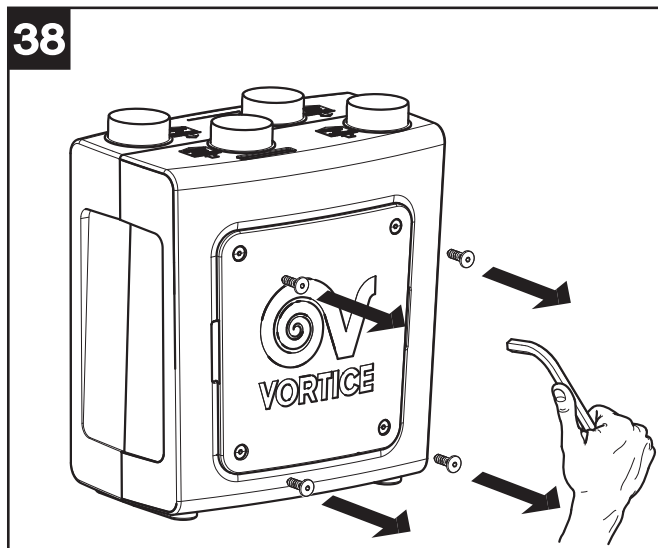
En temps normal, l'échangeur de chaleur ne nécessite pas de procéder à de fréquents nettoyages. Leur fréquence est déterminée par le niveau de pollution de l'air (en entrée et en sortie de l'habitation), ainsi que par l'inefficacité des filtres.

L'échangeur de chaleur devrait de toutes façons être remplacé tous les 6 ans, même si les filtres ont été entretenus régulièrement.

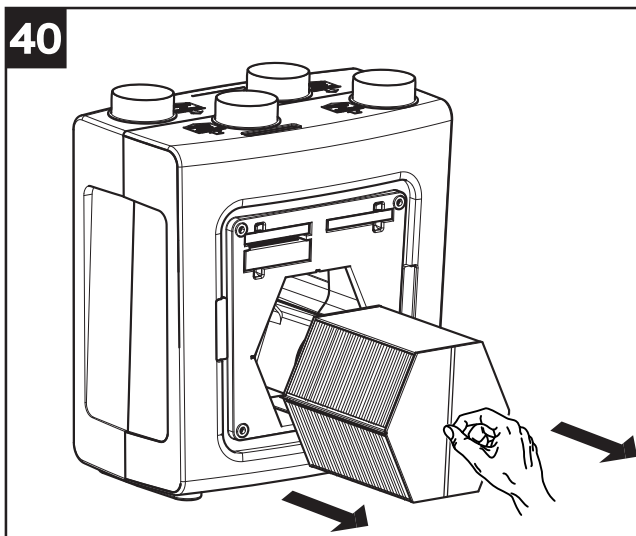
Pour accéder à l'échangeur, veuillez respecter les instructions suivantes:

débrancher l'appareil du réseau électrique

sortir l'échangeur (fig.38,39,40):



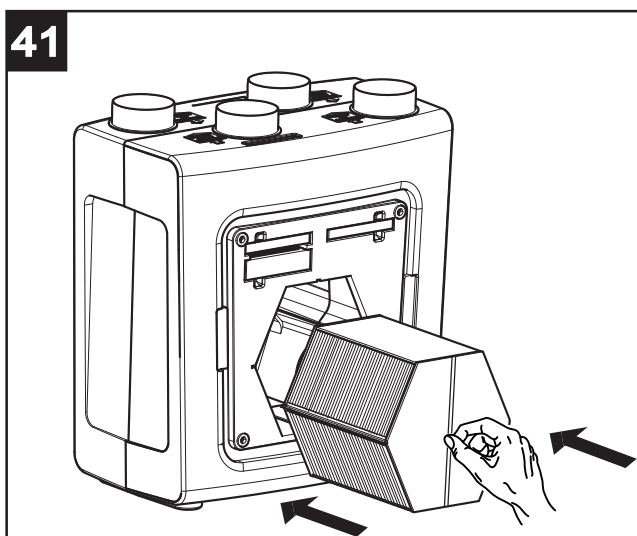
40



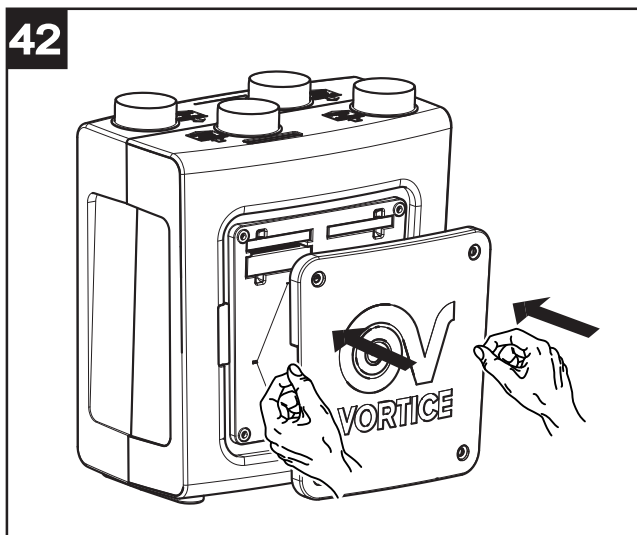
nettoyer l'échangeur;

remonter l'échangeur (fig. 41,42,43)

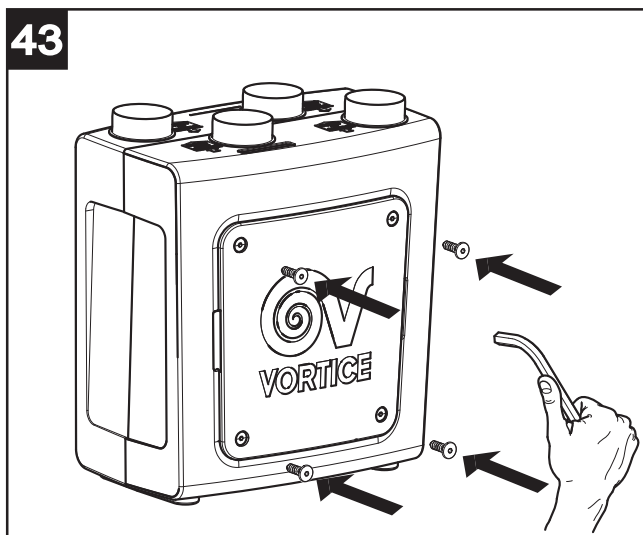
41



42



43



Remplacement des piles de la télécommande

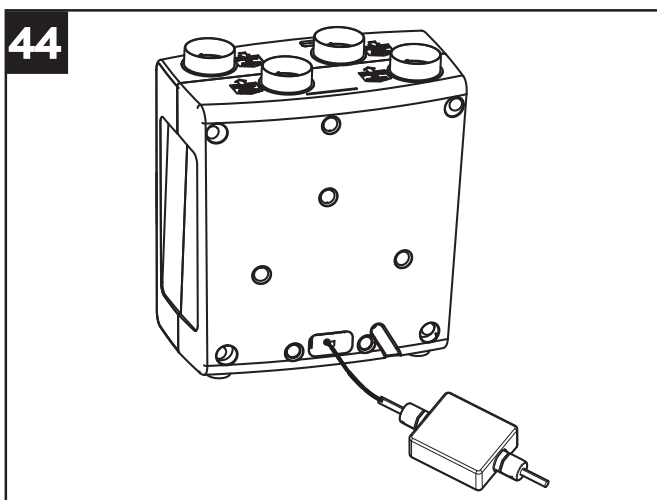
Le système signale à l'avance l'état de batterie déchargé par l'icône « batterie faible ».

Pour remplacer les batteries, éteindre le récupérateur et procéder au remplacement (voir fig. 22A, 22B).

Fusible

L'appareil est équipé d'un fusible de 2 A , monté en série avec le cordon d'alimentation (fig. 44).

44



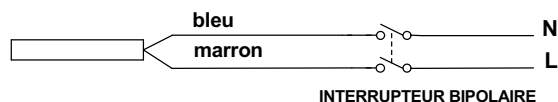
En cas de pannes répétées du fusible, l'appareil doit être modifié par un professionnel qualifié.

Schéma de raccordement

45

Depuis le PROMETEO

ALIMENTATION



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.

Conformidade com os regulamentos sobre construção

As mais recentes leis sobre consumos energéticos impõem o respeito por uma série de vínculos relativos às prestações fornecidas e aos consumos dos aparelhos de ventilação.

Em particular, a edição 2006 do regulamento inglês “UK Building Regulations Document F1”, no parágrafo “System 4 Continuous mechanical extract with heat recovery (MVHR)”, requer que seja garantido um valor mínimo de caudal máximo em cada divisão “húmida” (para cozinhas 13 l, para lavandarias e casas de banho 8 l, para os WC 6 l).

O valor mínimo garantido do caudal é calculado considerando o número de quartos da habitação, somando o caudal (expresso em litros) presente na tabela “1.1b”. O caudal total resultante do cálculo não deve ser inferior a 0,3 l por m² de área útil total (contabilizando todos os andares). A este valor, considerando a hipótese de 2 ocupantes para o primeiro quarto e 1 para cada quarto restante, devem ser posteriormente somados outros 4 litros por cada ocupante dos quartos, assim como um posterior factor de compensação por perdas e infiltrações de ar.

Descrição e utilização

VORT PROMETEO PLUS HR 400 (a seguir denominado “o aparelho”) é um sistema de ventilação centrado com recuperação de calor de elevada eficácia, que pode ser instalado na horizontal (com os suportes fornecidos) e na vertical (no chão ou na parede, com as cantoneiras metálicas já equipadas).

No seu normal funcionamento, o ar viciado é extraído da cozinha, das casas de banho, da lavandaria e das despensas e, simultaneamente, é introduzido ar fresco exterior nos quartos, escritórios e salas de estar. O débito de caudal de ar necessário é o expresso pelos regulamentos nacionais em vigor, no Reino Unido prevalecem o: UK “Building Regulations Document F1”. No funcionamento normal, os volumes totais do ar extraído e do ar introduzido são substancialmente equivalentes. Os fluxos de ar de entrada e saída estão perfeitamente separados entre si e são adequadamente filtrados. Na estação fria, o calor do ar expulso é transferido para o ar de entrada, com uma eficácia aproximada de 95%. A condensação criada pelo processo e que é recolhida no interior do produto, deve ser posteriormente dirigida para o exterior.

O aparelho garante uma ventilação/extracção do ar da habitação silenciosa e contínua, removendo o ar “viciado” de todas as divisões húmidas e criando um percurso de ar permanente, através do aparelho, dos locais habitacionais secos. O ar, transportado no aparelho, entra num permutador de calor de alta

eficácia, em cujo interior, o calor do ar extraído é transferido para o ar fresco na entrada, antes que este seja enviado para os locais habitacionais.

Intervalos de temperatura

O intervalo de temperatura externo (temperatura do ar externo introduzido na habitação antes do permutador e, portanto, ainda não aquecido) compatível com o funcionamento correcto do aparelho está compreendido entre -30°C e +50°C (temperaturas < -30°C são indicadas pelo ícone do termómetro externo intermitente no telecomando; temperaturas > +50°C dão origem a uma indicação de erro e provocam a desactivação do aparelho).

O intervalo de temperatura interno (temperatura do ar extraído da habitação, antes do permutador e, portanto, ainda não arrefecido) compatível com o funcionamento correcto do aparelho está compreendido entre +10°C e +50°C (com temperaturas internas superiores a tal valor, o aparelho pára e emite um código de erro).

Garantia e responsabilidade

Garantia

A garantia do aparelho tem uma validade de 2 anos a partir da data de compra.

A garantia não se aplica a:

custos de montagem/desmontagem;
danos devidos (a critério da VORTICE) a utilização imprópria ou negligente do aparelho;
danos causados por reparações ou tentativas de reparação por parte de terceiros não autorizados pela empresa VORTICE.

Responsabilidade

O aparelho foi projectado para “sistemas de ventilação balanceada”. Outra utilização que não tenha sido anteriormente discutida com um perito da empresa VORTICE pode ser considerada imprópria.

Neste caso, VORTICE não será responsável por eventuais funcionamentos incorrectos ou avarias.

VORTICE não se responsabiliza por avarias devidas a:

utilização imprópria do aparelho;
desgaste normal do aparelho;
não cumprimento por parte do utilizador das indicações contidas no presente manual.



Atenção:
este símbolo indica as precauções
a tomar para evitar danos ao utilizador

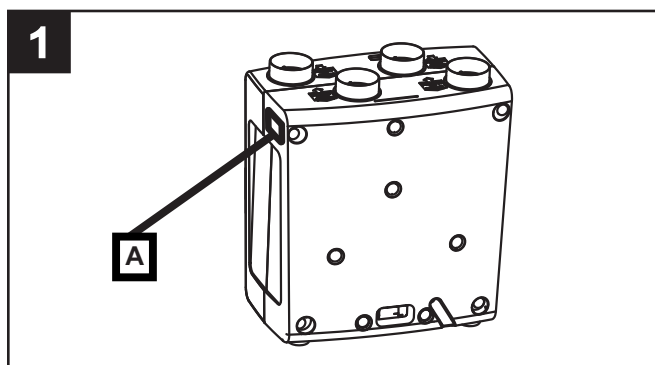
- Seguir as instruções de segurança, para evitar danos ao utilizador.
- Não utilizar este aparelho para uma função diferente da especificada no presente manual.
- Depois de retirar o produto da embalagem, certificar-se da sua integridade: em caso de dúvida, contactar imediatamente um técnico qualificado ou um Centro de Assistência Técnica VORTICE autorizado.
- Não deixar as peças da embalagem ao alcance das crianças ou de pessoas inaptas.
- A utilização de qualquer aparelho eléctrico obriga ao cumprimento de determinadas regras fundamentais, entre as quais:
não deve ser tocado com as mãos molhadas ou húmidas;
não deve ser tocado descalço.
- Este aparelho não deve ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou sem experiência e conhecimentos, a menos que sejam supervisionadas ou previamente instruídas em relação ao uso do aparelho pela pessoa responsável pela sua segurança pessoal. As crianças devem ser vigiadas de forma a assegurar que não brincam com o aparelho.
- Não utilizar o aparelho na presença de substâncias ou vapores inflamáveis tais como: álcool, insecticidas, gasolina, etc.
- Colocar o aparelho fora do alcance das crianças e de pessoas portadoras de deficiência no momento em que se decidir desligá-lo da rede eléctrica e não voltar a utilizá-lo



Advertência:
este símbolo indica as precauções a
tomar para evitar danos ao produto

- Não efectuar quaisquer modificações ao aparelho.
- As instruções de manutenção devem ser seguidas para prevenir danos e/ou desgaste excessivo do aparelho.
- Não expor o aparelho a agentes atmosféricos (chuva, sol, etc.).
- Não pousar objectos sobre o aparelho.
- A limpeza interna do produto deve ser levada a cabo apenas por pessoal qualificado.
- Verificar periodicamente se o aparelho está em bom estado. No caso de qualquer imperfeição, não utilizar o aparelho e contactar imediatamente um Centro de Assistência Técnica VORTICE autorizado.
- Em caso de mau funcionamento e/ou avaria do aparelho, contactar imediatamente um Centro de Assistência Técnica VORTICE autorizado e exigir, em caso de eventual reparação, o uso de peças sobresselentes originais VORTICE.
- Em caso de danos no cabo de alimentação, proceda imediatamente à substituição, que deverá ser levada a cabo num Centro de Assistência VORTICE.

- Se o produto cair ou for sujeito a fortes golpes, levá-lo imediatamente a um Centro de Assistência Técnica VORTICE autorizado.
- A instalação do aparelho deve ser efectuada por pessoal profissionalmente qualificado.
- O aparelho deve ser montado de modo a garantir que, em condições normais de funcionamento, ninguém se encontre nas proximidades de peças em movimento ou sob tensão.
- No caso de:
desmontagem do aparelho, com ferramentas apropriadas;
extracção do permutador de calor;
extracção do módulo dos motores;
o aparelho deverá ser preventivamente desactivado e desligado da rede eléctrica.
- O sistema eléctrico a que o aparelho está ligado deve estar em conformidade com as normas em vigor.
- Para a instalação, é necessário providenciar um interruptor bipolar com distância de abertura dos contactos igual ou superior a 3 mm.
- Ligar o aparelho à rede de alimentação/tomada eléctrica apenas se a saída da instalação/tomada for adequada ao respectivo caudal máximo. Caso contrário, contactar imediatamente pessoal profissionalmente qualificado.
- Desligar o interruptor geral do sistema ao:
detectar uma anomalia no funcionamento;
decidir efectuar uma manutenção de limpeza externa;
decidir não utilizar o aparelho durante um período curto ou longo.
- O aparelho não pode ser utilizado como activador de esquentadores, aquecedores, etc., nem deve efectuar a descarga para as condutas de ar quente desses aparelhos.
- O aparelho deverá descarregar directamente para o exterior, através de uma conduta única dedicada.
- O fluxo de ar extraído deve ser limpo (isto é, sem elementos gordurosos, fuligem, agentes químicos e corrosivos ou misturas explosivas e inflamáveis).
- Não cobrir nem obstruir as grelhas de aspiração e emissão do aparelho, de modo a garantir uma óptima passagem do ar.
- Os dados eléctricos da rede devem corresponder aos mencionados na placa A (fig. 1).



Estrutura e equipamento

As principais componentes do aparelho são:

- a estrutura, composta por duas partes, que integra os dispositivos de ligação à tubagem, de aspiração e emissão, e contém os componentes internos e o permutador de calor;
- os transportadores internos, que realizam as distribuições dos fluxos de ar maximizando o isolamento térmico e minimizando as perdas;
- o permutador de calor, em resina plástica e do tipo de fluxo em contra-corrente, cuja morfologia especial garante uma elevada eficiência de permuta térmica (até 95%);
- os dois motores sem escova do tipo trifásico, montados sobre suportes antivibratórios, que accionam os rotores;
- o motor passo-passo, que gere as válvulas de bypass e de protecção anti-gelo;
- a suite electrónica, que rege a alimentação, o comando e o controlo do aparelho;
- os sensores (de temperatura; de humidade relativa e de CO₂), em cuja base a electrónica do sistema determina automaticamente o modo de funcionamento.

Acessórios incluídos

Os acessórios de série do aparelho incluem:

- um tubo para descarga de condensação;
- uma pipeta para ligação do tubo de descarga;
- 2 filtros com grau de retenção F5;
- um silenciador, com um diâmetro nominal de 150 mm e 0,5 m de comprimento, a posicionar a jusante do produto, na tubagem de emissão local;
- duas cantoneiras metálicas, para a montagem do aparelho em suspensão vertical;
- um telecomando por radiofrequência (RF) para a programação inicial e posterior controlo do aparelho;
- quatro suportes para a instalação horizontal do aparelho.

Instalação

O aparelho deve ser instalado seguindo as normas de segurança em vigor nos países de destino, e as instruções no presente manual.

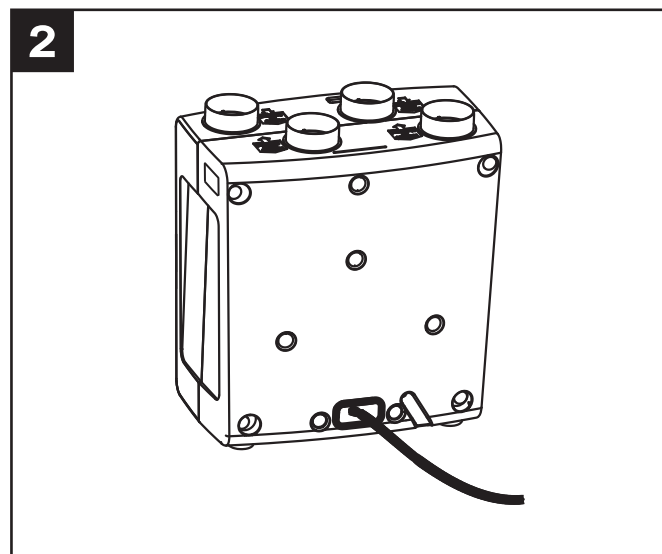
Pré-requisitos

O aparelho deve ser instalado numa superfície ou parede interna da habitação e estruturalmente adequada a suportar o peso (no mínimo 200 Kg/m²).

O aparelho não deve ser instalado no interior de locais onde a temperatura possa descer abaixo dos 0°C.

O local escolhido para a instalação deverá levar em

conta a posição do cabo de alimentação, com 1,5 m de comprimento, e as ligações eléctricas, que saem da parte inferior do aparelho (fig. 2).

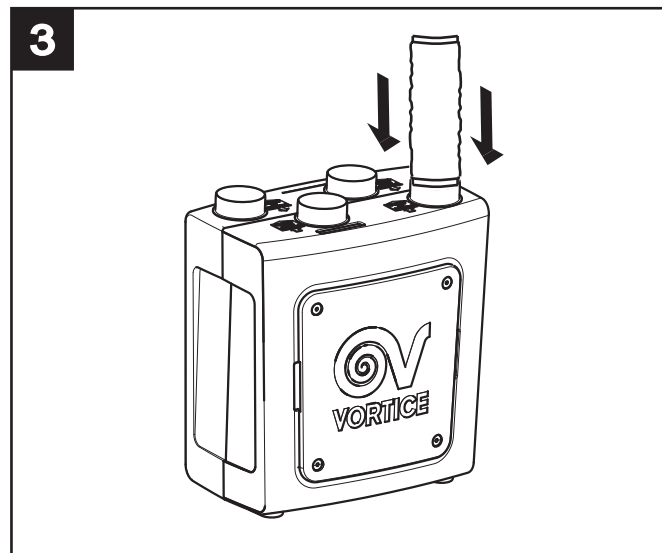


As condutas utilizadas para a canalização devem ter as dimensões correctas.

As condutas do e para o exterior devem ser isoladas termicamente e não sujeitas a vibração.

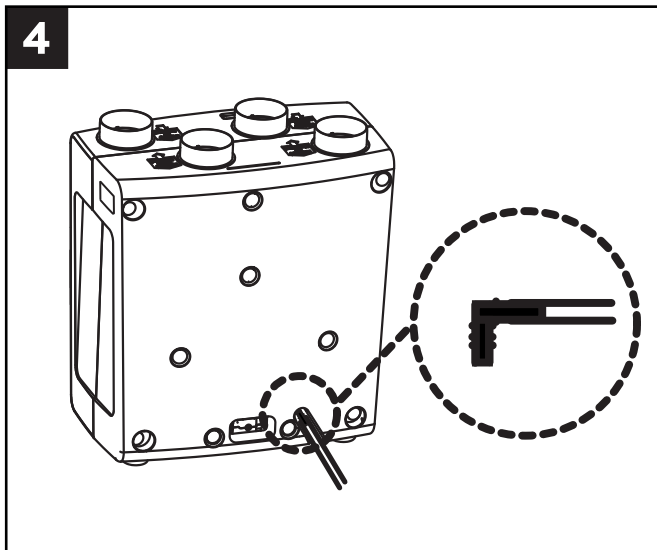
As tubagens de aspiração e emissão, com 150 mm de diâmetro nominal, devem ser fixadas aos orifícios correspondentes no aparelho mediante anéis ou outros sistemas de vedação apropriados.

Para otimizar o conforto acústico, deve ser montado sobre a tubagem de emissão do ar em direcção ao apartamento um silenciador fornecido (fig. 3).



Durante o funcionamento normal, há uma acumulação de condensação no fundo do aparelho, cuja eliminação implica a instalação do tubo fornecido no casquilho situado no fundo do aparelho (fig. 4), de modo a fazer confluir a condensação para uma descarga (consultar "Montagem").

4



O aparelho deverá ser facilmente acessível em caso de intervenções de serviço/manutenção. Assegurar-se especialmente de que existe um espaço livre de, no mínimo, 50 cm relativamente ao painel frontal, facilitando assim a limpeza e a substituição do permutador de calor e dos filtros.

Verificações aquando da entrega

Verificar o aparelho no momento da entrega, para identificar eventuais defeitos antes de proceder à sua instalação. Em maior detalhe:

antes de proceder à sua remoção da embalagem, verificar se o nome e a descrição indicados na caixa do produto estão correctos;

após remover o aparelho da embalagem, verificar se não existem danos visíveis, garantindo também a presença do tubo para descarga de condensação e do manual de instruções

Montaggio

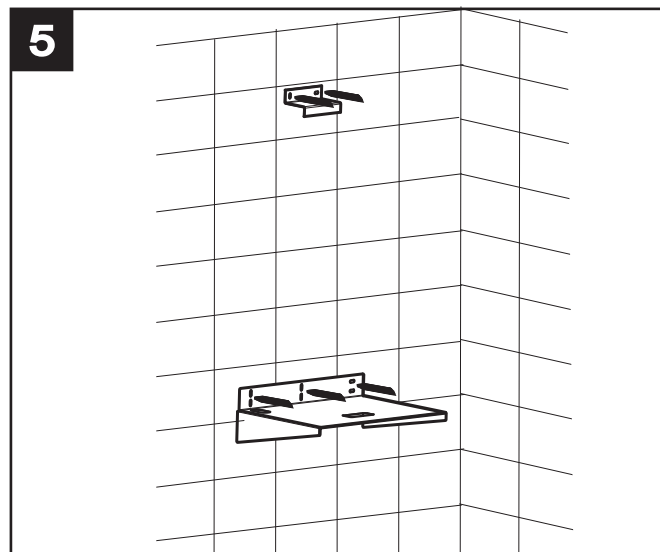
O aparelho vem equipado com duas cantoneiras metálicas para montagem vertical na parede e 4 suportes para o posicionamento horizontal. Porém, os elementos de fixação necessários à montagem não são fornecidos.

Determinar a posição exacta de destino do aparelho, tendo presentes os requisitos de instalação.

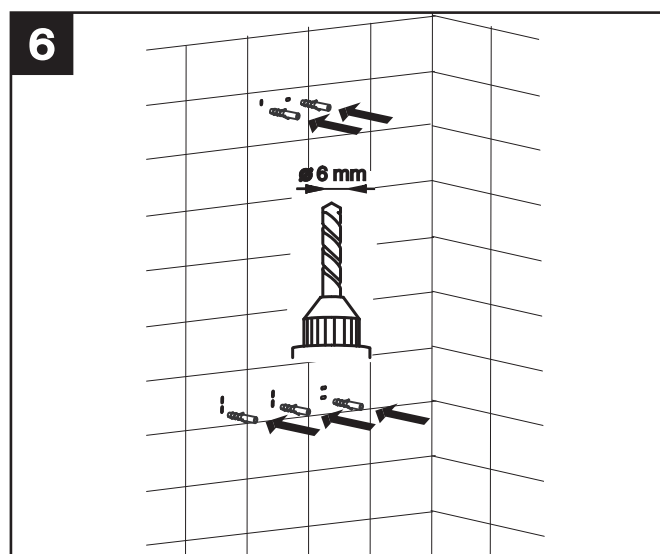
Montagem na vertical sobre cantoneiras

Fixar as cantoneiras à parede, utilizando as cavilhas adequadas (fig. 5, 6, 7).

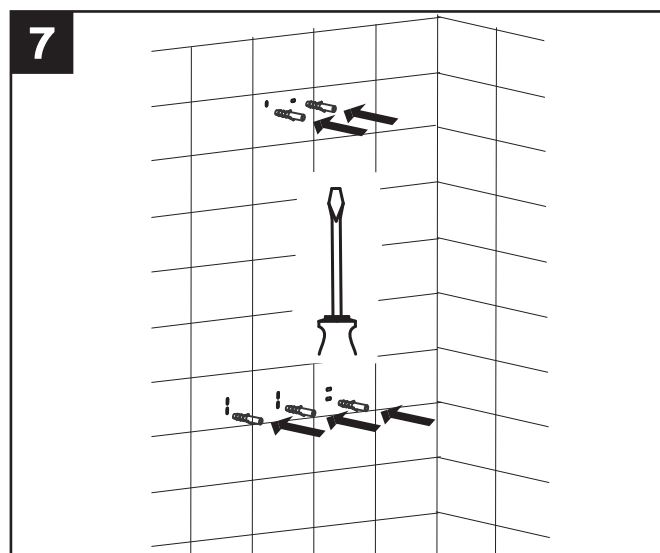
5



6

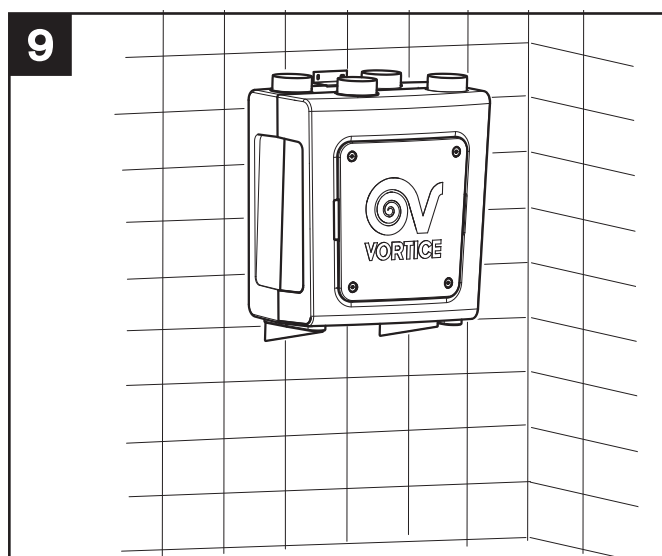
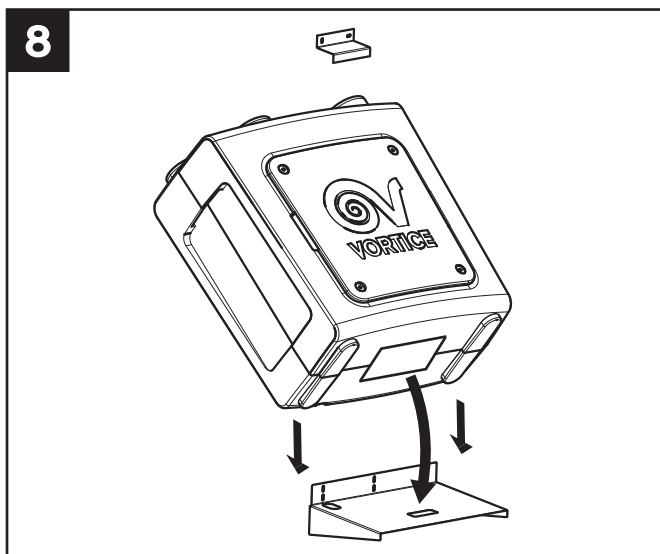


7



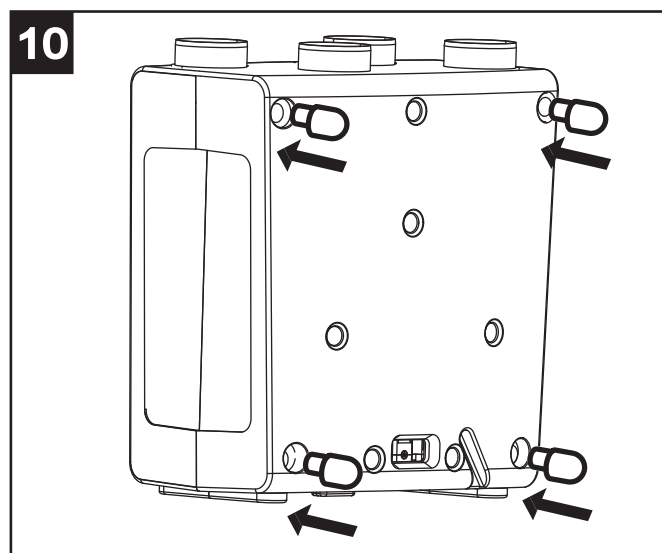
PORTUGUÊS

Montar o aparelho sobre as cantoneiras (fig. 8, 9).

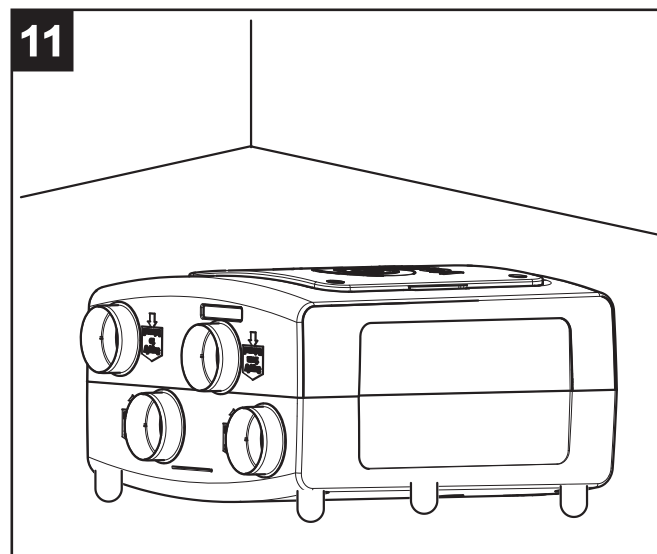


Montagem na horizontal sobre suportes

Colocar os suportes no aparelho (fig. 10).

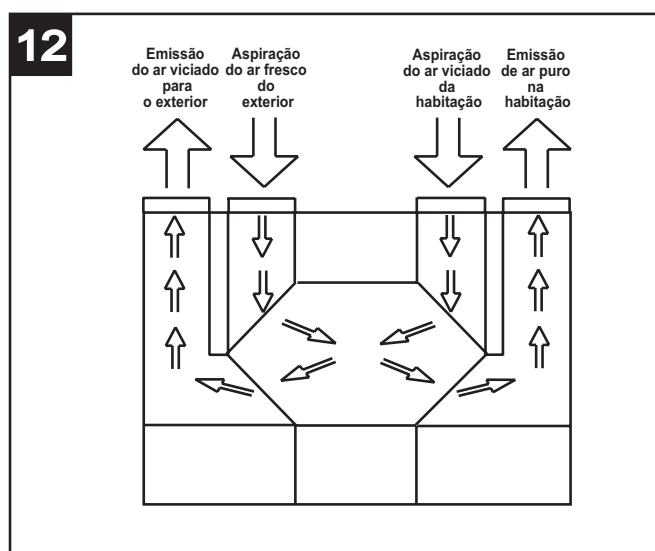


Posicionar o aparelho na superfície de destino (fig. 11).



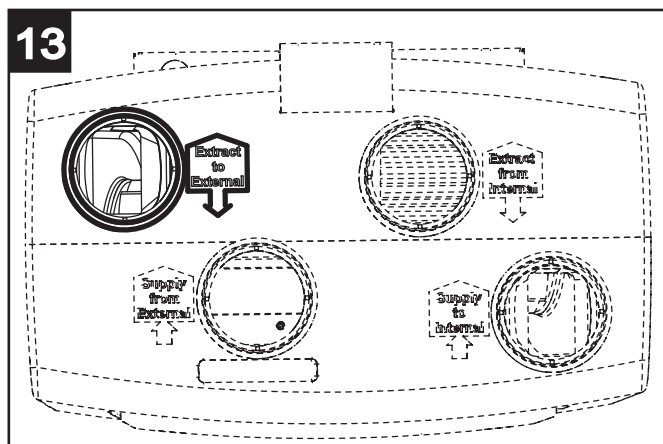
Ligação das tubagens

(fig.12).



As ligações do aparelho têm um diâmetro interno nominal de 150 mm. Podem ser ligados aos orifícios do aparelho tubos rígidos ou flexíveis. Seguidamente, é ilustrada cada uma das ligações por meio de uma figura que especifica também as direcções de proveniência e emissão do fluxo de ar.

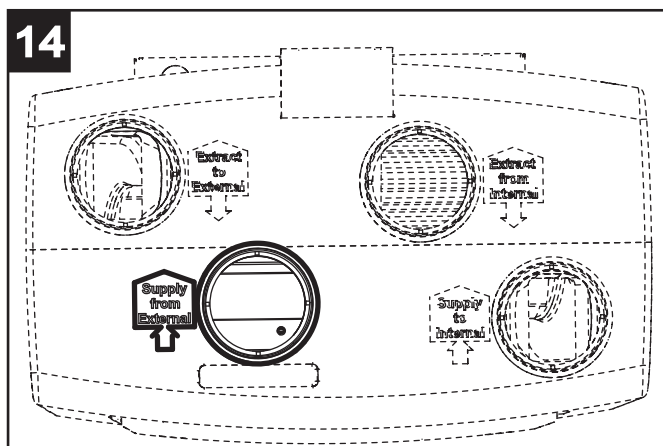
Emissão do ar viciado para o exterior (extract to external) (fig.13).



Esta boca é utilizada para expelir para o exterior o ar viciado já tratado pelo permutador de calor. A conduta, à qual a descarga deve estar ligada, deve ser isolada termicamente, para evitar a condensação nas partes internas e externas e possuir dispositivos para amortecer as vibrações.

Se a descarga ocorre do tecto, é obrigatória a utilização de um dispositivo adequado com o objectivo de evitar a formação de condensação e a entrada de água pluvial.

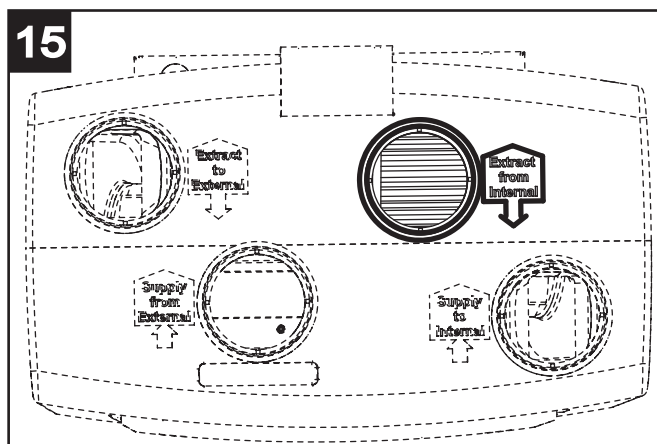
Aspiração do ar fresco do exterior (supply from external). (fig.14)



Esta boca é utilizada para a entrada de ar do exterior. A respectiva conduta deve ser termicamente isolada e possuir dispositivos capazes de amortecer eventuais vibrações.

Se a entrada do ar ocorre do tecto, é obrigatória a utilização de um dispositivo adequado com o objectivo de evitar a formação de condensação e a entrada de água pluvial.

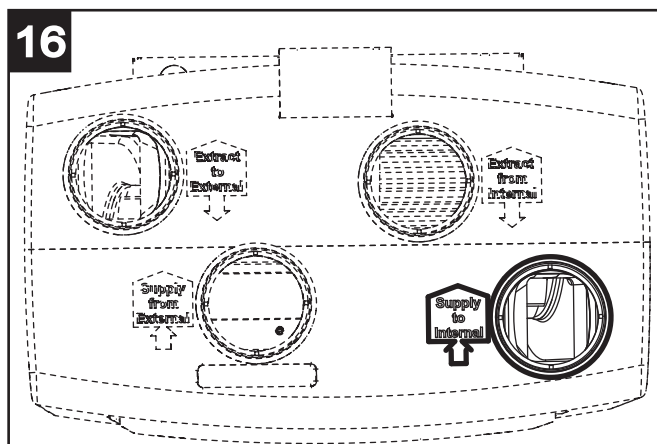
Aspiração do ar viciado da habitação (extract from internal) (fig.15)



(extract from internal) (fig. 15)

Esta boca é utilizada para canalizar no aparelho o ar extraído do interior da habitação. A conduta requer isolamento térmico.

Emissão de ar puro na habitação (supply to internal) (fig.16)



Esta boca é utilizada para introduzir na habitação ar exterior, devidamente tratado pelo permutador de calor. Para garantir um óptimo nível de conforto sonoro, instalar na conduta o silenciador fornecido.

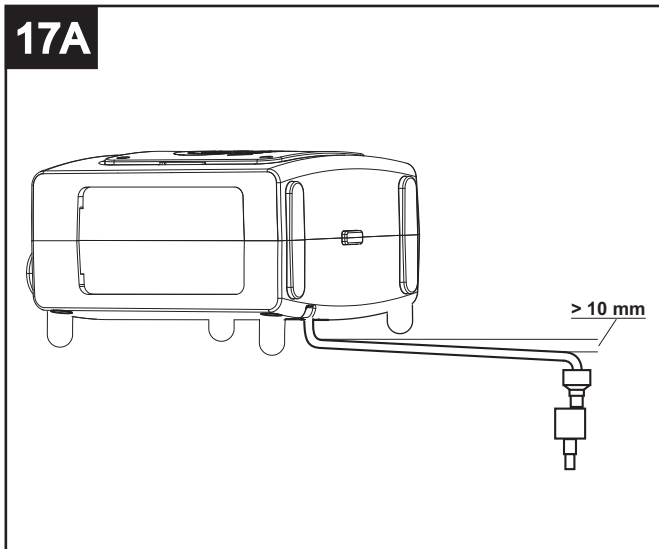
Ligação do tubo de descarga da condensação

O ponto de ligação é colocado no fundo do aparelho. A descarga da condensação pode ser realizada ligando um sifão, fornecido, (instalação com Prometheus em posição horizontal: fig.17A, instalação com Prometheus em posição vertical: fig.17B).

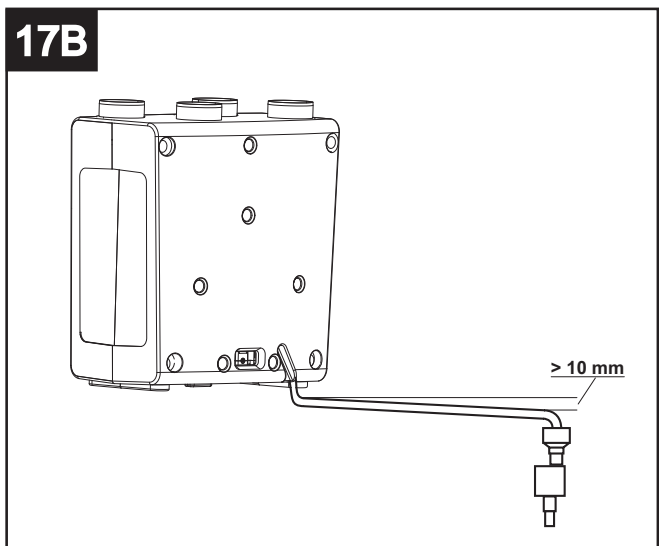
NOTA: Não instalar o sifão em posição horizontal.

A descarga da condensação pode também ser realizada aproveitando o sistema de esgotos da habitação.

17A



17B



Programação inicial

Para ir ao encontro das NORMAS em vigor no país onde o aparelho é instalado, o instalador deve programar, no acto da instalação, os valores Vmin e Vmax (O Vmed, seleccionável no modo MAN, obtém-se dos valores Vmin e Vmax), consoante as características da instalação (comprimento e tipo de tubagens, número de curvas, etc.).

Esta programação deve ser realizada pelo instalador durante a fase de activação, com o telecomando fornecido. As aberturas das bocas de aspiração e emissão de e para os locais servidos devem ser reguladas de acordo com a programação das velocidades.

O valor inicial de fábrica dos limiares dos parâmetros CO₂ e UR são OFF e 90%.

Nesta situação o aparelho não intervém em nenhum

modo.

No momento da programação inicial, o instalador deverá definir os valores desse limiar para que o aparelho intervenha como a seguir se descreve.

Ver "menu de configuração" na secção "Modos de utilização".

Aviso: Se definir o mercado francês ("FrE") no menu de configuração, não poderá seleccionar as velocidades manualmente, mas terá de definir um dos dezesseis SET de velocidade (com valores predefinidos e não alteráveis).

Emparelhamento dispositivo/controlo remoto

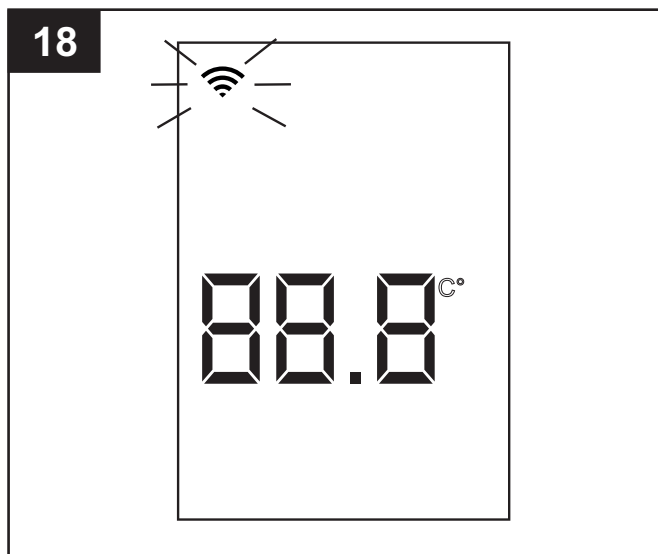
Antes da utilização, cada controlo remoto deve ser inicializado. Esta atividade é realizada na produção dos controlos remotos fornecidos com o recuperador.

O instalador só deve efetuar o seguinte procedimento de emparelhamento quando substituir o controlo remoto.

Processo de emparelhamento:

Depois de inserir as baterias (ver figs. 22A-22B), após a apresentação das versões de firmware, se o controlo remoto não estiver associado a nenhum sistema, o ícone de conectividade fica intermitente, como mostra a figura 18 abaixo.

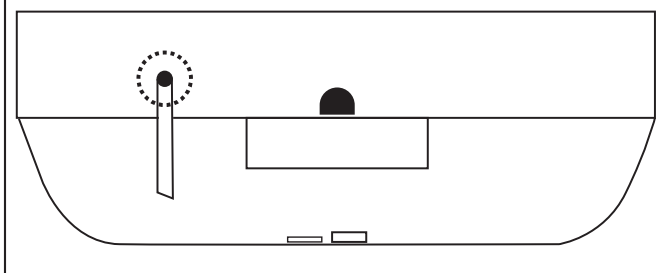
18



Para associar o aparelho ao recuperador, o aparelho deve estar ligado. Uma vez ligado, você deve esperar 15 segundos antes de prosseguir com o emparelhamento.

Nota: O emparelhamento é possível no espaço de um minuto. Durante este tempo, o botão na parte inferior do controlo remoto deve ser premido com uma ferramenta adequada (ver figura 19).

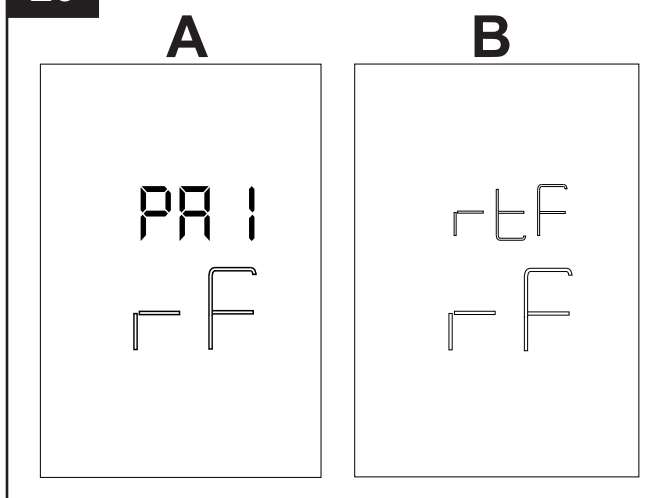
19



Durante a fase de emparelhamento, a palavra "RF" pisca nos dígitos centrais combinada com a palavra "PAI" (emparelhamento - ver figura 20A). O procedimento dura cerca de 2 minutos, após os quais o ecrã muda automaticamente para o ecrã operacional e o ícone de conectividade permanece permanentemente aceso. O controlo remoto também avisa com um sinal acústico que foi emparelhado com o recuperador.

Se o procedimento não for concluído com êxito, é efectuada uma reposição das definições de fábrica (RTF - reposição das definições de fábrica, ver figura 20B), que é apresentada no ecrã.

20



Após o emparelhamento de um novo controlo remoto, LOA ("loading") aparece no ecrã principal até que a troca de dados esteja concluída.

Nota: No caso de um controlo remoto fornecido como peça sobresselente, o mercado-alvo terá de ser definido após o procedimento de emparelhamento. Ver "menu de configuração" na secção "Modos de utilização".

Funcionamento

Motores

O aparelho vem equipado com:

dois motores sem escova do tipo trifásico, especificamente concebidos para garantir baixos consumos graças à sua elevada eficácia, que accionam duas ventoinhas centrífugas com pás invertidas e de

alta eficácia aerólúca, que extraem respectivamente o ar viciado e húmido dos locais (cozinhas, casas de banho, lavandaria, etc.) e, introduzem ar fresco exterior nos locais habitacionais (salas de estar, salas de jantar, quartos, etc.);

um motor passo-a-passo que acciona as válvulas de bypass e de protecção anti-gelo.

Permutador de calor

Os dois fluxos de ar, de entrada e saída, encontram-se no aparelho (contudo, sem nunca estarem em contacto directo para não prejudicar a qualidade do ar de entrada), no interior do permutador de calor, onde o ar quente de saída/entrada cede calor ao ar frio de entrada/saída, minimizando, deste modo, as variações de temperatura nos ambientes servidos

Válvulas

Um sistema de válvulas realiza as funções de bypass estival e de protecção anti-gelo do permutador de calor.

By-pass: o bypass tem como função ventilar a habitação sem transferir calor. A abertura da válvula de bypass permite a emissão directa do ar exterior, evitando a passagem pelo interior do permutador.

Contudo, o fluxo do ar expulso da habitação continua a passar através do permutador.

No aparelho, a abertura da válvula de bypass pode ocorrer de duas maneiras:

Manual, definindo o modo de funcionamento para BP, através do controlo remoto (ver secção "Modos de funcionamento").

Automatico, quando o aparelho funciona no modo AUTO; neste segundo caso, a abertura da válvula ocorre para $T_{est} > 15^{\circ}\text{C}$ ao verificar-se uma das seguintes condições:

- se $T_{int} > T_{set}$ e $T_{est} \leq T_{int}$ oppure

- se $T_{int} \leq T_{set}$ e $T_{est} > T_{int}$

(T_{set} = temperatura anteriormente programada com o telecomando)

A válvula de derivação é automaticamente fechada noutros casos e em caso de falha do sensor de temperatura.

Protecção antigelo: o aparelho possui um mecanismo automático que consiste numa válvula que permite a mistura do ar frio que entra do exterior com ar mais quente do ambiente da instalação.

A acção conjunta deste dispositivo, e o simultâneo ajuste automático do débito de caudal de ar extraído e emitido nos locais servidos, evita a formação de gelo no permutador de calor. Este dispositivo consiste numa válvula que permite a mistura do ar frio que entra do exterior com ar mais quente do ambiente onde o aparelho foi instalado.

O procedimento de protecção anti-gelo do aparelho pode ser resumido como se segue:

A válvula começa a abrir-se automaticamente. Em simultâneo, a válvula que emite ar do exterior aumenta a sua velocidade para garantir o maior caudal de ar.

Caso esta acção seja insuficiente, a velocidade da

ventoinha de entrada de ar exterior é reduzida, para minimizar o fornecimento de calor necessário para a aquecer.

Sempre que esta acção seja insuficiente, a ventoinha de descarga do ar quente do interior aumenta a sua velocidade para aumentar o fornecimento térmico disponível, enquanto a ventoinha de entrada permanece à velocidade mínima.

Contudo, caso esta medida seja ineficaz no caso de condições climáticas externas particularmente rigorosas, na ausência de resistência opcional, a ventoinha de entrada de ar exterior pára e a válvula é fechada, enquanto a válvula que descarrega o ar viciado para o exterior se mantém em funcionamento.

Após um certo período de tempo, a ventoinha de entrada volta a activar-se à velocidade mínima, a válvula volta a abrir-se e são novamente verificadas as condições externas. Se a temperatura entretanto subir para além dos limites críticos, são postas em prática as acções anteriormente descritas pela ordem inversa.

Sempre que condições ambientais particularmente rigorosas sejam superiores à capacidade do sistema acima descrito, o acendimento automático (apenas pelo tempo indispensável automaticamente estabelecido pelo produto) da resistência eléctrica (opcional) colocada na conduta de ar fresco de entrada a montante do recuperador do calor, garante a realização do objectivo.

Nota

A ativação da proteção contra congelamento inibe a mudança de estado do aparelho. Os comandos dados ao produto não serão executados, mas resultarão na visualização temporária da mensagem "dEf".

Ver "Visualização de avarias" na secção "Modos de utilização".

IMPORTANTE: garantir que nenhum objecto esteja colocado em correspondência com a válvula anti-gelo, uma vez que pode prejudicar o seu funcionamento.

INIBIÇÕES DAS FASES INICIAS DO PROCEDIMENTO ANTI-CONGELAMENTO - NO FROSTING REDUZIDO

Para cumprir as regras dos mercados em que não é possível o desequilíbrio dos fluxos de entrada e de saída, a função "No frosting reduzido" pode ser ativada. Esta função excluirá do processo todos os passos que possam desequilibrar os fluxos, incluindo as fases iniciais do procedimento anticongelante.

Com a função "No frosting reduzido" ativada, a presença de condições que provocariam o arranque do procedimento anticongelante apenas permitirá que o aquecedor (se presente) seja ligado ou que o dispositivo pare momentaneamente.

Consultar o "menu de configuração" em "Modos de utilização" (item "FrO").

Filtros

Dois filtros F5, instalados no interior dos canais de emissão e extracção, próximos do permutador de calor e acessíveis removendo o painel frontal, protegem-no

das impurezas do ar viciado expulso e evitam a emissão de ar poluído nos locais servidos.

Um filtro opcional adicional, de classe F7, instalado na conduta de emissão a jusante do filtro F5, garante capacidade de filtragem adicional.

O estado de obstrução dos filtros é constantemente monitorizado pelo sistema, de modo totalmente automático.

A necessidade de intervenções de manutenção/substituição é indicada, visualmente e através de sinais sonoros, pelo telecomando.

Sensores

O aparelho possui três sensores de temperatura, um sensor de humidade relativa, que possui um sensor de temperatura adicional e um sensor de CO₂.

Em maior detalhe: sempre que os sensores de humidade relativa, CO₂ e temperatura detectem valores superiores aos valores limiares, o funcionamento do aparelho é automaticamente ajustado, para repor as condições ambientais em conformidade com a norma ou idênticas às desejadas.

NOTA:

Para o funcionamento correcto do sensor de CO₂ o aparelho necessita de um período de auto-aprendizagem de duração média estimada de 1 hora.

Funcionamento do sensor HR% (modo AUTO)

Quando o sensor de humidade relativa detecta um valor acima do limiar definido, o recuperador passa da velocidade mínima para a velocidade máxima. O valor limite da humidade relativa pode ser definido pelo utilizador entre 40% e 90%. O valor predefinido é 90%. Consultar o "Menu Configuração" em "Modos de utilização" para modificar os valores de limiar.

Funcionamento do sensor de CO₂ (modo AUTO, BP, MANUAL)

Independentemente do modo de funcionamento definido (AUTOMÁTICA, BP ou MANUAL), se o sensor de concentração de CO₂ detetar um valor superior ao limiar previamente definido, o recuperador passa da velocidade mínima para a velocidade máxima.

Controlo remoto fornecido



Todas as funções do dispositivo são operadas através de controlo remoto por radiofrequência (RF). As funções atribuídas às diferentes teclas são as seguintes: (ver secção "Modo de utilização" para mais pormenores):

- Ligar e desligar o aparelho através do modo OFF.
- Selecionar e visualizar o modo de funcionamento: OFF, automático (AUTO), ventilação natural (BP), manual (MAN).
- Definir os valores de Vmin e Vmax (Vmed é definido em conformidade) - pelo instalador.

Nota: Se o mercado francês ("FrE") estiver definido, esta função não estará disponível, mas pode ser selecionado um dos dezesseis conjuntos de velocidades predefinidos. Consultar o "menu de configuração" em "Modos de utilização".

- Selecionar e alterar, durante o funcionamento em modo manual (MAN) ou em modo de ventilação natural (BP), a velocidade de funcionamento (Vmin, Vmed ou Vmax).

Nota: Se for selecionado o mercado francês ("FrE"), o produto funciona normalmente a Vmin ("1" apresentado no ecrã) e a velocidade média não está disponível. O produto passa a Vmax quando intervém o modo de temporização ou quando, no modo AUTO, os valores medidos de humidade relativa ou de CO2 ultrapassam os valores limite definidos.

- Definir e visualizar a função TIMER que permite forçar o dispositivo, já em funcionamento no modo MAN, BP ou AUTO, a trabalhar a Vmax durante 10, 20, 30 minutos ou por um período indefinido.

Nota: Se o mercado francês ("FrE") for selecionado em "MAR" no menu de configuração, só é possível selecionar um período de 30 minutos.

- Definir a unidade de temperatura °C/°F.
- Definir o ponto de regulação da temperatura da divisão de serviço interna, cujo valor contribui para condicionar a abertura da válvula de derivação no modo automático.
- Definir o valor limite (ponto de regulação) da humidade relativa em percentagem (H.R. %) permitida nas salas

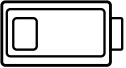
de serviço (exceder este valor resulta, no dispositivo a funcionar no modo AUTO, na comutação para Vmax).

- Definir o valor-limite (ponto de regulação) da concentração de CO2 permitida nas salas de assistência (se este valor for ultrapassado, passa-se para Vmax).
- Apresentar as condições médias de temperatura, humidade relativa e concentração (em ppm/10) de CO2 nas salas de serviço.
- Apresenta o tempo restante de qualquer temporizador definido.
- Definir e visualizar o dia da semana e a hora.
- Mostrar qualquer mau funcionamento da unidade escrava através da apresentação de códigos de erro específicos.
- Destacar o estado de oclusão do filtro.
- Apresenta a revisão do software instalado quando as baterias são inseridas depois de todos os segmentos piscarem.
- Desativar a mudança de estado e, consequentemente, a velocidade do motor se estiver no modo manual ou BP.

Modos de utilização

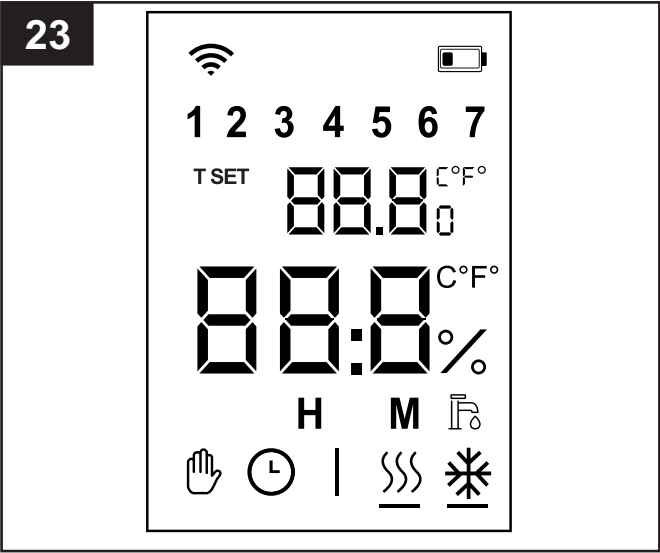
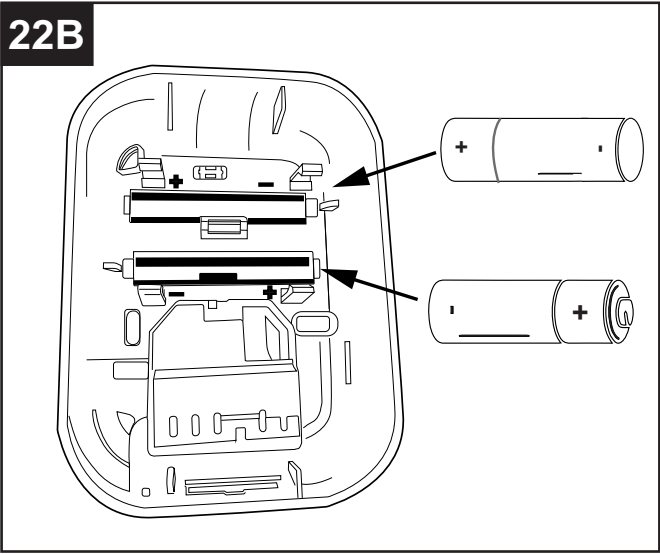
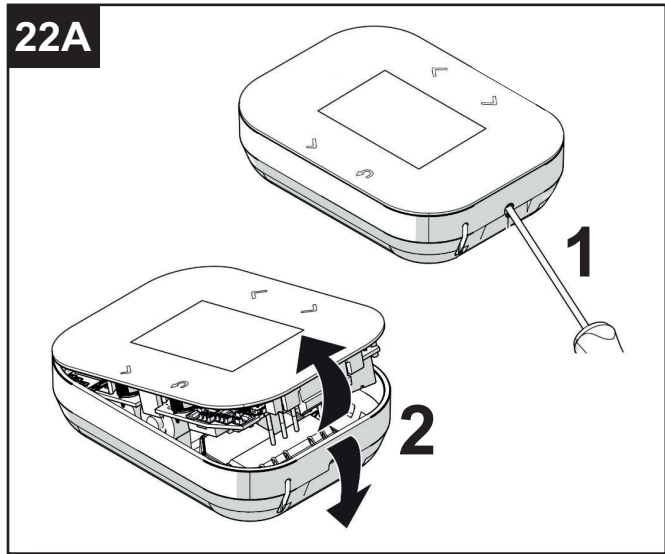
Descrição dos ícones do controlo remoto e primeira ligação

O controlo remoto é um ecrã LCD baseado em ícones com 6 dígitos alfanuméricos, brancos sobre um fundo preto e 4 teclas táctis. A tabela seguinte apresenta o significado dos ícones do ecrã do controlo remoto:

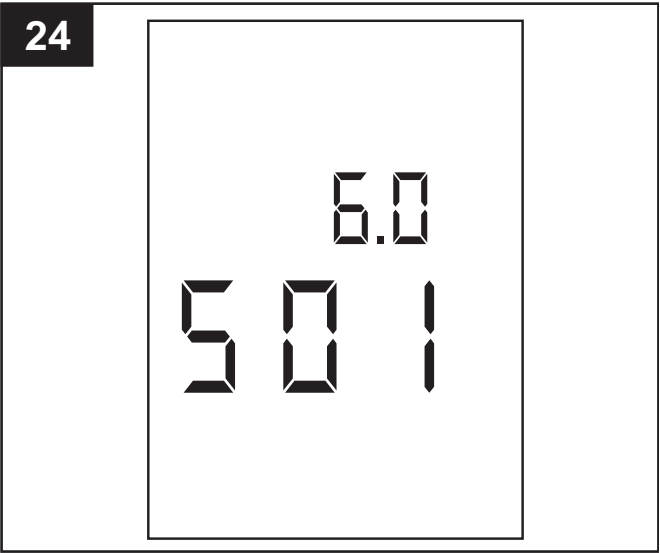
	Antena RF Se o aparelho não estiver associado a nenhuma unidade de controlo, o ícone fica intermitente. Se o dispositivo estiver emparelhado, mas a comunicação não estiver ativa, o ícone está desligado. Se o controlo remoto estiver emparelhado e ligado à unidade de controlo, o ícone está ligado.
	Bateria O ícone acende-se quando a tensão da bateria desce abaixo dos 2,2 Vdc.
	Temporizador Quando aceso, este ícone indica que o temporizador foi ativado e que a função está em funcionamento.
	Aquecedor Indica o estado do aquecedor: - quando permanentemente aceso, este ícone indica que o aquecedor está ligado. - quando está a piscar, significa que o aquecedor está avariado.
	De-Frost Indica que a função de no frost (anti-congelamento) está a funcionar.

Ligação

Insira duas baterias AA (não incluídas) (fig. 22A-B) e feche o controlo remoto. Quando as baterias são introduzidas, aparece o ícone de teste com todos os símbolos do ecrã acesos (fig. 23).



No final do teste do ícone, a versão do firmware carregado aparece durante alguns segundos. A primeira linha do ecrã (fig. 24) identifica a revisão do módulo RF (por ex. 6.0), enquanto a segunda linha indica o software de controlo remoto (por ex. S01).



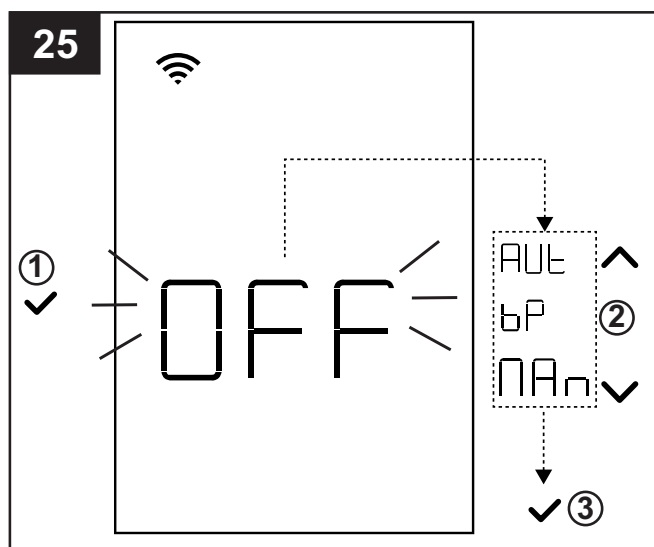
Ecrã principal

O ecrã principal é apresentado:

1) Estado do sistema (fig. 25)

Para entrar no modo de alteração do estado de funcionamento, é necessário premir brevemente o botão "confirmar ✓" no controlo remoto. O modo atualmente ativo piscará neste menu. Os botões "seta para cima ^" e "seta para baixo v" do controlo remoto permitem-lhe alterar o modo, alternando ciclicamente entre os modos OFF, Automático ("AUt"), By-Pass ("bP") e Manual ("MAn").

O modo selecionado deve ser confirmado com o botão "confirmar ✓". O controlo remoto emite um sinal acústico para assinalar que o estado foi alterado. Premir o botão "voltar ↵" restaura o modo anteriormente definido.



Nota:

Na produção, o mercado "itA" (que corresponde a todos os mercados exceto o inglês e o francês) é definido por defeito em "MAr" no menu de configuração. O produto tem o modo de funcionamento definido como AUTO.

Se, em vez disso, for definido o mercado francês ("FrE"), o produto arrancará em modo manual ("MAn") a Vmin (dígito "1" apresentado no ecrã).

Se for selecionado o mercado inglês ("EnG"), o produto terá o modo de funcionamento inicial definido como "OFF".

2) Seleção da velocidade de funcionamento (fig. 26)

Apenas no modo MAN ou BP é possível alterar a velocidade de funcionamento.

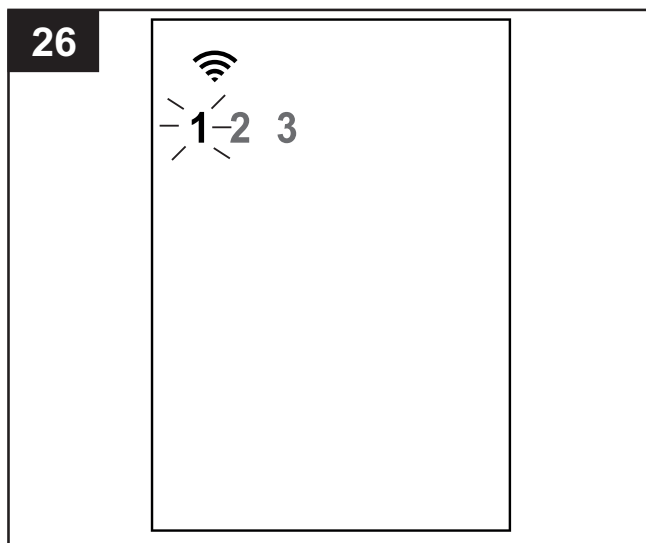
Ao premir os botões "seta para cima ^" e "seta para baixo v", o dígito 1,2 ou 3, correspondente à velocidade pretendida, pisca no ecrã (fig. 26):

- 1: V min
- 2: V med.
- 3: V max.

A velocidade selecionada deve ser confirmada com o botão

"confirmar ✓" do controlo remoto. Em alternativa, premir o botão "voltar ↵" repõe a velocidade anteriormente definida.

Nota importante: Esta função é inibida se o mercado francês ("FrE") estiver definido em "MAr" no menu de configuração.



3) Modo "No Frost"

O ícone "De-Frost ❄️" assinala a ativação do modo NO FROST (ver a secção "Menu de configuração" para a ativação deste modo). Quando o aquecedor está ligado, o ícone correspondente "❄️" permanece fixo no ecrã.

4) Modo de temporizador

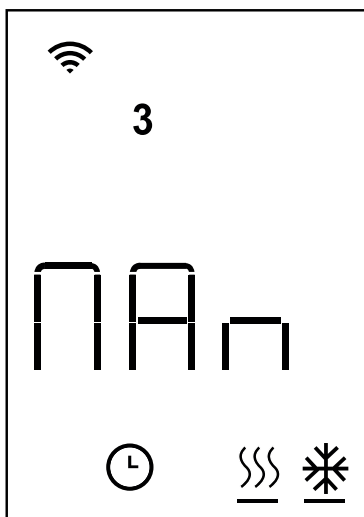
O ícone do modo de temporizador ⌚ permanentemente aceso indica que o modo de temporizador foi definido a partir do menu de configuração (ver secção "Menu de configuração").

Nota: 8 segundos depois de premir o último botão, o modo de poupança de energia é ativado, ou seja, o ecrã LCD desliga-se. Para reativar o ecrã, basta premir qualquer um dos botões táteis durante cerca de um segundo.

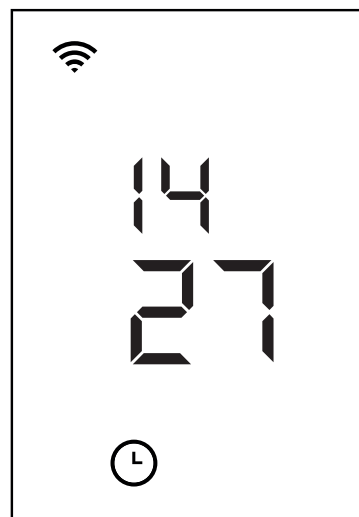
A Figura 27 mostra um exemplo de um ecrã principal, com o recuperador a funcionar a Vmax (3) porque o modo de temporizador ⌚ foi ativado no menu de configuração, no modo manual ("MAn") com o modo no frost ativo (ícone "❄️" aceso de forma estável)

e o aquecedor a funcionar (ícone "🔥" aceso de forma estável).

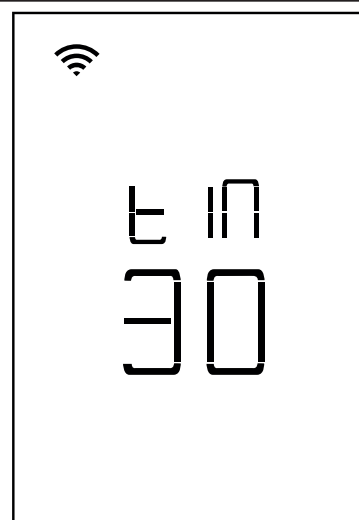
27



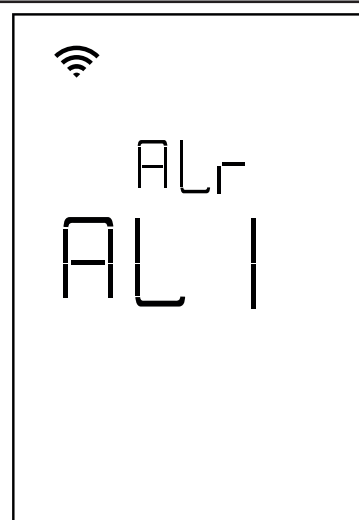
28



29



30



Ecrã de dados visualizáveis

Premir "voltar" ➡ no ecrã principal faz percorrer os vários ecrãs de dados e alarmes visíveis.

- "Ecrã da hora ⌚" : os algarismos pequenos na linha superior indicam a hora, os algarismos grandes na linha inferior indicam os minutos. Se o relógio não estiver acertado, é apresentado "nOt sEt".
- Ecrã "THe": Valor da temperatura do ar exterior.
- Ecrã "THi": Valor da temperatura do ar interior.
- Ecrã de humidade relativa ("HuM") - valor da humidade relativa medida em percentagem.
- Ecrã "CO2" - Valor da concentração de CO2 em ppm/10.
- Ecrã do temporizador ('TIM') - período restante de funcionamento a Vmax quando a função TIMER é activada a partir do menu de configuração.
- Ecrã de erro ("Err"): Contador de erros de comunicação com o gateway (por ex. Err 04), ver secção "Visualização de falhas".

- Ecrã de alarme:

Alr1: alarme que excede o limiar CO2: o produto altera a velocidade para Vmax.

Alr2: alarme de excesso de humidade relativa: o produto altera a velocidade para Vmax, no modo AUTO.

Alr3: alarme de filtro sujo: Este código de alarme aparece após cerca de 6 meses de funcionamento contínuo a Vmin. Para eliminar este sinal de erro, é necessário seguir o procedimento descrito na secção "Manutenção e limpeza".

Alr5: alarme de sincronização com parâmetro fora do intervalo permitido.

As figuras 28 e 29 mostram exemplos dos ecrãs disponíveis (fig. 28: ecrã do relógio; fig. 29: ecrã do temporizador ('TIM'); fig.30: ecrã Alr1).

Menu de configuração

Para alterar uma definição a partir do menu de configuração, é necessário:

- 1) Premir imediatamente o botão "confirmar ✓".
- 2) Percorrer as diferentes entradas disponíveis com as teclas "seta para cima ▲" e "seta para baixo ▼".
- 3) Prima novamente o botão "confirmar ✓" para aceder ao menu de edição do item selecionado.
- 4) Uma vez introduzidas as novas definições (por ex. 10 minutos, referente ao modo de temporizador), para confirmar a alteração efetuada, prima "confirmar ✓". Premir o botão "voltar ↵" cancela a introdução da nova definição e regressa ao ecrã principal.

Nota 1: 20 segundos depois de premir o último botão, o modo de poupança de energia é ativado, ou seja, o ecrã LCD desliga-se.

Menu de configuração avançada

Algumas definições requerem uma palavra-passe para aceder aos seguintes menus de definições avançadas. Para introduzir a palavra-passe, depois de entrar no menu de configuração premindo prolongadamente o botão "confirmar ✓", é necessário premir o botão "voltar ↵" durante 5 segundos. A palavra-passe a introduzir é: 123. Selecionar o primeiro algarismo com as teclas "seta para cima ▲" e "seta para baixo ▼", utilizar a tecla "confirmar ✓" para alterar o segundo e o terceiro algarismos. O acesso a estes menus avançados será possível durante 10 minutos, após os quais será necessário voltar a introduzir a palavra-passe.

A tabela abaixo mostra todos os itens de menu de configuração disponíveis.

Item do menu de configuração	Descrição da funcionalidade
H M	Através deste menu, é possível introduzir: Hora ("Hou"), minuto ("Min") e dia ("dAY") da semana. As teclas 'seta para baixo ▼' e 'seta para cima ▲' são utilizadas para selecionar o valor a alterar (por exemplo, a hora). Ao premir o botão "confirmar ✓" passa-se para o valor seguinte (por exemplo, minutos). O botão "voltar ↵" é utilizado para regressar ao valor anterior, ao menu de configuração.
rSS	É possível mostrar o nível de intensidade do sinal de rádio. Informações úteis tanto durante a instalação como para verificar a ligação correta à unidade de controlo.
°C °F	É possível escolher a unidade de temperatura.
TH	Regulação do limiar de temperatura do ar de exaustão extraído da casa (exaustão). Gama de temperaturas: 15°C÷30°C com um intervalo de 1°C.
RH	Definição do limiar de humidade relativa do ar viciado extraído da casa. Intervalo de humidade: 40%÷90% com um intervalo de 5%. Valor por defeito: 90%.
C02	Definição do limiar de concentração de CO2 do ar viciado. Intervalo: 500÷3000 ppm com um intervalo de 50 ppm. Nota importante: No ecrã, o valor é apresentado em ppm/10. O valor predefinido é 300, o que equivale a 3000 ppm. O intervalo é de 50, o que equivale a 500 ppm.
M0t (apenas se selecionar a configuração do mercado francês)	Definição do conjunto de velocidades (Vmin e Vmax) de ambos os motores. 1 dos 16 conjuntos disponíveis é selecionável. Cada conjunto tem velocidades predefinidas para Vmin e Vmax para o motor 1 ("alimentação") e para o motor 2 ("escape"). Ver a tabela "Set de velocidade" mais à frente nesta tabela.

	Ativação/desativação do modo de temporizador. Esta opção permite que o dispositivo seja forçado a funcionar a Vmax durante um período de determinado período de tempo. As definições possíveis são: OFF (ícone do relógio não visível no ecrã)/ 10, 20, 30 minutos/funcionamento contínuo. Nota 1: Se o mercado francês ("FrE") for selecionado em "MAr", só será possível selecionar o modo "OFF" ou "30 minutos". Nota 2: Em caso de falha de energia, a função de temporização é interrompida e não é restabelecida.	M1 (acesso através de palavra-passe) Item não disponível se o controlo remoto tiver sido definido para o mercado francês.	Alteração dos valores Vmin e Vmax do motor 1 (Supply). Gama Vmin: 0 (700 Rpm) a 69 (2500 Rpm) em intervalos de 1 (26,5 Rpm). Gama Vmax: x (valor igual ao valor definido para Vmin +10)÷ 99 (3350 Rpm) em passos de 1 (28 Rpm). Vmin é apresentado no ecrã como "LO" (low). O valor predefinido é: 32. Vmax é apresentado no ecrã como "HI" (high). o valor predefinido é: 46.
bLO	Se ON for selecionado, esta função bloqueia a mudança de estado e, portanto, a possibilidade de alterar a velocidade do motor se o dispositivo estiver em modo manual.	M2 (acesso através de palavra-passe) Item não disponível se o controlo remoto tiver sido definido para o mercado francês.	Alteração dos valores Vmin e Vmax do motor 2 (Exhaust). Gama Vmin: 0 (700 Rpm) a 69 (2500 Rpm) em intervalos de 1 (26,5 Rpm). Gama Vmax: x (valor igual ao valor definido para Vmin +10)÷ 99 (3350 Rpm) em passos de 1 (28 Rpm). Vmin é apresentado no ecrã como "LO" (low). O valor predefinido é: 32. Vmax é apresentado no ecrã como "HI" (high). o valor predefinido é: 46.
MAr ('Market') acessível através de palavra-passe com aparelho no modo OFF	Definição do tipo de mercado. No caso de um controlo remoto fornecido como peça sobresselente, será necessário ajustar o mercado. -Se "itA" ou "EnG" for selecionado durante a instalação, as velocidades dos motores ("Supply e Exhaust") são definidas como iguais por defeito e o desequilíbrio será possível através dos itens de menu de configuração "M1" (motor de "Supply") e "M2" (motor de "Exhaust"). -Se o mercado "FrE" for selecionado, o desbalanceamento não será possível (os itens "M1" e "M2" já não estão presentes no menu de configuração), mas pode ser selecionado um dos dezesseis conjuntos de velocidades predefinidos (ver item "MOt" do menu de configuração). Nota: O mercado "itA" corresponde a todos os mercados, exceto o inglês e o francês.		

dIA ('diagnostic') (acesso através de senha)	Procedimento de diagnóstico destinado a permitir ao instalador verificar o funcionamento correto do produto e identificar a causa de eventuais anomalias. Os diferentes tipos de testes disponíveis são indicados a seguir: Id: 00 É apresentado o número de dias de funcionamento no estado ON. Id: 01 Primeiro motor ("M1 - Supply"): A verificação consiste em ligar o motor M1 "Supply" a 700 rpm. Após alguns segundos, as rotações do motor (rpm) são apresentadas no ecrã do controlo remoto. Em caso de avaria do motor, aparece a mensagem de erro "Err". Id: 02 Segundo motor ("M2 - Exhaust"): O controlo consiste em pôr em marcha o motor "M2 - Exhaust" a 700 rpm. Após alguns segundos, as rotações do motor (rpm) são apresentadas no ecrã do controlo remoto. Em caso de avaria do motor, aparece a mensagem de erro "Err". Id: 03 válvula de derivação: o controlo consiste em abrir e fechar a válvula de derivação. Em caso de mau funcionamento (por ex. sobreaquecimento do condutor do motor), o número "0" aparece no ecrã, caso contrário, aparece o número "1". Id: 04 Sensor de humidade relativa / temperatura interior: a verificação consiste na visualização dos dados lidos em tempo real pelo sensor de humidade relativa e temperatura no canal da casa. iOs dois valores alternam no visor durante alguns segundos. Id: 05 Sensor de CO2: a verificação consiste na visualização dos dados lidos em tempo real pelo sensor de CO2. O valor medido é expresso em ppm/10. Id:06 Primeiro sensor de temperatura ("Supply"): a verificação consiste em visualizar os dados da temperatura atual. Qualquer falha no teste será indicada pela mensagem "Err" a piscar no visor do controlo remoto.
--	---

dIA ('diagnostic') (acesso através de senha)	Id:07 Segundo sensor de temperatura ("Exhaust"): a verificação consiste em visualizar os dados relativos à temperatura atual. Qualquer falha no teste será indicada pela mensagem "Err" a piscar no visor do controlo remoto. Id:08 Terceiro sensor de temperatura (Out): A verificação consiste em apresentar os dados da temperatura atual. Qualquer falha no teste será indicada pela mensagem "Err" a piscar no visor do controlo remoto. Uma vez confirmada a ID de diagnóstico, premindo o botão "confirmar ✓", inicia-se um procedimento de comunicação com a duração máxima de um minuto, que visa receber o valor de confirmação durante um máximo de 20 tentativas; caso contrário, é apresentada no ecrã a mensagem de erro correspondente.
FrO  (acesso através de palavra-passe)	Ativação/desativação do modo "No frosting reduzido", Estado por defeito: On. Consulte "Proteção contra o congelamento" no parágrafo "Funcionamento".
FIL (acesso através de senha)	Permite ativar (On) ou desativar (Off) o temporizador que assinala quando os filtros têm de ser limpos.
rSt (acesso através de senha)	Reposição do código de erro apresentado (a efetuar após a eliminação da causa da avaria) e das definições de funcionamento do produto.
Err rSt (acesso através de palavra-passe)	Reposição do contador de erros de comunicação da porta de ligação (E04).

Velocidade definida (selecionável através do item "MOt") apenas se o mercado francês for selecionado ("FrE") em "MAr")				
	Motor 1 (« insuflação »)		Motor 2 (« extração »)	
SET	MIN	MAX	MIN	MAX
SET 1	35	53	36	53
SET 2	39	57	40	57
SET 3	43	62	44	62
SET 4	48	67	49	67
SET 5	53	72	53	72
SET 6	57	77	57	77
SET 7	62	82	62	82
SET 8	39	62	40	62
SET 9	43	67	44	67
SET 10	48	72	49	72
SET 11	53	77	53	77
SET 12	57	82	57	82
SET 13	39	67	40	67
SET 14	43	72	44	72
SET 15	48	77	49	77
SET 16	53	82	53	82

Visualização de anomalias

Se o sistema detetar uma falha, quando o visor for reativado do modo de poupança de energia, o código de erro correspondente é apresentado durante 5 segundos, com "Err" nos pequenos dígitos na parte superior. Após 5 segundos, o ecrã volta ao ecrã principal.

Os erros do sistema são apresentados com a letra "Err":

Err 01 - cabo desligado do motor da válvula de derivação

Err 02 - Bloqueio do motor que conduz a alimentação do ventilador

Err 03 - bloqueio do motor do exaustor

Err 04 - o controlo remoto não recebe um sinal do gateway (neste caso, o botão "confirmar" está desativado).

Err 05 - filtros saturados

Err 06 - O sensor de temperatura exterior está avariado ou desligado

Err 07 - o sensor de temperatura do fluxo está defeituoso ou desligado.

Err 08 - o sensor de temperatura na conduta de ar de escape está avariado ou desligado.

Err 09 - o sensor de humidade relativa está com defeito

Err 10 - O sensor de CO2 está avariado

Err 12 - a temperatura exterior está acima do valor limite (50°C).

Err 13 - aquecedor externo avariado.

Err 14 - a temperatura interna está acima do valor limite (50°C).

dEf - premir qualquer tecla para seleccionar / a definição de velocidade durante o modo de não-congelação.

Os códigos de erro 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 13 assinalam a avaria detectada no ecrã, mas o produto continua a funcionar com as definições estabelecidas.

Nota: No caso de uma falha de energia, ao próximo restabelecimento do recuperador o recuperador retomará o funcionamento no modo em que se encontrava antes da falha de energia.

Nota: A presença de uma falha nas sondas impedirá o início do procedimento de não-congelação. Se uma ou mais sondas não funcionarem, o produto funcionará no modo em que estava a funcionar e aparecerá a mensagem de erro relacionada com a sonda.

Err 05 filtros saturados: Este código de erro aparece após cerca de 12 meses de funcionamento contínuo a Vmin. (o funcionamento a Vmax é considerado igual a 2 horas de funcionamento a Vmin.).

Este sinal de erro, para além de parar os motores, faz com que a válvula de derivação se abra para assegurar uma troca mínima de ar dentro da divisão.

Para eliminar este sinal de erro, é necessário seguir o procedimento descrito na secção "Manutenção e limpeza".

Manutenção/limpeza

Filtros

É da responsabilidade do utilizador realizar a limpeza e manutenção dos filtros periodicamente. Os filtros devem ser mantidos limpos para garantir o funcionamento correcto e limpo do aparelho.

Recomenda-se substituir os filtros uma vez por ano. Para aceder aos filtros, respeitar as seguintes instruções:

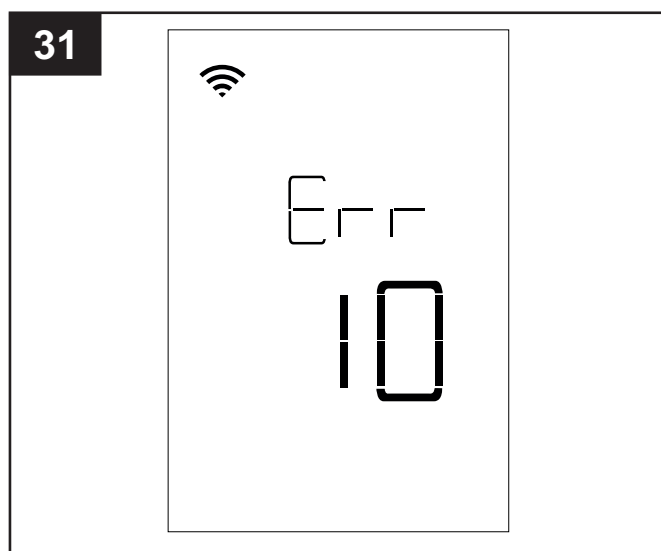
desligar o aparelho (alterando o modo de funcionamento do aparelho conforme indicado na fig. 25);

aguardar 15";

desligar o aparelho da rede eléctrica;

extrair os filtros do aparelho (fig.32,33,34)

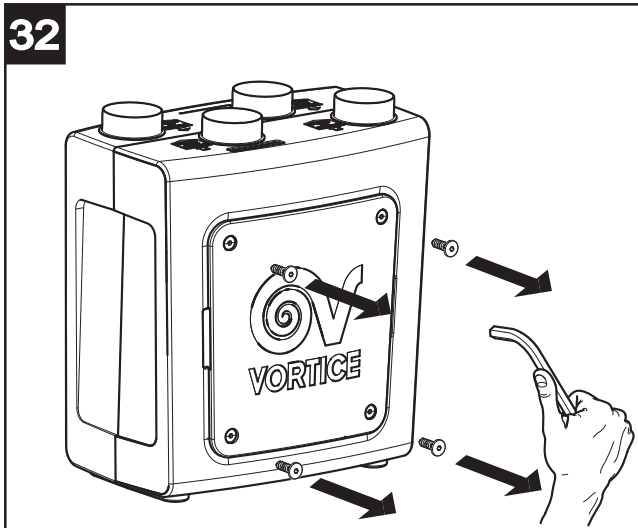
Um ecrã de erro é apresentado na Figura 31.



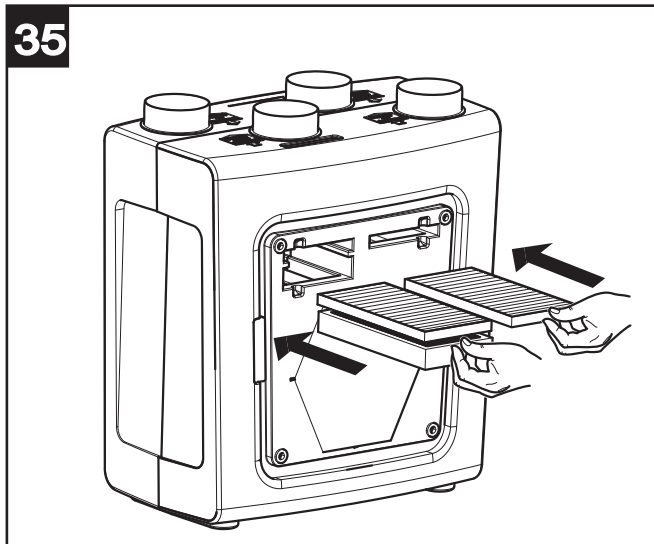
Durante a visualização de falhas, os botões "para cima" e "para baixo" podem ser utilizados para percorrer os alarmes e erros.

Os códigos de erro 01, 02, 03, 12, 14 podem ser atribuídos a avarias críticas do produto e provocam a paragem do produto até que a falha detectada seja resolvida.

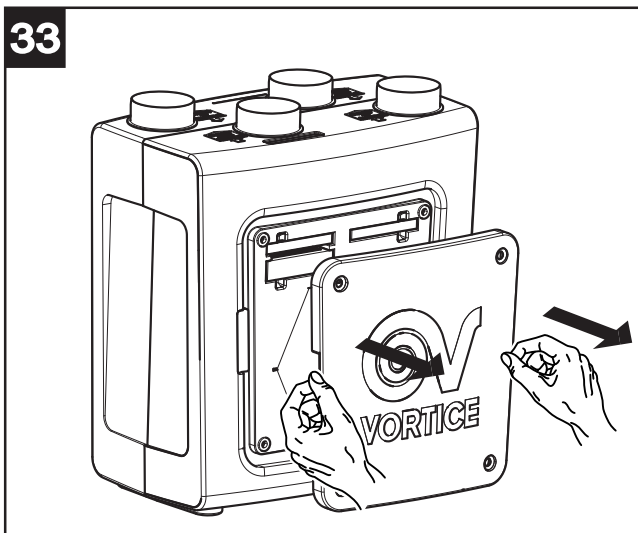
32



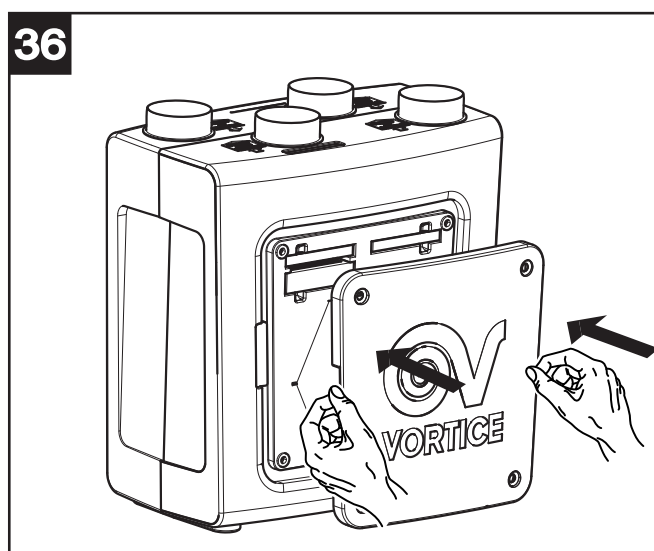
35



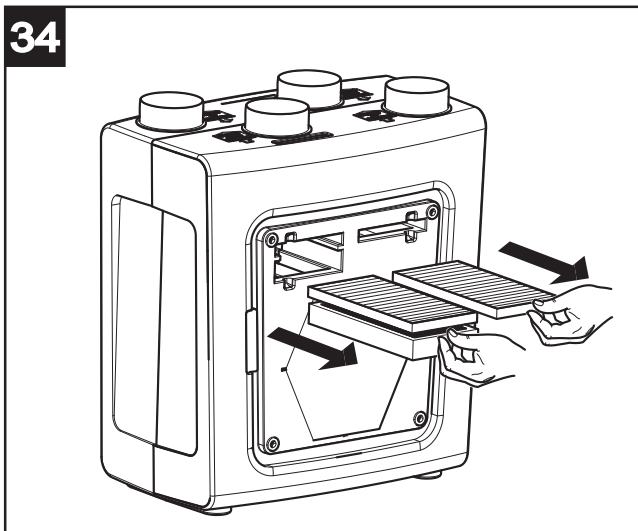
33



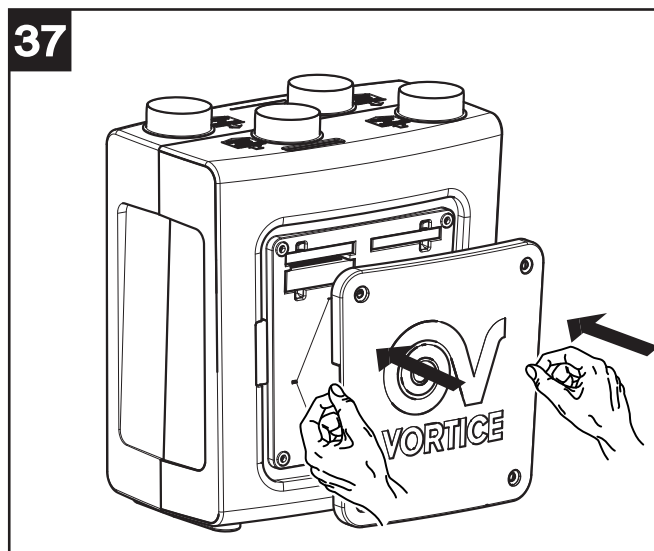
36



34



37



limpar os filtros com um aspirador; é preferível substituir os filtros após algumas limpezas e, pelo menos, uma vez por ano.

voltar a montar os filtros (fig.35,36,37)

ligar o aparelho à rede elétrica;

após 10 segundos, ligar novamente o aparelho alterando o modo de funcionamento através do telecomando, conforme indicado na fig. 25.

PORTUGUÊS

Nota: em caso de paragem prolongada do aparelho, sugere-se remover os filtros, para prevenir riscos de danos, decorrentes da possível formação de condensação.

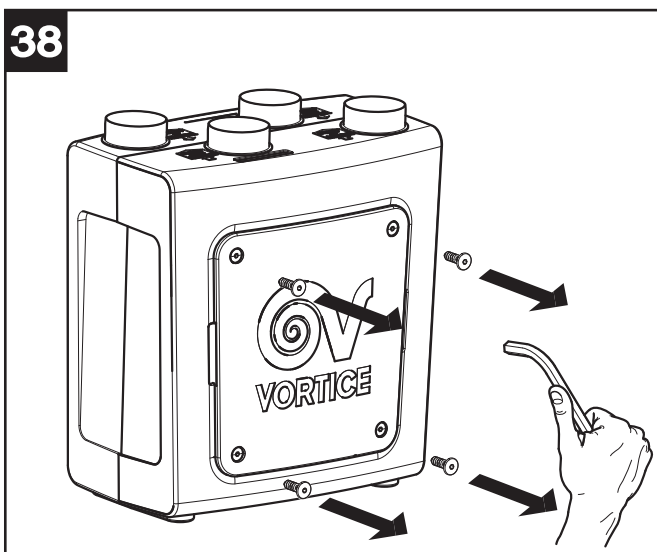
Permutador de calor

Normalmente, o permutador de calor não requer intervenções de limpeza frequentes. A frequência é determinada pelo nível de poluição do ar (de entrada e saída da habitação) e pelo estado de eficácia dos filtros. O permutador de calor deverá, porém, ser substituído a cada 6 anos, mesmo que tenha sido realizada regularmente a manutenção dos filtros.

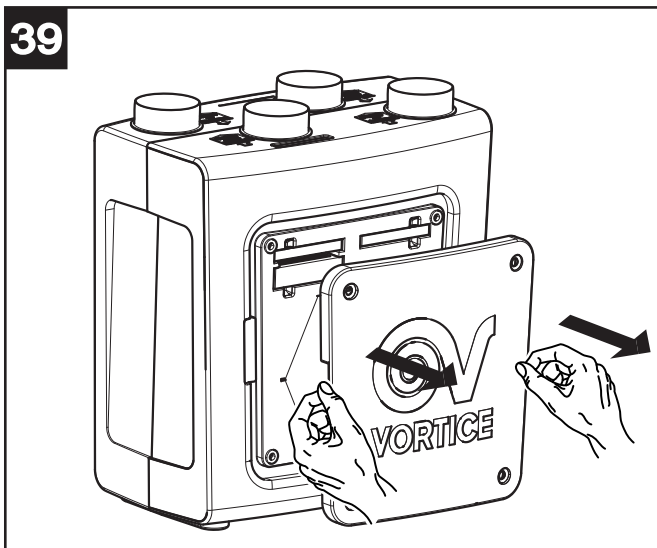
Para aceder ao permutador, seguir as seguintes instruções:

desligar o aparelho da rede eléctrica;
extrair o permutador (fig.38,39,40);

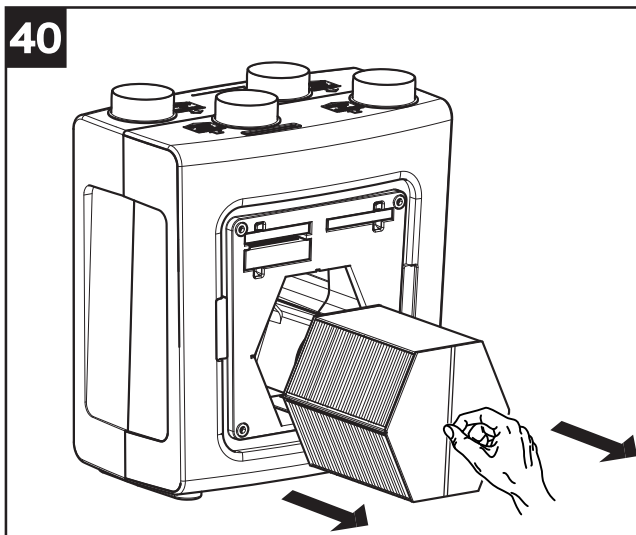
38



39



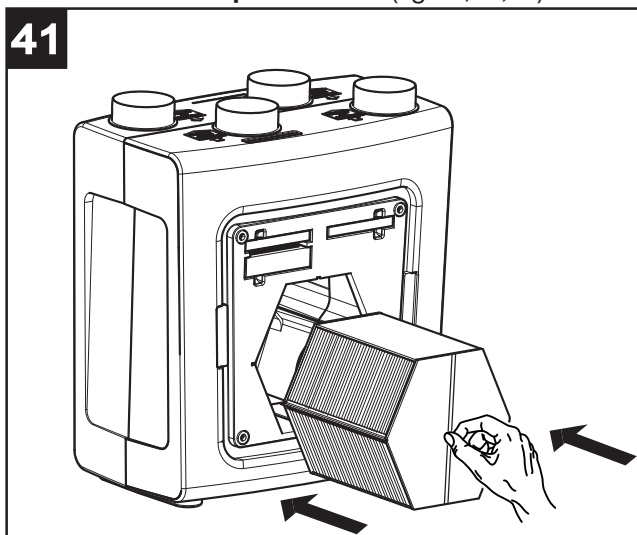
40



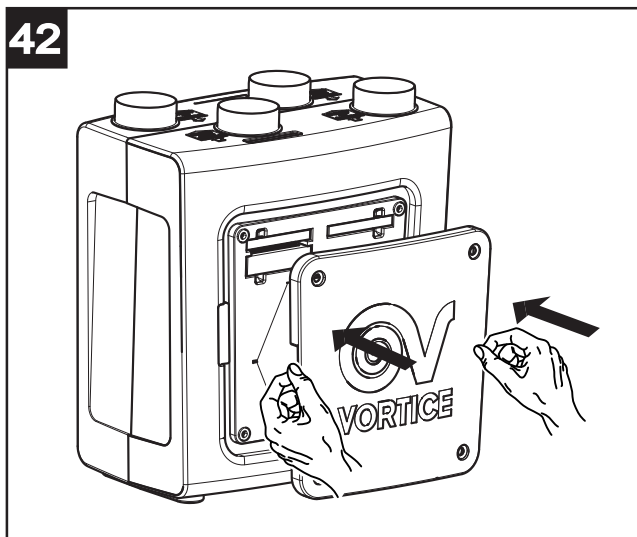
limpar o permutador;

voltar a montar o permutador (fig.41,42,43).

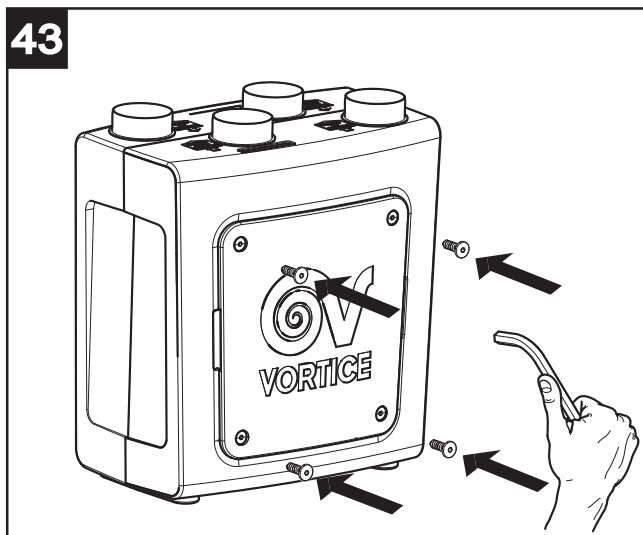
41



42



43



Substituir as baterias do controle remoto

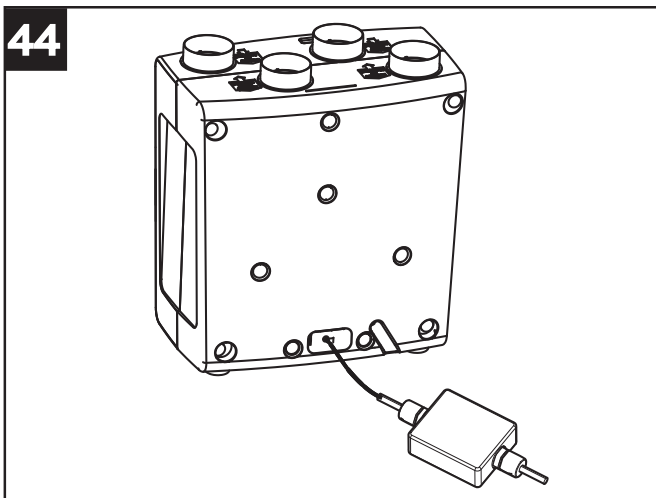
O sistema sinaliza antecipadamente o estado de bateria fraca com o ícone "bateria descarregada" .

Para substituir as baterias, desligar o recuperador e proceder à substituição (ver fig. 22A, 22B).

Fusível

O aparelho possui um fusível, de capacidade igual a 2 A, colocado de série no cabo de alimentação (fig. 44).

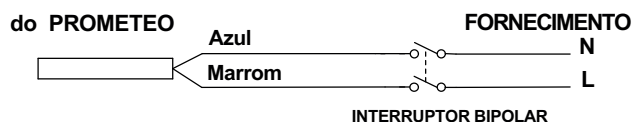
44



Em caso de repetidas avarias do fusível, o aparelho deverá ser verificado por pessoal profissionalmente qualificado.

Esquema de ligação

45



Eliminação

Este produto está em conformidade com as disposições da Diretiva 2012/19/UE relativas à gestão dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE).

O símbolo do contentor de lixo riscado está a indicar que o produto, ao fim da sua vida útil, deverá ser tratado separadamente dos resíduos domésticos e levado a um centro de recolha diferenciada de equipamentos elétricos e eletrónicos. Isto prevenirá efeitos negativos para o ambiente e a saúde, favorecendo o correto tratamento, eliminação e reciclagem dos materiais que compõem o produto. Entre em contacto com os órgãos municipais para identificar estes tipos de estruturas. Alternativamente, o produto a eliminar poderá ser devolvido ao distribuidor/revendedor no momento da compra de um aparelho equivalente.



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.



CONF.	COLL.
-------	-------

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.

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 906991
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
casals.com
Tel. (+34) 972720150
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 Haunghe Road
Building 19, Changzhou, Post Code: 213000 China
Tel. (+86) 0519 88990150
vortice-china.com
vortice@vortice-china.com