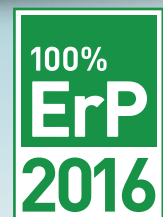


RECOAIR 3 HE

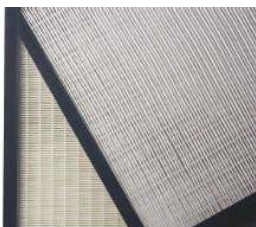
Unidade de recuperação de calor de fluxos cruzados



Recuperador com Eurovent



Versão Plug & Play



2 níveis de filtragem



Painel duplo

Unidade de recuperação de energia de utilização em instalações de ventilação comerciais e industriais

- Eficiências até 70% (certificado pela Eurovent)
- Para montagem na horizontal ou na vertical
- Com ou sem bateria de aquecimento a água/elétrica
- Com ou sem regulação integrada
- Aplicável em instalações até 5300 m³/h

RECOAIR 3 HE

DESCRIÇÃO

Unidades de recuperação de calor/energia, com estrutura de elevada resistência mecânica. Construção com painéis duplos (25mm) de excelentes características termo acústicas, com bloqueio de 1/4 que garante elevada estanquicidade. Recuperador de calor estático de fluxos cruzados com certificação EUROVENT. Unidade de acordo com a norma ERP2016.

ESTRUTURA

Estrutura modular em perfil de alumínio extrudido (6060) de acordo com a DIN 17615 com 30 mm e cantos de nylon reforçado. Painéis de dupla parede com 25 mm de espessura, com a face exterior em chapa de aço com epoxy poliéster RAL 9010 com 25 microns do lado exterior e 7 microns do lado interior de acordo com a EN 10327, com filme de proteção, face interior em chapa de aço galvanizado de acordo com EN 10192. O isolamento intermédio dos painéis é preenchido por placas de poliestireno auto extingüível de 25 mm de espessura, com uma densidade de 30 kg/m³, oferecendo uma elevada resistência às diferentes solicitações mecânicas.

RECUPERADOR DE CALOR

Os recuperadores de calor são do tipo fluxo cruzados, que permitem a recuperação de calor sensível do ar de extração para a insuflação com eficiências até 70% (certificadas pela Eurovent).

São construídos com placas de alumínio estampadas, com 0,2 mm de espessura e com aba dupla nas zonas de interligação das placas que garantem estanquicidade até 1500 Pa.



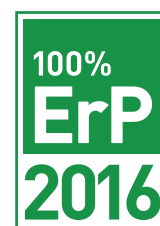
FILTRO

As unidades de recuperação de calor podem ser equipadas com filtros da classe M5, F7 e F9 de acordo com a norma EN 779. Os filtros são montados em paralelo e em calhas concebidas para manter os valores de fugas por by-pass dentro da classe F9, segundo a norma EN 1886.



VENTILADORES

Ventiladores centrífugos de motor diretamente acoplado de dupla aspiração, com turbina de alta eficiência de pás avançadas, equilibradas estática e dinamicamente de acordo com as normas ISO 1940 e AMCA 204-G2.5. Diretamente acionados por motores elétricos monofásicos de 3 velocidades (tamanho 07 a 27) ou trifásicos equipados com variador de frequência (tamanho 42 a 47), cumprindo a ErP 2016.



GAMA DE PRODUTO (EXPLICAÇÃO DAS DESIGNAÇÕES)

RECOAIR 3 HE 10 H C BA M5 M5 A

DESIGNAÇÃO DE MODELO E TAMANHO

H - VERSÃO HORIZONTAL

V - VERSÃO VERTICAL

0 - SEM CONTROLO

C - COM CONTROLO VERSÃO PLUG & PLAY

O - SÓ RECUPERAÇÃO

BA - COM APOIO PARA AQUECIMENTO POR BATERIA DE ÁGUA

BE - COM APOIO PARA AQUECIMENTO COM BATERIA ELÉTRICA

FILTROS NA INSUFLAÇÃO: M5, F7, F9, M5+F7, M5+F9, F7+F9

FILTROS NO RETORNO: M5, F7, F9, M5+F7, M5+F9, F7+F9

CONFIGURAÇÕES POSSÍVEIS DE A - P

RECOAIR 3 HE

TABELA BASE DE CARACTERÍSTICAS

Modelo	Caudal (m³/h)	Caudal ERP (m³/h)	Potência (kW)	Alimentação (V / Hz / F)	Proteção (IP)	I _{max} (A)	Eficiência húmida (%)	Eficiência seca (%)	dB(A)	Perda carga (filtro + recuperador) insuflação (PA)	Perda carga (filtro + recuperador) extração (PA)	Potência efetiva de entrada (kW) Caudal ErP
RECOAIR 3 HE 07	665	500	2 x 0,29	230 / 50 / 1	IP 20	2 x 1,48	81	69	39	271	245	0,18
RECOAIR 3 HE 11	1140	1000	2 x 0,35	230 / 50 / 1	IP-55	2 x 3,2	87	74	33	234	207	0,42
RECOAIR 3 HE 20	1986	1600	2 x 0,59	230 / 50 / 1	IP-55	2 x 5,7	88	75	37	320	285	0,65
RECOAIR 3 HE 27	2716	2600	2 x 0,79	230 / 50 / 1	IP-55	2 x 6,5	82	71	43	190	163	0,97
RECOAIR 3 HE 42	4711	3000	2 x 1,5	400 / 50 / 3	IP-55	2 x 4,5	82	70	52	458	396	1,05
RECOAIR 3 HE 47	5300	3350	2 x 1,5	400 / 50 / 3	IP-55	2 x 4,5	82	70	52	428	368	1,28

Caudal para 100Pa com F7 ; dB(A) - nível de pressão sonora a 4m ; medida em campo livre segundo ISO 3744 ; Norma EN 308. Tipo UBV-UVNR.

BATERIA DE ÁGUA

A bateria de aquecimento a água é constituída por tubos de cobre com alhetado em alumínio fixo por expansão mecânica, coletores em aço ou cobre e estrutura em aço galvanizado. Todas as baterias são sujeitas a rigorosos testes, sendo a sua estanquicidade e integridade testada em fábrica a pressões de 32 bar. Na versão horizontal o módulo de bateria está incorporado na unidade a jusante da insuflação, enquanto que na versão vertical este módulo é externo à unidade.

Modelo	Caudal (m³/h)	Potência (kW)	Caudal de água (l/s)	Perda de carga da água (kPa)
RECOAIR 3 HE 07	665	6,9	0,085	3,2
RECOAIR 3 HE 11	1140	13,31	0,16	3,6
RECOAIR 3 HE 20	1986	22,55	0,28	11,5
RECOAIR 3 HE 27	2716	30,97	0,38	6
RECOAIR 3 HE 42	4711	43,25	0,53	11
RECOAIR 3 HE 47	5300	50,41	0,62	16,6

Notas: Temperaturas AR: 10 °C/ 55%. Temperaturas ÁGUA: 90°C - 70°C. A perda de carga das baterias pode variar entre os 20 e os 50 Pa. Consultar departamento técnico.

BATERIA ELÉTRICA

A bateria de resistências elétricas blindadas é construída em tubo de aço de 8 mm de diâmetro com alhetas de 25x50 mm do mesmo material e com parafuso de fixação rápida e bornes roscados M4. As resistências são especialmente concebidas para aplicações aerúlicas. São montadas em caixilho e colocadas sobre uma calha para facilitar uma eventual desmontagem. Na versão horizontal o módulo de bateria está incorporado na unidade a jusante da insuflação, enquanto que na versão vertical este modulo é externo à unidade.

Modelo	Caudal (m³/h)	Potência (kW)	Nº escalões	Alimentação (V / Hz / F)
RECOAIR 3 HE 07	665	3	1	400 / 50 / 3
RECOAIR 3 HE 11	1140	12	2	400 / 50 / 3
RECOAIR 3 HE 20	1986	12	2	400 / 50 / 3
RECOAIR 3 HE 27	2716	18	2	400 / 50 / 3
RECOAIR 3 HE 42	4711	27	3	400 / 50 / 3
RECOAIR 3 HE 47	5300	27	3	400 / 50 / 3

RECOAIR 3 HE

CONTROLO

As versões com controlo estão prontas a funcionar. São equipadas com quadro elétrico IP65 montado na unidade, dotado de interruptor de corte geral no exterior e todo o equipamento de campo necessário ao bom funcionamento da Unidade encontra-se incluído. Verificar posição de montagem do quadro elétrico em “Configurações”. Opcionalmente poderá ser fornecido em separado.

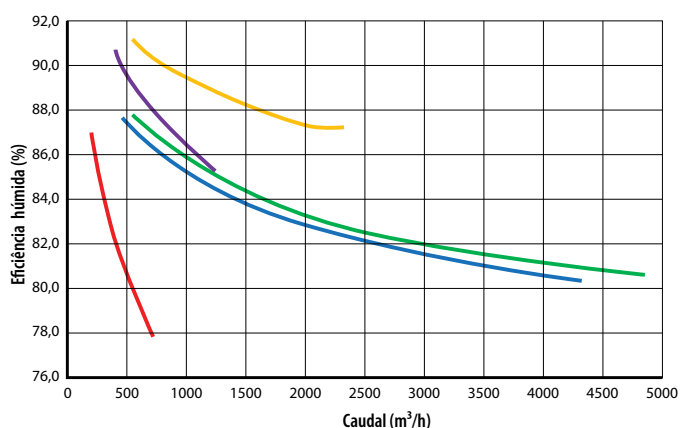
Modelo	Base	Bateria água quente	Bateria de resistência eléctrica
Plug & Play, sendo apenas necessário efetuar a alimentação geral	S	S	S
Quadro elétrico com todas as proteções	S	S	S
Equipamento de campo totalmente instalado	S	S	S
Interruptor de corte geral	S	S	S
On / Off da através de um contacto remoto	S	S	S
Sinalização da colmatção de filtros	OP	S	S
Programação diária	OP	S	S
Controlo de By Pass mediante 2 sondas de temperatura e servomotores	S	S	S
Controlo de temperatura mediante sonda de retorno e válvula de 3 vias modulante	N/A	S	N/A
Controlo de temperatura mediante sonda de temperatura para controlo dos 3 escalões de potência da resistência	N/A	N/A	S
Display digital para visualização de todos os parâmetros de funcionamento, estado e alarmes.	N/D	S	S
Display remoto digital	S*	OP	OP
Caudal constante (aumento / diminuição de velocidade dos ventiladores para compensar, colmatção dos filtros)	OP	OP	OP
Pressão constante (aumento /diminuição da velocidade dos ventiladores para compensar variações na rede de condutas, por exemplo VAV)	OP	OP	OP
Interface Mod Bus para comunicação com sistemas de gestão	OP	OP	OP

Notas: S - Disponível de série ; S* - relógio digital remoto quando seleccionada a opção “Programação diária”; OP - Opcional ; N/D - Não disponível ; N/A - Não aplicável

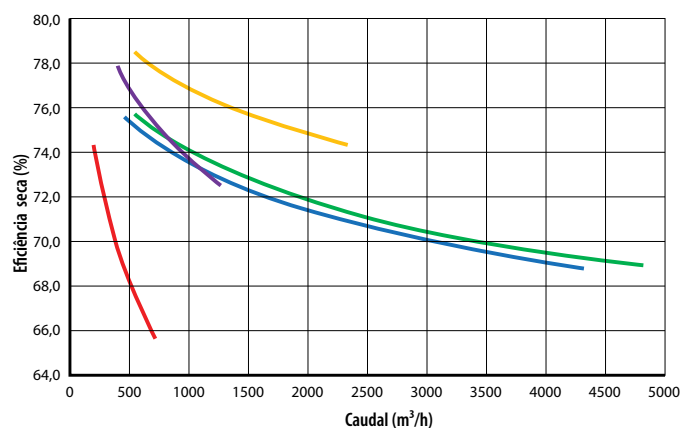
CURVAS CARACTERÍSTICAS

- Recoair 3 HE 7
- Recoair 3 HE 11
- Recoair 3 HE 20
- Recoair 3 HE 27/42
- Recoair 3 HE 47

EFICIÊNCIA HÚMIDA DE RECUPERAÇÃO



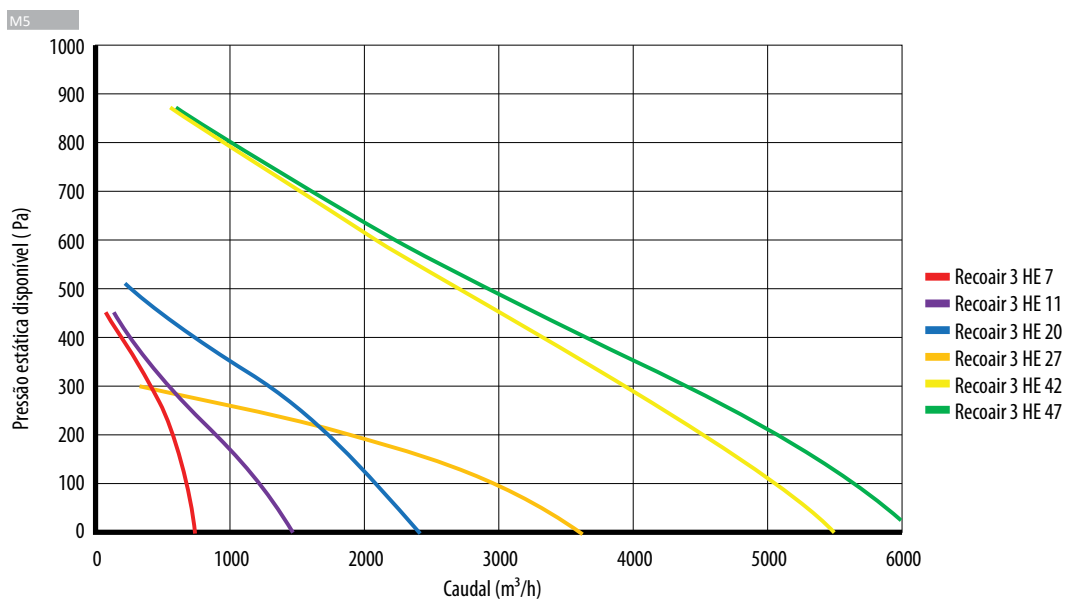
EFICIÊNCIA SECA DE RECUPERAÇÃO



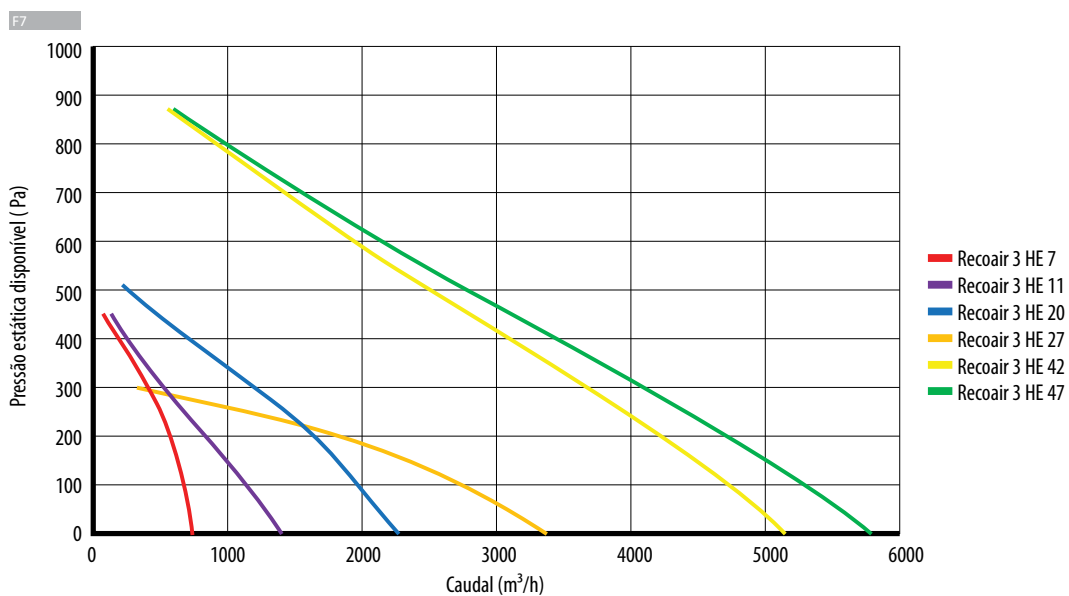
RECOAIR 3 HE

CURVAS CARACTERÍSTICAS

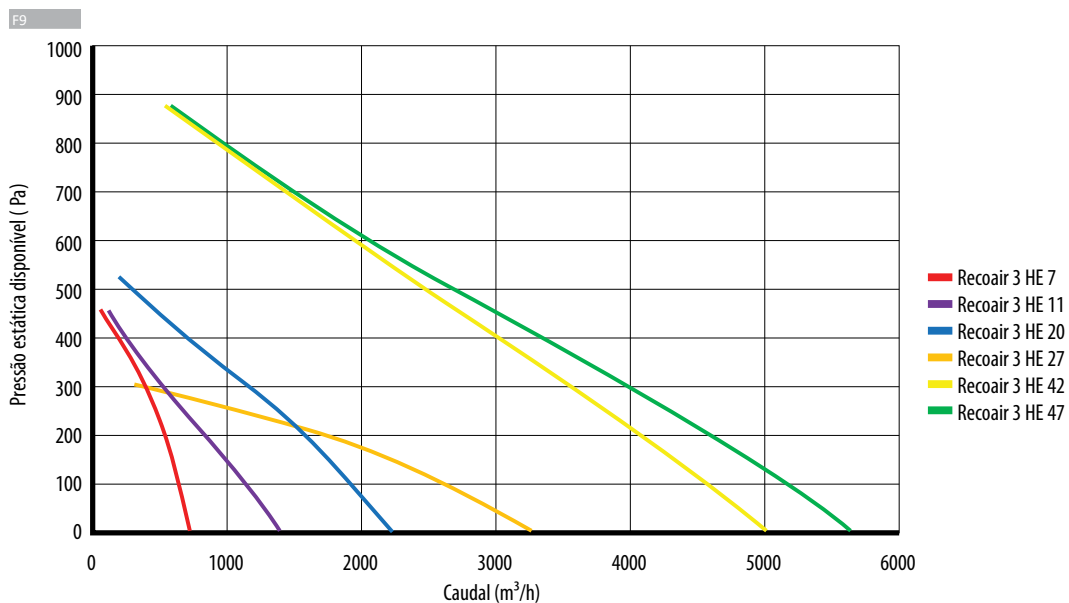
COM FILTRO M5



COM FILTRO F7



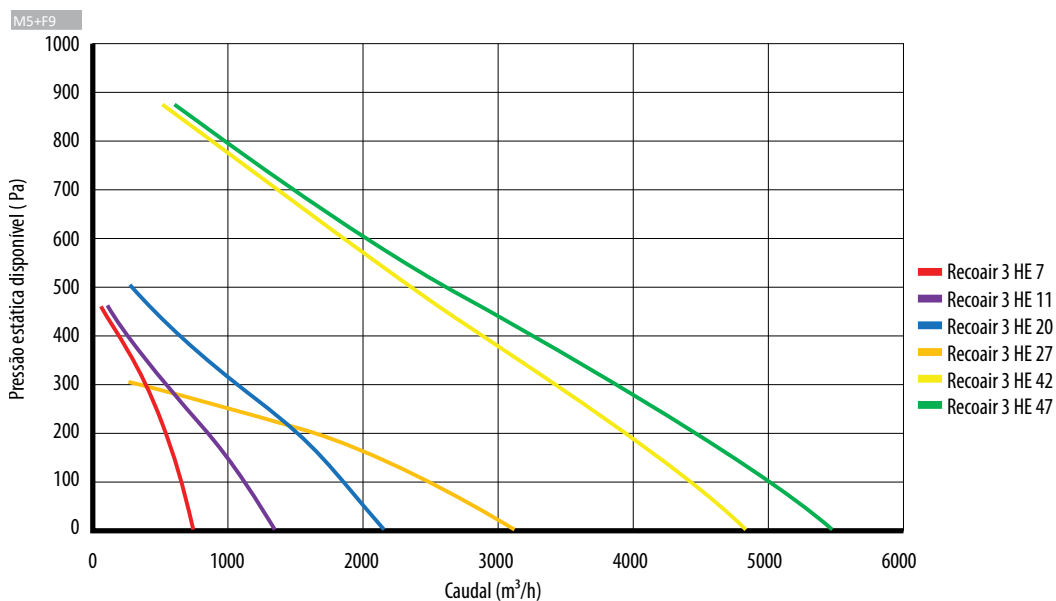
COM FILTRO F9



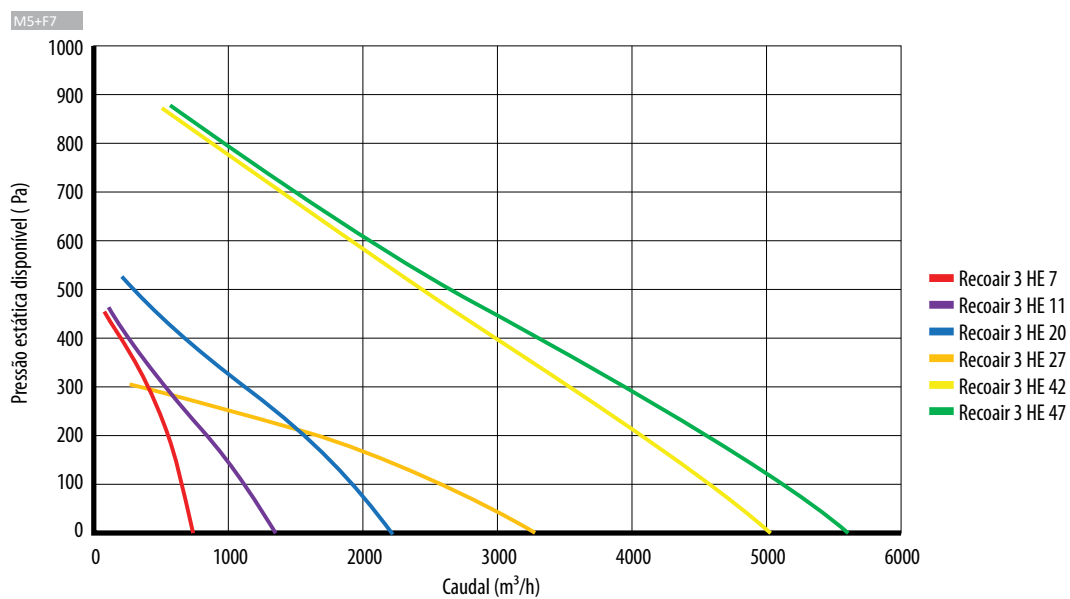
RECOAIR 3 HE

CURVAS CARACTERÍSTICAS

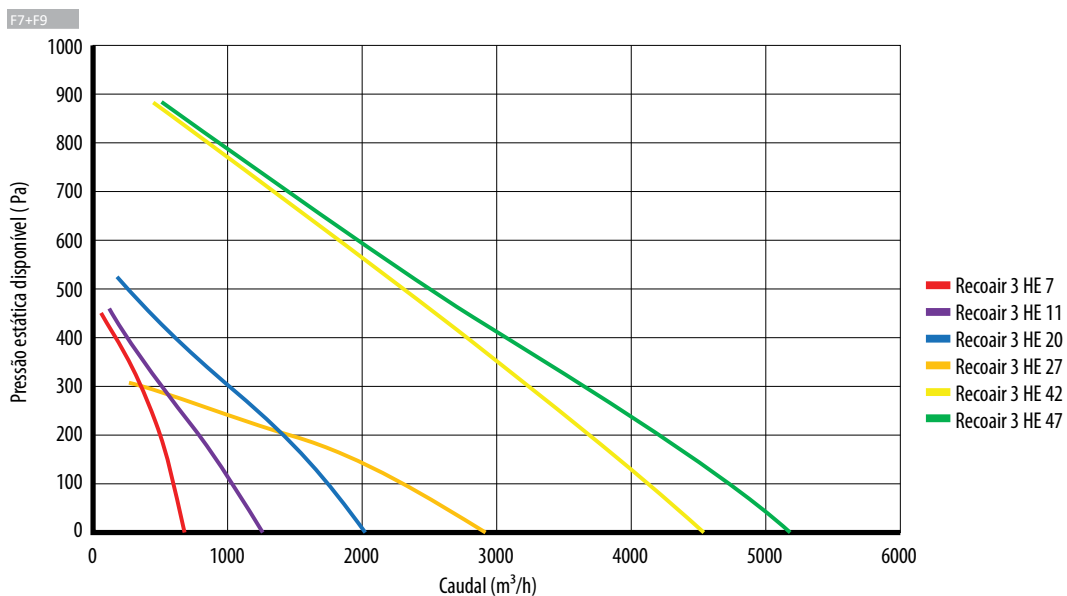
COM FILTRO M5+F9



COM FILTRO M5+F7



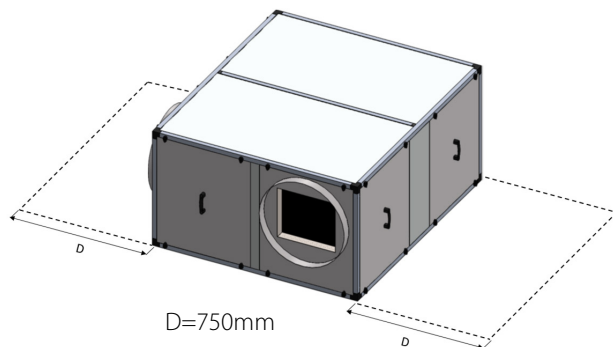
COM FILTRO F7+F9



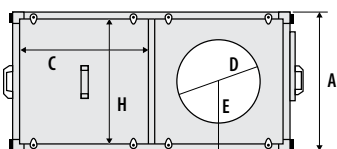
RECOAIR 3 HE HORIZONTAL

DIMENSÕES

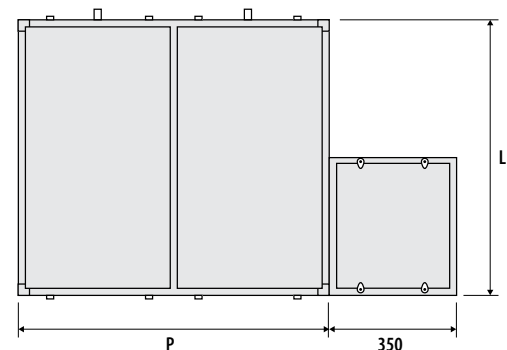
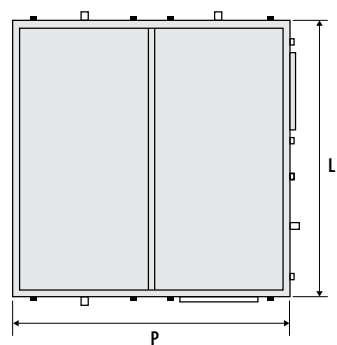
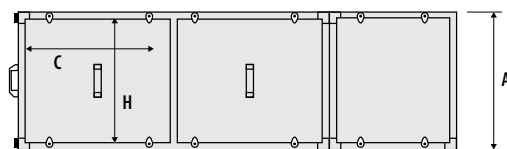
Modelo	A (mm)	L (mm)	P (mm)	D (mm)	H (mm)	C (mm)	E (mm)	Peso (kg)
RECOAIR 3 HE 7	460	850	850	200	400	380	318	71
RECOAIR 3 HE 11	600	1040	1040	315	540	475	400	132
RECOAIR 3 HE 20	700	1200	1300	355	640	540	480	183
RECOAIR 3 HE 27	800	1400	1600	450	740	640	533	258
RECOAIR 3 HE 42	800	1400	1600	450	740	640	533	265
RECOAIR 3 HE 47	900	1400	1600	450	840	640	633	281



HORIZONTAL



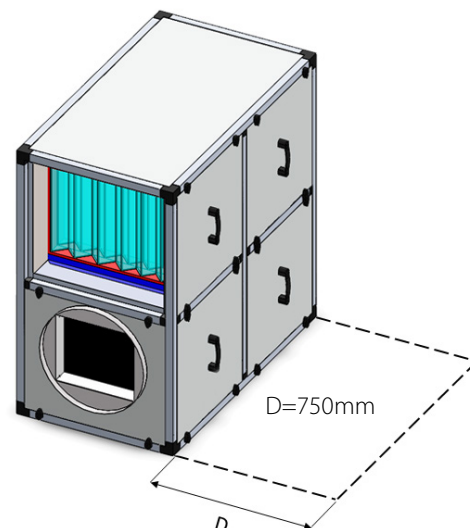
HORIZONTAL COM BATERIA



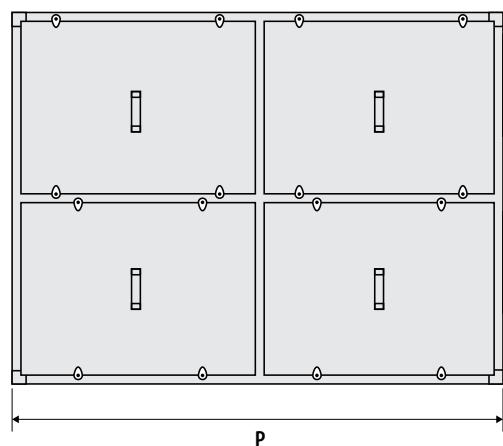
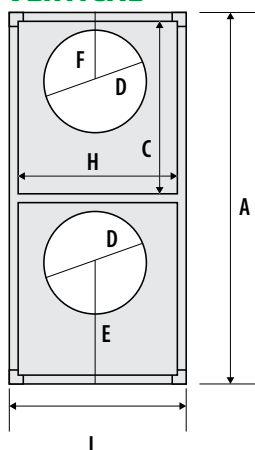
RECOAIR 3 HE VERTICAL

DIMENSÕES

Modelo	A (mm)	L (mm)	P (mm)	D (mm)	H (mm)	C (mm)	E (mm)	F (mm)	Peso (kg)
RECOAIR 3 HE 7	1080	460	1080	200	400	300	218	142	85
RECOAIR 3 HE 11	1140	600	1400	315	540	525	385	200	158
RECOAIR 3 HE 20	1320	700	1650	355	640	540	380	220	218
RECOAIR 3 HE 27	1730	800	2030	450	740	640	433	267	309
RECOAIR 3 HE 42	1730	800	2030	450	740	640	433	267	318
RECOAIR 3 HE 47	1730	900	2030	450	840	820	613	267	337

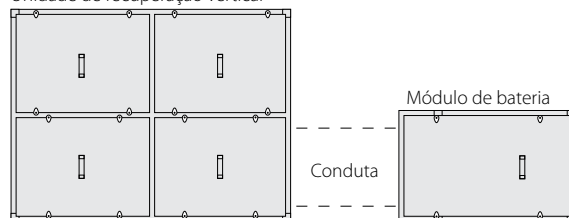


VERTICAL



VERTICAL COM BATERIA

Unidade de recuperação vertical



Nota: conduta não incluída no equipamento.

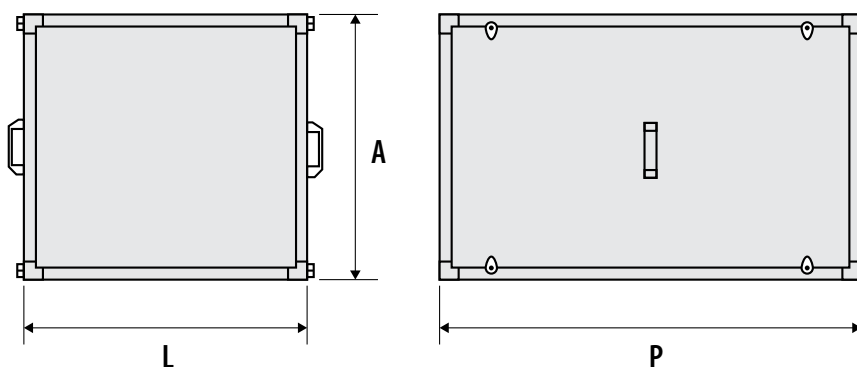
RECOAIR 3 HE

MÓDULO BATERIA DE ÁGUA

Modelo	A (mm)	L (mm)	P (mm)	Diâmetro
RECOAIR 3 HE 7	460	425	350	1/2"
RECOAIR 3 HE 11	600	520	350	1/2"
RECOAIR 3 HE 20	700	600	350	1/2"
RECOAIR 3 HE 27	800	700	350	3/4"
RECOAIR 3 HE 42	800	700	350	3/4"
RECOAIR 3 HE 47	900	700	350	3/4"

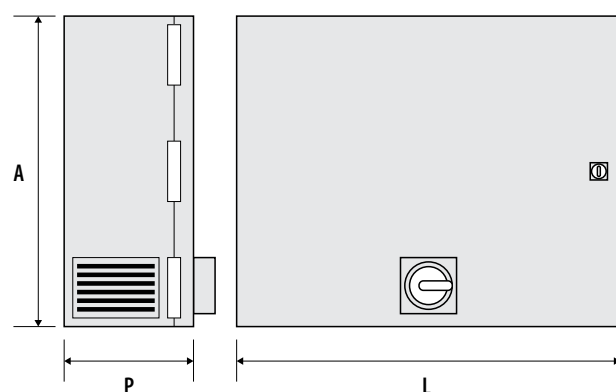
MÓDULO BATERIA ELÉTRICA

Modelo RECOAIR 3	A (mm)	L (mm)	P (mm)
RECOAIR 3 HE 7	460	425	350
RECOAIR 3 HE 11	600	520	350
RECOAIR 3 HE 20	700	600	350
RECOAIR 3 HE 27	800	700	350
RECOAIR 3 HE 42	800	700	350
RECOAIR 3 HE 47	900	700	350



QUADRO ELÉTRICO

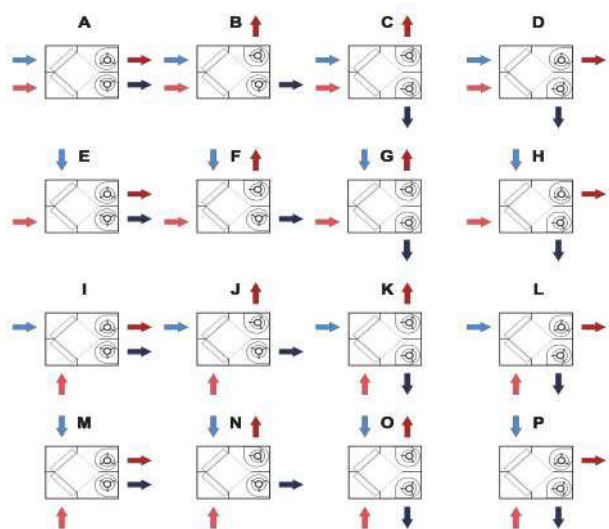
MODELO	A (mm)	L (mm)	P (mm)
RECOAIR 3 HE	500	400	200
RECOAIR 3 HE com Mod Bus	600	400	230
RECOAIR 3 HE com bateria aquecimento a água	600	400	230
RECOAIR 3 HE com bateria elétrica	600	500	230



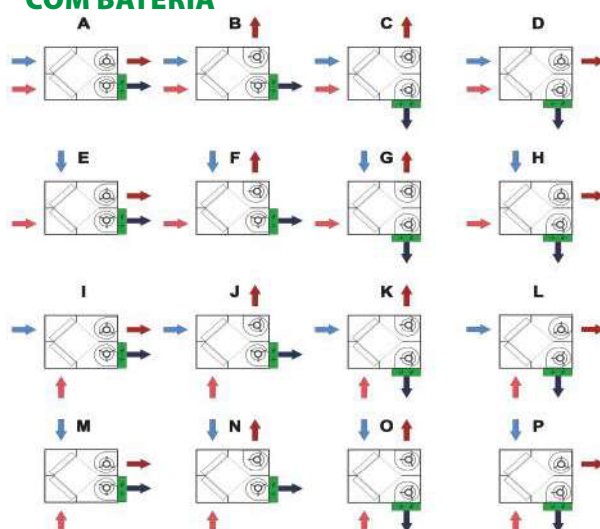
RECOAIR 3 HE

CONFIGURAÇÕES

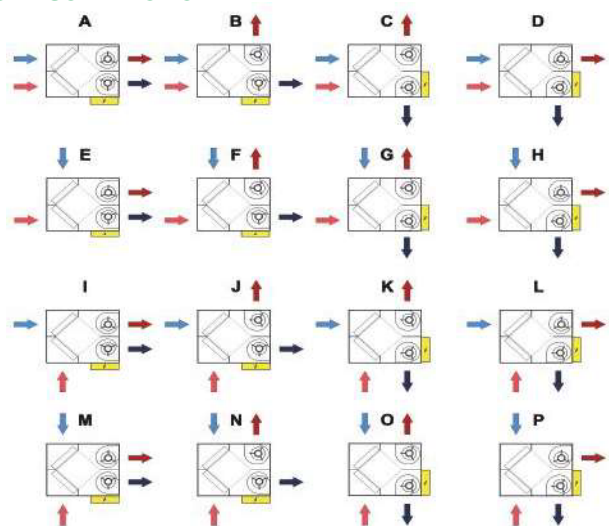
RECOAIR 3 HE



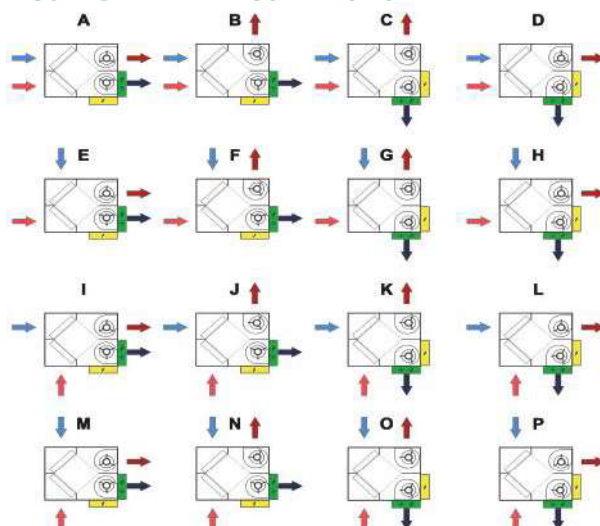
RECOAIR 3 HE COM BATERIA



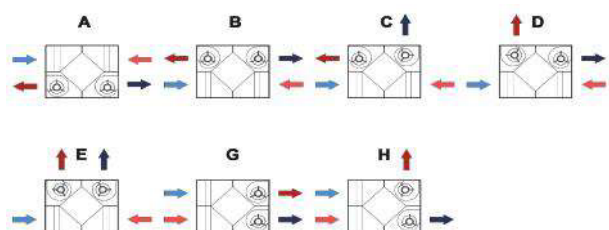
RECOAIR 3 HE COM CONTROLO



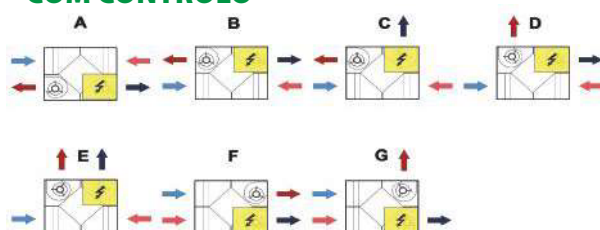
RECOAIR 3 HE COM BATERIA E CONTROLO



RECOAIR 3 HE VERTICAL



RECOAIR 3 HE VERTICAL COM CONTROLO



- AR NOVO
- EXTRAÇÃO
- QUADRO ELÉCTRICO
- EXPULSÃO
- INSUFLAÇÃO
- BATERIA

RECOAIR 3 HE

ACESSÓRIOS

- Bico de pato da aspiração ou descarga
- Teto à intempérie
- Variador de tensão
- Variador de frequência
- Caudal constante
- Controlo de CO2
- Filtros

Opção sem controlo

- Interruptor de Corte
- Kit free - Cooling
- Pressostato de Ar
- Comutador On/Off

Opção com controlo

- Programação horária
- Programação horária e sinalização de colmatção de filtros
- Display Externo
- Comunicação MOD BUS

Interruptores de corte local



A instalação de um interruptor de corte é da maior importância para salvaguarda de quem executa intervenções de manutenção/reparação, sendo obrigatória para o cumprimento da diretiva máquinas 98/37/CE. Os recuperadores de calor RECOAIR podem ser fornecidos com interruptores de corte, montados ou não.

Comutadores de velocidades

As unidades de recuperação RECOAIR podem ser fornecidas com comutadores destinados ao controlo da velocidade dos ventiladores

Variadores de tensão e frequência

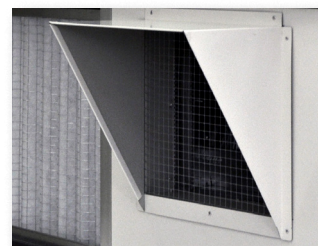


As unidades de recuperação RECOAIR podem ser fornecidas com variadores de tensão (tamanho 07 ao 27) ou frequência (tamanho 42 ao 47) destinados ao controlo da velocidade dos ventiladores.

Proteção contra a intempérie: Teto de intempérie

No caso de unidades para colocação no exterior sujeitas à intempérie, estas podem ser equipadas com Tetos em chapa de aço com pintura epoxy poliester RAL 9010 com 25 microns do lado exterior e 7 microns do lado interior de acordo com a EN 10327, com filme de proteção.

Proteção contra a intempérie: Bico de pato



Complementarmente ao Teto de intempérie as unidades podem ainda ser equipadas com um bico de pato (na descarga ou aspiração) especialmente concebido para impedir a entrada de água e pássaros.

Construído em chapa de aço com pintura epoxy poliester RAL 9010 com 25 microns do lado exterior e 7 microns do lado interior de acordo com a EN 10327, com uma espessura de 0,6 mm, com filme de proteção e rede em aço eletrozincado.