



Ventilação Mecânica Controlada SLIM 250 | 350



Manual de Instruções

Índice

1. Informações sobre instruções
 - 1.1 Descrição do sistema de ventilação
 - 1.2 Como usar o manual
 - 1.3 Manual Original
 - 1.4 Marcações
2. Segurança
 - 2.1 Dicas gerais de segurança
 - 2.2 Diretiva
3. Dados técnicos
4. Instalação
 - 4.1 Embalagem
 - 4.2 Montagem da unidade vertical
 - 4.3 Montagem da unidade horizontal
 - 4.4 Montagem suspensa da unidade
 - 4.5 Instalação de condutas
 - 4.6 Espaço de serviço
5. Comoção
 - 5.1 Ligação à alimentação elétrica
 - 5.2 Díodo
 - 5.3 Modo de atribuição
6. Operação em modo normal
 - 6.1 Variantes de controlo
 - 6.2 Medição de temperatura
 - 6.3 Proteção contra geada
 - 6.4 Pré-aquecedores
 - 6.4.1 Pré-aquecedor incorporado
 - 6.4.2 Pré-aquecedores externos
 - 6.5 By-pass
 - 6.5.1 Aquecimento passivo
 - 6.5.2 Infância passiva
 - 6.6 Desligamento de emergência
 - 6.7 Retorno automático ao modo automático
 - 6.8 Filtros
 - 6.9 Limpeza do permutador de calor
 - 6.10 Ligação do permutador de calor à terra
 - 6.11 Ligar o exaustor / lareira
 - 6.12 Ligar um aquecedor secundário, um arrefecedor ou um aquecedor/arrefecedor
 - 6.12.1 Controlo através do recuperador
 - 6.12.2 Controlo de Dispositivos Externos
7. Aplicação PremAIR
8. Eliminação
9. Soluções para os problemas
10. Classe energética
11. Declaração de Conformidade

Condições de garantia do recuperador
Cartão de garantia

VMC Slim 250|350

1. Informações sobre instruções

1.1 Descrição do sistema de ventilação

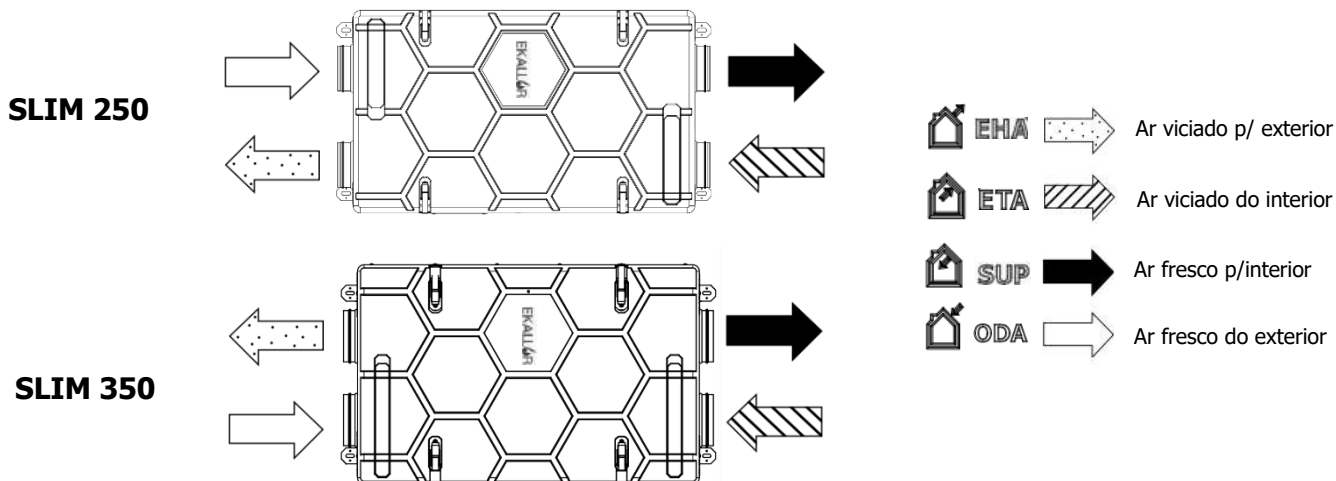
O sistema de ventilação completo inclui:

1. VMC duplo fluxo com recuperação de calor VMC-Slim-250/ Slim-350
2. Conduitas com anemostatos, caixas de junção, válvulas de alimentação e de escape, etc.
3. Controlador LM11 (opcional)
4. Controlador LM04 (Opcional)
5. Controlador LCD (Opcional)
6. Sensor(es) de CO2 sem fio: HRQ-SENS-CO2 ou HRQ-SENS-I-CO2 (opcional)
7. Sensor(es) de humidade relativa sem fios: HRQ-SENS-RH (opcional)
8. Rack de montagem na parede e no teto com fixadores HRQ-Slim-HANG/ HRQ-Slim-350-HANG/ (opcional)
9. HRQ-GATE Internet Gateway (Opcional)
10. Silenciadores (opcional)

A ventilação mecânica garante o melhor nível de conforto no interior do edifício. Este tipo de ventilação facilita muito a gestão da quantidade de ar extraído e fornecido à casa.

Válvulas de escape são instaladas em locais húmidos como instalações sanitárias, lavandarias e cozinhas. As válvulas de ar de alimentação são instaladas nos quartos e salas de estar. Todos os canais devem estar conectados à unidade.

Em condições normais de operação (bypass fechado e proteção contra geada desativada), o dispositivo opera em duas direções: alimentação e escape. O ar de alimentação é retirado do exterior e passa através de um permutador de calor de placas para as válvulas de alimentação. O ar de exaustão é retirado da sala e dirigido para o exterior por um permutador de calor.



No permutador de calor, o calor é transferido do ar de escape para o ar de alimentação sem misturar as duas correntes. Com a ajuda de controladores padrão, com o controlador de 4 botões, é possível definir manualmente uma das velocidades do ventilador (baixa, média e alta). Se o dispositivo estiver equipado com equipamento adicional – Módulo GATE e uma ligação ativa à Internet, pode definir estas três velocidades através da aplicação móvel PremAIR.

Se sensores de CO2 e umidade relativa também estiverem instalados, a velocidade pode ser controlada automaticamente dependendo da concentração de CO2 e do nível de umidade relativa (o modo automático deve ser ativado).

1.2 Como utilizar o manual

Este manual destina-se a ajudar os instaladores qualificados na instalação do VMC Slim 250/350 e todos os equipamentos adicionais. O aparelho deve ser utilizado de acordo com a sua finalidade. Antes de instalar e/ou utilizar o dispositivo, leia o manual. Por favor, esteja ciente de que estamos constantemente trabalhando no desenvolvimento e melhoria de nossos produtos, portanto, pode haver pequenas diferenças entre o manual e o dispositivo suportado.

VMC Slim 250|350

1.3 Marcas



PERIGO indica um perigo que pode resultar em ferimentos pessoais e morte.



ATENÇÃO indica informações adicionais.

2. Segurança

2.1 Dicas gerais de segurança

Este produto é projetado e fabricado para garantir o mais alto nível de segurança durante a instalação, uso e manutenção. Leia e siga sempre as instruções de segurança antes de instalar, manter ou fazer a manutenção do seu produto. Alguns componentes do dispositivo estão sobre tensão e podem colocar a vida em risco. Antes de instalar, fazer a manutenção ou retirar o aparelho, desligue o cabo de alimentação, o disjuntor ou o fusível. O aparelho só deve ser utilizado em espaços interiores. Não exponha o dispositivo à chuva ou humidade que possa causar um curto-circuito. Um curto-circuito pode resultar num incêndio ou choque elétrico. Operar o dispositivo em uma faixa de temperatura de 0°C a 40°C. Use apenas um pano macio e molhado para limpar o dispositivo. Nunca utilize abrasivos ou produtos químicos. Não pinte o aparelho. Este equipamento pode ser utilizado por crianças com pelo menos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas e mentais reduzidas e falta de experiência e conhecimento do equipamento, desde que seja fornecida supervisão ou instruções para utilizar o equipamento de forma segura para que os perigos envolvidos sejam compreendidos. As crianças não devem brincar com o equipamento. A limpeza e manutenção do equipamento não devem ser realizadas por crianças.

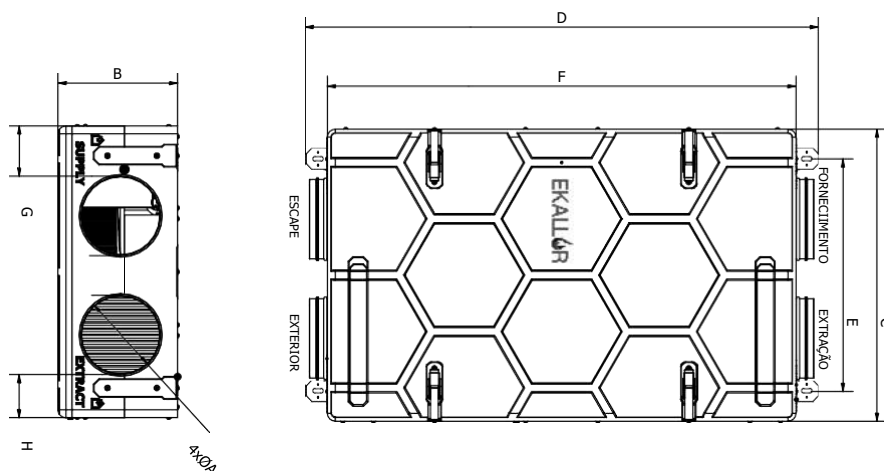
2.2 Diretiva

- Regulamentos (UE) n.º 1253/2014 e (UE) n.º 1254/2014 da Comissão
- Diretiva de baixa tensão: 2014/35/EC e Diretiva EMC: 2014/30/EC
- EN 308 - Permutadores de calor - Procedimentos de ensaio para a determinação da eficiência de equipamentos de recuperação de calor ar-ar e ar-gás de combustão.
- EN 13141-7 Ventilação de edifícios - Ensaio das propriedades dos componentes/produtos para ventilação de edifícios residenciais - Parte 7.
- EN 3744 - Acústica - Determinação dos níveis de potência sonora e dos níveis de energia sonora de fontes sonoras a partir de medições de pressão sonora.
- EN ISO 5136 - Acústica - Determinação da potência sonora emitida para a conduta por ventiladores e outros equipamentos de bombagem de ar - Método da conduta.

3. Dados técnicos

1. Dimensões:	200x930x550 mm (HxWxD) – Slim 250 300x1180x735 mm (HxWxD) – Slim 350 [Fig. 1.]
2. Peso:	Slim 250 – 22 kg Slim 350 – 36 kg
3. Permutador de calor:	Duplo fluxo
4. Ventiladores:	Ventiladores com motor EC comutado eletronicamente
5. By-pass:	incorporado, automático
6. Filtros:	ISO grosso 70% (G4), ISO ePM1 55% (F7 opcional)
7. Pré-aquecedor:	embutido (opcional)
8. Montagem:	vertical, suspensa, horizontal - nem todas as unidades

VMC Slim 250|350



	A	B	C	D	E	F	G	H
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Slim 250	125	200	550	1042	400	930	126	100
Slim 350	200	300	735	1292	585	1180	126,5	108,5

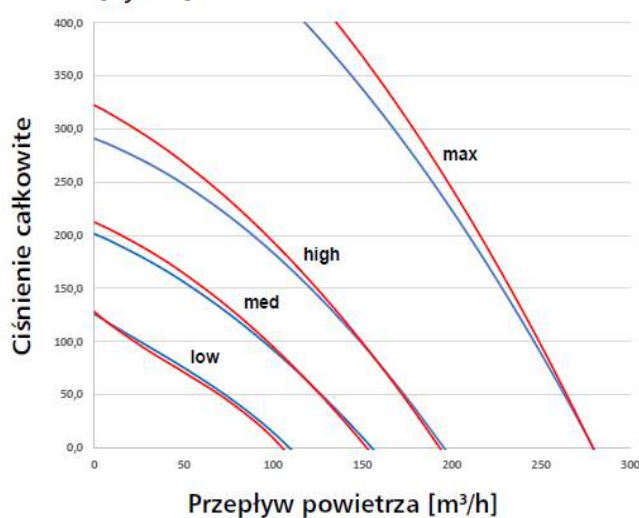
Fig. 1 – Dimensões dos recuperadores VMC Slim(ex. Desenho Slim 350)

9. Fluxo de ar:

• VMC SLIM 250

250m³/h (przy 100 Pa)

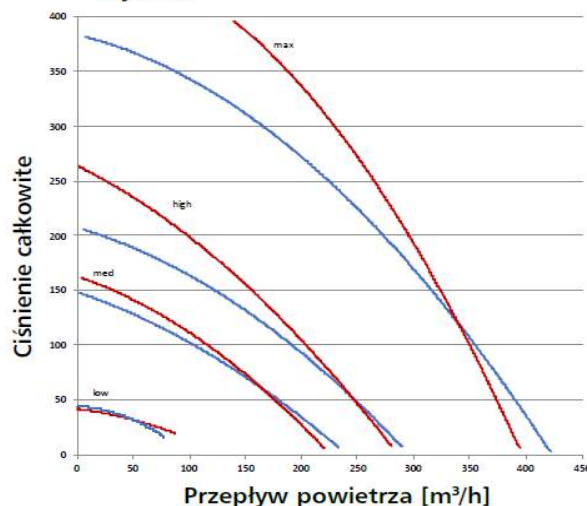
[Rys. 8]



• VMC SLIM 350

350m³/h (przy 100 Pa)

[Rys. 4]



- VMC AIR-250:
- VMC-AIR 350:

Máx. fuga 2,45% (classe A1 de acordo com EN 13141-7)

Máx. fuga 2,74% (classe A1 de acordo com EN 13141-7)

10. Aperto externo:

- VMC-AIR-250:
- VMC-AIR-350:

Máx. fuga 1,14% (classe A1 de acordo com EN 13141-7)

Máx. fuga 1,18% (classe A1 de acordo com EN 13141-7)

VMC Slim 250|350

1. Caixa central
2. Moldura Montagem
3. Tampa lateral do filtro de ar (2 pcs.)
4. Braçadeira
5. Conector de drenagem de condensado (suspensão, lateral)
6. Ventilador de alimentação
7. Filtro de ar de alimentação
8. Tampa do filtro de ar frontal (2 pcs.)
9. Bandeja de drenagem de condensados
10. Tampa frontal da unidade
11. Permutador de calor
12. Exaustor
13. Torneira de drenagem de condensado (inferior)
14. Aquecedor embutido (opcional)
15. Filtro de exaustor
16. Desvio do acelerador (bypass)
17. Encaixe do mamilo NSL (4 pcs.)

This exploded view diagram illustrates the assembly of the 3D printer. The components are numbered as follows:

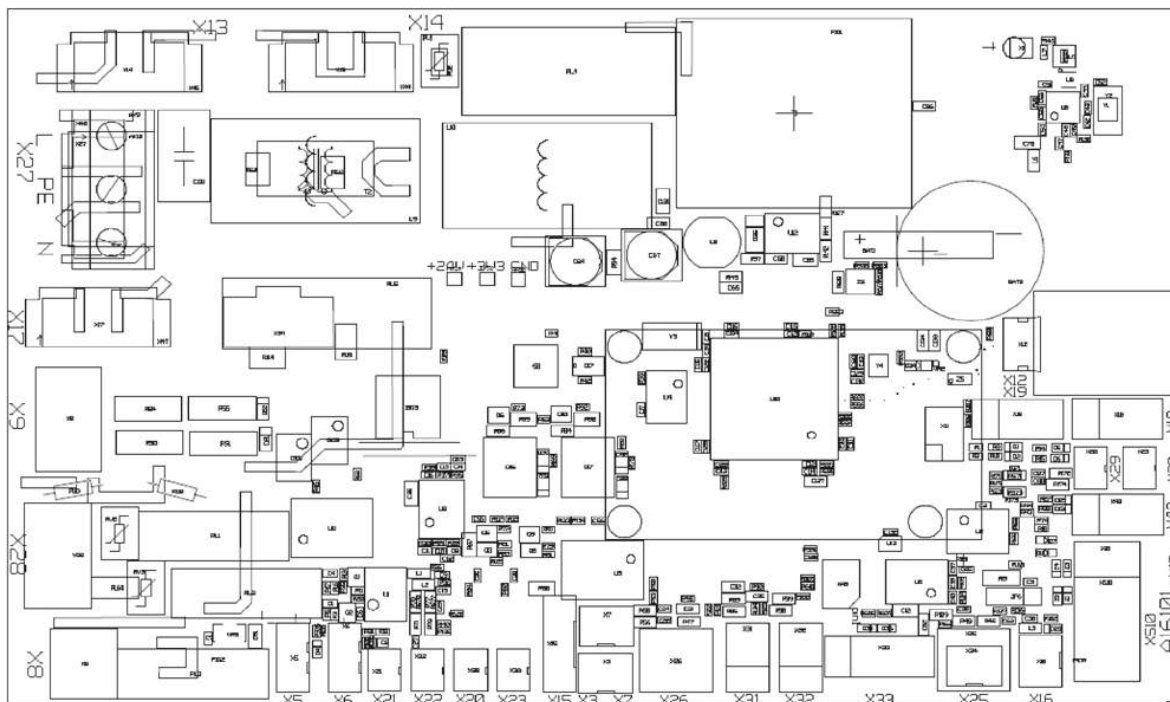
- 1: Top cover
- 2: Side panel (left)
- 3: Side panel (right)
- 4: Front panel
- 5: Small rectangular component (possibly a filter or sensor)
- 6: Small rectangular component (possibly a filter or sensor)
- 7: Small circular component (possibly a cap or plug)
- 8: Small rectangular component (possibly a filter or sensor)
- 9: Large rectangular component (possibly a filter or sensor)
- 10: Honeycomb mesh filter
- 11: Small rectangular component (possibly a filter or sensor)
- 12: Small rectangular component (possibly a filter or sensor)
- 13: Small rectangular component (possibly a filter or sensor)
- 14: Small rectangular component (possibly a filter or sensor)
- 15: Small rectangular component (possibly a filter or sensor)
- 16: Small rectangular component (possibly a filter or sensor)
- 17: Small circular component (possibly a cap or plug)

1. Caixa central
2. Moldura Montagem
3. Tampa lateral do filtro de ar (2 pcs.)
4. Braçadeira
5. Conector de drenagem de condensado (suspensão, lateral)
6. Ventilador de alimentação
7. Filtro de ar de alimentação
8. Tampa do filtro de ar frontal (2 pcs.)
9. Bandeja de drenagem de condensados
10. Tampa frontal da unidade
11. Permutador de calor
12. Exaustor
13. Torneira de drenagem de condensado (inferior)
14. Aquecedor embutido (opcional)
15. Filtro de exaustor
16. Desvio do acelerador (bypass)
17. Encaixe do mamilo NSL (4 pcs.)

Fig. 22 – Diagrama da construção SLIM 350

VMC Slim 250|350

13. Diagrama da Centralina:



Rys. 23 – Esquema da placa-mãe

Descrição	Número da ranhura	
Ventilador 1 (alimentação) - sinal	X6	
Ventilador 2 (escape) - sinal	X5	
Ventilador 1 (alimentação) - linha	X13	
Ventilador 2 (escape) - linha	X14	
Temperatura do ar de alimentação 1	X23	
Temperatura do ar de exaustão 2	X11(sensor interno RH)	
Temperatura 3 de ar de exaustão	X20	
Temperatura 4 Externa	X22	
Temperatura 5 - Sensor externo adicional	X21	
Motor passo a passo	X15	
Alimentação	X27	
Pré-aquecedor	X17 / X16	
Interruptor de 3 velocidades	X9	1 - aberto (baixa velocidade) 1-2 fechado (Velocidade média) 1-3 fechado (alta velocidade)
Exaustor / exaustor de lareira	X25	1-2 fechado (exaustor desligado)
Transdutor de pressão (alimentação) opcional	X18	
Transdutor de pressão (escape) opcional	X42	

VMC Slim 250|350

4. Instalação

4.1 Desembalar

O conjunto completo inclui:

- Uma unidade de tratamento de ar com recuperação de calor (incluindo todos os elementos da Fig. 24) - 1 pc.
- Manual do utilizador
- Kit de montagem básico: 4x parafuso de pino, 4x pino, 4x lavadora, 4x porca
- Caixa de cartão com um diagrama impresso do quadro (no interior da tampa da caixa).

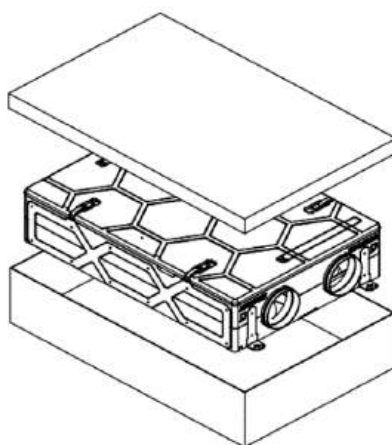


Fig. 24 – Desembalagem da unidade de tratamento de ar

4.2 Montagem da unidade vertical

A unidade é projetada para trabalhar verticalmente na parede. Para este efeito, você pode usar o kit de montagem incluído com a unidade. Você também pode comprar um quadro (opcional) para facilitar a montagem, especialmente para uma pessoa em uma posição vertical e suspensa. O hardware de montagem está incluído com o quadro.

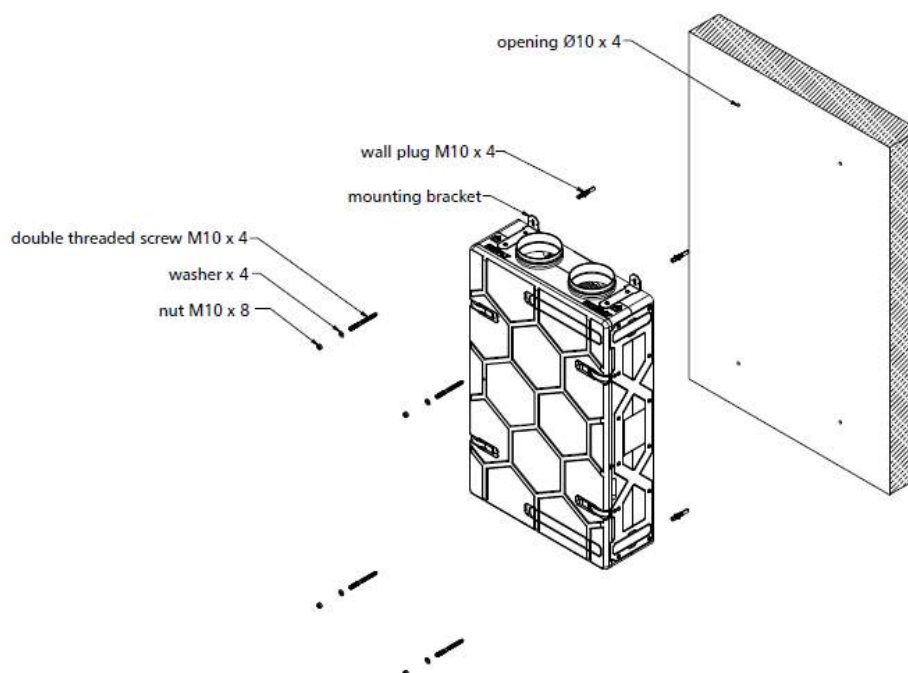
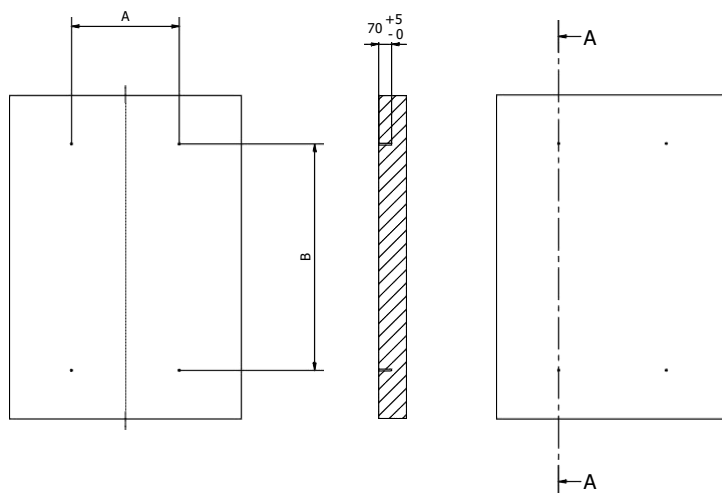


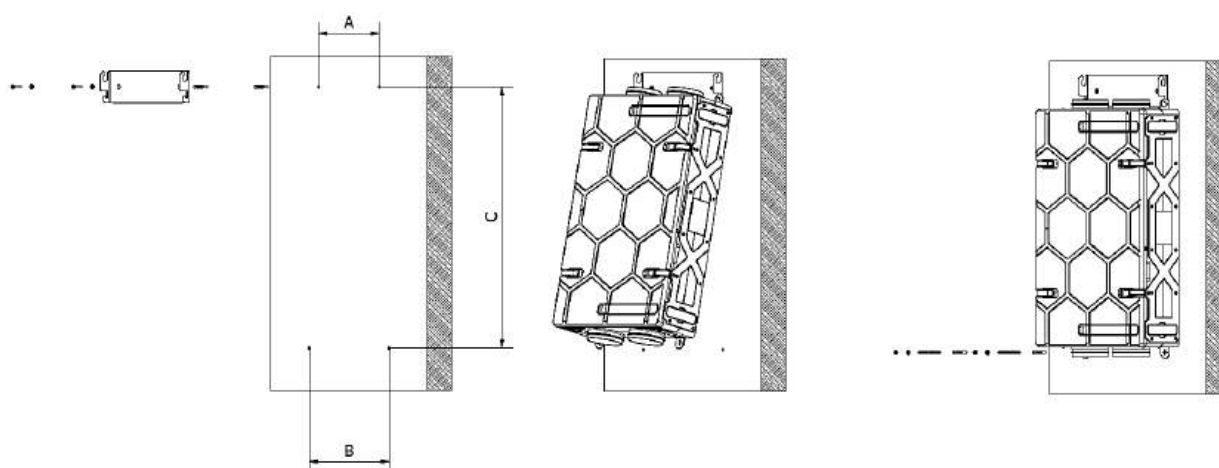
Fig. 25 – Montagem da unidade vertical com o kit de montagem padrão

VMC Slim 250|350



	A [mm]	B [mm]
Slim-250	448	968
Slim-350	585	1231

Fig. 26 – Dimensões dos orifícios para fixadores padrão



	A [mm]	B [mm]	C [mm]
Slim-350-HANG	464	585	1283

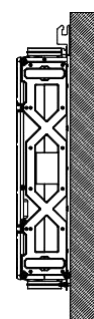


Fig. 27 – Montagem da unidade no rack de montagem vertical (só possível no Slim 350!!)

VMC Slim 250|350

4.3 Montagem da unidade horizontalmente

A unidade é projetada para trabalhar horizontalmente na parede. Para fazer isso, use o kit de montagem incluído com a unidade (Fig. 21)

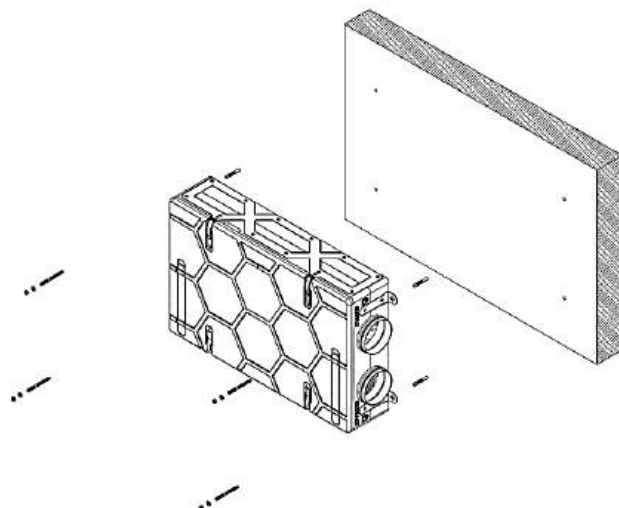


Fig. 28 — Montagem da unidade horizontal

4.4 Montagem suspensa da unidade

A unidade é projetada para trabalhar em uma posição suspensa a partir do teto. Para este efeito, você pode usar o kit de montagem incluído com a unidade. Também pode comprar um quadro (opcional) para fácil montagem, especialmente para uma pessoa. O hardware de montagem está incluído com o quadro.

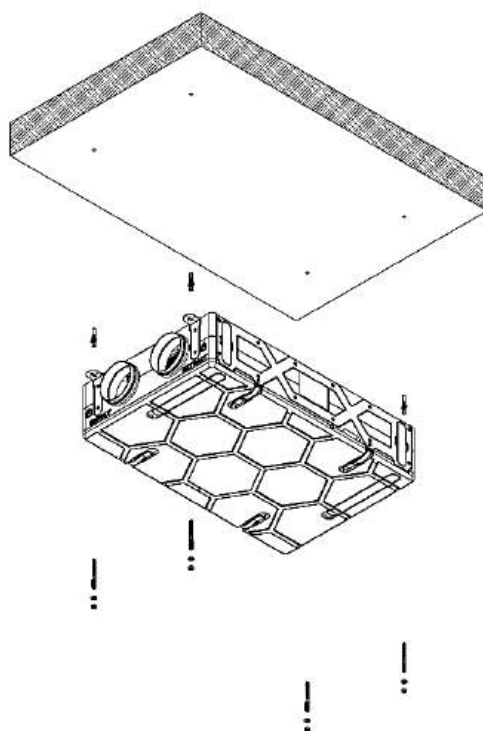


Fig. 29 — Instalação da unidade suspensa

VMC Slim 250|350

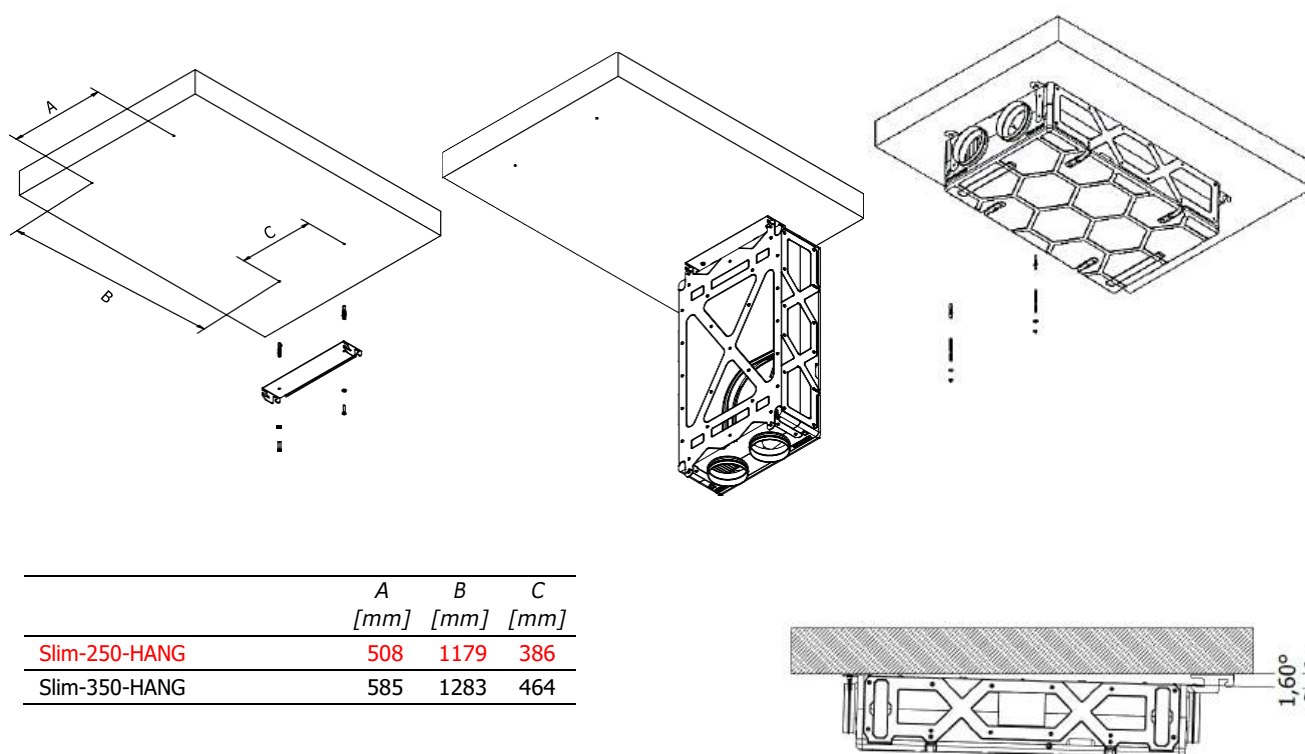


Fig. 30 – Montagem da unidade suspensa no rack de montagem



ATENÇÃO:

A unidade deve ser pendurada no rack do lado EXTERNO/ESCAPE. Isto é ditado pela manutenção de uma inclinação apropriada no lado do dreno de condensado. A instalação incorreta pode levar a uma drenagem incorreta de condensados.



ATENÇÃO:

As cavilhas fornecidas são projetadas para paredes de concreto, tijolos maciços ou concreto aerado. Para outros materiais, você deve usar plugues de parede apropriados, parafusos, que podem ser comprados em uma loja de ferragens.

A instalação do recuperador não requer uma inclinação em ângulo. Se houver um desvio da borda inferior da unidade (independentemente do tipo de instalação) por max. 3° terá um efeito positivo na remoção de condensado da unidade.

Se não houver espaço para um sifão de drenagem de condensado, recomenda-se a compra de uma bomba de condensado, que pode ser comprada em atacadistas de HVAC.

Manual de Instruções

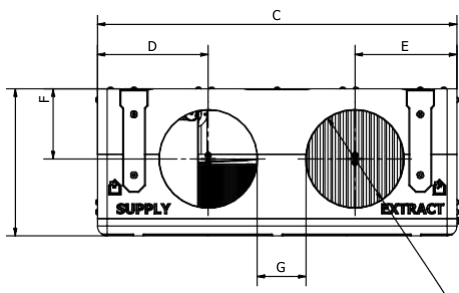
VMC Slim 250|350

4.5 Instalação de condutas

1. Normalmente, os dutos são conectados diretamente ao Ø125 para o Slim-250 ou Ø200 para Slim-350. Apesar do nível de potência sonora muito baixo do VMC-Slim, em alguns casos recomenda-se a instalação de silenciadores adicionais (lado de alimentação e escape) para garantir um elevado nível de conforto acústico. Descrição da conexão:

- FORNECIMENTO – ar quente e fresco que entra na casa
- EXAUSTÃO – ar usado fresco expelido para fora
- EXTRATO – ar quente e usado extraído da casa
- EXTERIOR – ar fresco e fresco retirado do exterior

2. Se você pretende usar outros acessórios de duto, você pode desmontar os acessórios de mamilo NSL e instalar facilmente acessórios de substituição (por exemplo, cotovelos, compensações, etc.). O NSL é montado com encaixe e deve ser puxado com força suficiente para desmontá-lo. Os conectores de substituição conectados ao painel de controle devem ter terminações de mamilo de acordo com os padrões dimensionais ALNOR (verifique as tolerâncias dimensionais em nosso catálogo de sistemas SPIRAL®). Para garantir a melhor estanqueidade, recomendamos o uso de produtos ALNOR com vedação. Nós não somos responsáveis por estanqueidade se você comprar acessórios de outras empresas.



	A	B	C	D	E	F	G
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Slim -250	125	200	550	131	158	95	138
Slim -350	200	300	735	226,5	208,5	143	100

Fig. 31 – Dimensões das torneiras para instalação, incluindo espaço para isolamento

4.6 Espaço de serviço

A figura mostra as distâncias mínimas de serviço necessárias para substituir filtros, verificar o circuito de controle, remover o trocador. Os filtros podem ser mudados a partir de duas posições, lateral e frontal. São feitas fichas para cada uma das posições, graças às quais o filtro pode ser substituído sem ter de abrir a aba.

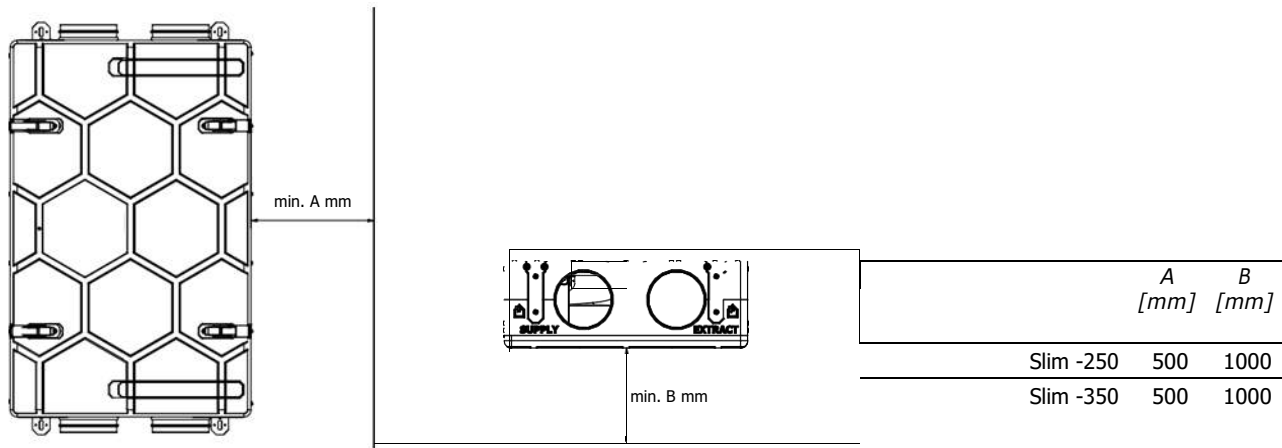


Fig. 32 - Espaço de serviço

VMC Slim 250|350

5. Utilização

5.1 Ligação à alimentação elétrica

O painel de controle tem um cabo de alimentação padrão (3m) para conectar a uma tomada. Depois de se ligar à alimentação elétrica, a unidade de recuperação começa a arrancar. Primeiro, o bypass fecha (o bypass tentará desligar mesmo que esteja fisicamente fechado. Não se preocupe com a resistência mecânica, pois não é perigoso para o acelerador de desvio ou para o motor). Fechar o bypass leva cerca de 2 minutos. Em seguida, os ventiladores começam na velocidade padrão.

5.2 Status do LED

Na tampa do circuito de controle há um LED de 2 cores (verde e vermelho) para indicar o status atual ou erros no Slim e será usado pelo instalador como feedback.



ATENÇÃO:

Quando os LEDs verdes e vermelhos estão ligados ao mesmo tempo, será referido como laranja, embora você possa ver laranja / verde / amarelo!

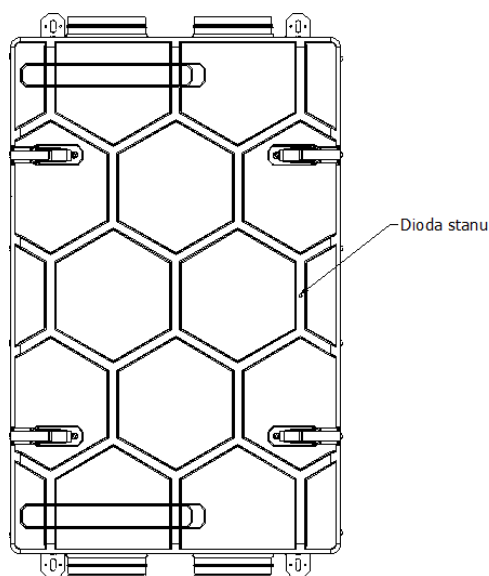


Fig. 33 – Leds

VMC Slim 250|350

Descrição	Sistema de indicação
Modo de atribuição ativa (Luz verde sólida) ¹	
Aquecedor ligado	
Proteção contra geada ativado	
Bypass ativado	
Temporizador ligado	
Sensor externo necessário (tem o valor mais alto)	
Modo RH interno ligado (tem o valor mais elevado)	
Modo normal (LED verde piscando)	
Erro do exaustor	
Erro no ventilador de fornecimento	
Erro de ambos os fãs	
Desligamento de emergência	
Erro do sensor de temperatura do exaustor	
Erro do sensor de temperatura de admissão	
Erro do sensor de temperatura de alimentação	
Erro do sensor de temperatura do lançador	
Erro do sensor de humidade	
Sensor de Pressão 1	
Sensor de Pressão 2	
Erro Modbus no extrator	
Erro Modbus na saída de ar	
Erro geral do Modbus	
Erro do sensor NTC T1	
Erro do sensor NTC T2	
Erro de conexão do painel de controle	
Filtros sujos	
Erro do sensor externo adicional	

TABELA 1 – Indicações LED

¹⁾ Quando o botão é pressionado, o modo de emparelhamento está completo

VMC Slim 250|350

5.3 Modo de atribuição

Cada vez que a fonte de alimentação é desligada e ligada novamente, o VMC-Slim ativa o modo de atribuição (dura 10 minutos, o LED acende verde sólido). Durante o modo de atribuição, o painel de controle pode ser emparelhado (controlador HRQ-BUT de 4 botões, HRQ-BUT-LCD, SENSOR HRQ-SENS-CO2, sensor de umidade HRQ-SENS-RH ou ponte/gateway - o emparelhamento de todos os componentes é descrito nas respectivas instruções incluídas com o respetivo produto). Após 10 minutos, o dispositivo muda para o modo de funcionamento normal (LED pisca verde).

6. Operação em modo normal

6.1 Variantes de controlo

Dependendo da escolha do controlador, diferentes modos de controle e controle do painel de controle estão disponíveis. Informações detalhadas podem ser encontradas nos manuais do motorista. Os seguintes símbolos estão impressos em todos os controladores e referem-se às velocidades do ventilador:

- **STANDBY**,  Modo de espera – ventiladores desligados
- **AWAY**  Modo Afastado - Baixa velocidade do ventilador
- **HOME**  Modo Home - Velocidade Média do Ventilador
- **HOME+**  Home+ Mode - Ventiladores de Alta Velocidade
- **TEMPO**  Modo temporizador - ventiladores de alta velocidade, por tempo limitado
- **PARTY**  Modo Boost - maior velocidade do ventilador (padrão 100%)
- **AUTO**  Modo automático - a faixa entre baixa e alta velocidade do ventilador, dependendo da demanda enviada por sensores externos



ATENÇÃO:

No modo automático, você deve ter pelo menos um sensor HRQ-SENS emparelhado com o painel de controle.



ATENÇÃO:

Não recomendamos desligar ambos os ventiladores por um longo período de tempo (alguns dias ou mais). Isso pode levar ao acúmulo de umidade, ao desenvolvimento de mofo e mofo. Mesmo quando a casa está vazia e não há produção de CO2 ou umidade por parte das pessoas, todos os materiais de construção continuam a emitir inúmeros poluentes. Recomendamos definir a velocidade para uma configuração baixa quando estiver fora de casa.

No modo de operação normal, existem várias variantes de controle de velocidade do ventilador:

1. Controlador HRQ-BUT-LM04 ou HRQ-BUT-LM11. Uma descrição detalhada de todas as funções do controlador pode ser encontrada nas instruções incluídas em cada pacote.
2. Sensores de humidade relativa HRQ-SENS-RH ou HRQ-SENS-CO2. Para uma descrição detalhada de todas as funções do HRQ-SENS, consulte as instruções incluídas em cada pacote.
3. Aplicação móvel - para utilizar a aplicação móvel, precisa de ter uma ponte/gateway emparelhado com o painel de controlo e uma ligação à Internet devidamente configurada. A aplicação PremAIR permite-lhe: alterar a velocidade do ventilador, verificar o estado do VMC-Slim (modo regular, modo anticongelante ligado, etc.), verificar erros, verificar temperaturas e muito mais. Para verificar todas as possibilidades do aplicativo, baixá-lo do Google Play ou App Store - digitando "PremAIR" no motor de busca.

VMC Slim 250|350

Configurações de fábrica das VMC-Slim 250:

Pos	Velocidade	Efficiencia Fluxo de ar (%)	Efficiencia Fluxo de ar (m3/h)	Definições Slim 250
63	Fornecimento baixo	30	67,5	31
64	Extração baixa			31
65	Fornecimento médio	50	112,5	40
66	Extração média			40
67	Fornecimento alto	70	157,5	49
68	Extração alta			49,5
149	Fornecimento em modo boost	100	250	68
150	Extração em modo boost			69

Configurações de fábrica das VMC-Slim 350:

Pos	Velocidade	Efficiencia Fluxo de ar (%)	Efficiencia Fluxo de ar (m3/h)	Definições Slim 250
63	Fornecimento baixo	15	52,5	14,5
64	Extração baixa			15
65	Fornecimento médio	50	175	28
66	Extração média			31
67	Fornecimento alto	70	245	33
68	Extração alta			37,5
149	Fornecimento em modo boost	100	350	47
150	Extração em modo boost			52,5

VMC Slim 250|350

6.2 Medição de temperatura

Os sensores de temperatura têm capacidades de medição na faixa de -20°C a 60°C.

Sensor de ventilação

O sensor de fluxo de ar mede a temperatura do ar fornecido ao edifício depois de ter passado pelo permutador de calor.

Sensor Extrator

O sensor extrator mede a temperatura do ar de exaustão do edifício antes de entrar no permutador de calor .

Sensor Interno de Nível de Humidade Relativa (Extrator)

É responsável por medir o nível total de humidade relativa das salas de escape. Quando este valor aumenta 5% num curto período de tempo (ajustável 0-25%), o sistema de ventilação é ativado, ou seja, a engrenagem para HOME+ é aumentada. Neste caso, a unidade funciona numa velocidade elevada até que o nível de humidade relativa seja reduzido em pelo menos 5% em relação ao momento de partida ou o nível de humidade seja reduzido em 5% em comparação com o valor mais elevado medido durante a ventilação. Uma vez que as condições tenham equalizado para o estado inicial, a unidade permanecerá em modo de purga por 15 minutos. Se o valor médio da medição não tiver diminuído 5% em comparação com a medição antes do aumento da velocidade, a unidade continuará a funcionar na engrenagem HOME+ até à próxima medição. Tal ciclo pode durar no máximo 1,5 horas.

Sensor de extração (exaustão)

O sensor de extração mede a temperatura da exaustão de ar do edifício depois de ter passado pelo permutador de calor.

Sensor de temperatura exterior (entrada)

Um sensor de temperatura exterior mede a temperatura do ar retirado do exterior antes de entrar no permutador de calor ou na câmara de desvio.

VMC Slim 250|350

6.3 By-pass (Solução alternativa)

6.3.1 Aquecimento passivo

O aquecimento passivo pode ser utilizado para aquecer um edifício com ar exterior quando a temperatura ambiente é inferior à temperatura exterior e inferior à temperatura definida.

Por exemplo, na primavera, depois de uma noite fria, um edifício arrefecido pode ser aquecido com ar exterior, aquecido pelo sol durante o dia.

O aquecimento passivo também pode ser chamado de "aquecimento livre", uma vez que o consumo de qualquer energia convencional não é necessário.

O aquecimento é possível quando todas as seguintes condições são satisfeitas:

- Temperatura exterior $\geq$ temperatura de extração (temperatura ambiente) + 5°C (Ventilação livre exterior offset #118).

O aquecimento não é possível se for satisfeita uma das seguintes condições:

- Temperatura Externa. $\leq$ temperatura extração (temperatura interior) + 5°C (ventilação livre exterior offset #118) - 0,5°C.

O aquecimento é ligado quando todas as seguintes condições são satisfeitas:

- Aquecimento é possível.
- A temperatura de extração (temperatura ambiente) $\leq$ de +20°C (ventilação livre de aquecimento setpoint #117).

O aquecimento fica inativo quando uma das seguintes condições é atingida:

- Aquecimento não é possível.
- Temperatura de extração (temperatura ambiente) $\geq$ +20°C (ventilação livre de aquecimento setpoint #117+ 0,5°C).

Quando o aquecimento é ativado, o bypass abre totalmente (100%).

Em seguida, com base na leitura da temperatura, fecha suavemente se a temperatura exceder o nível definido.

6.3.2 Arrefecimento passivo

O arrefecimento passivo pode ser utilizado para arrefecer um edifício com ar exterior quando a temperatura ambiente é superior à temperatura exterior e acima da temperatura definida.

Por exemplo, no verão, um edifício aquecido pode ser arrefecido pelo ar exterior numa noite fresca. O arrefecimento passivo pode ser referido como "arrefecimento livre", uma vez que não é necessário um consumo de energia convencional, ou como "ventilação noturna", uma vez que este tipo de ventilação ocorre geralmente durante a noite.

O arrefecimento é possível quando são satisfeitas todas as seguintes condições:

- Temperatura exterior $\leq$ temperatura de extração (temperatura ambiente) - 5°C (Ventilação livre no exterior offset #118).

O arrefecimento não é possível quando uma das seguintes condições for verdadeira:

- Temperatura exterior $\geq$ temperatura de extração (temperatura ambiente) - 5°C (Ventilação livre no exterior offset #118) + 0,5°C.

O arrefecimento é ativado quando são satisfeitas todas as seguintes condições:

- O arrefecimento é possível.
- Temperatura Extração (temperatura ambiente) $\geq$ +20°C (Ventilação livre de aquecimento setpoint #117) + 4°C (Ventilação livre offset arrefecimento setpoint #132).

O arrefecimento fica inativo quando uma das seguintes condições for atingida:

- Não é possível arrefecer.
- Temperatura Extração (temperatura ambiente) $\leq$ +20°C (Ventilação livre de aquecimento setpoint #117) + 4°C (Ventilação livre offset arrefecimento setpoint #132) - 0,5°C.

Quando o arrefecimento é ativado, o bypass abre totalmente (100%).

Em seguida, com base na leitura da temperatura, fecha suavemente se a temperatura exceder o nível definido.

VMC Slim 250|350

6.4 *Parragem de emergência*

Uma parragem de emergência é ativado quando todas as seguintes condições forem alcançadas:

- O desligamento de emergência não está bloqueado
- $T_{\text{Fornecimento}} < +5^{\circ}\text{C}$ (Temperatura de paragem de emergência #20)



ATENÇÃO:

O desligamento de emergência só pode ser desativado desligando a energia (corte de energia).

6.5 *Retorno automático ao modo automático*

O parâmetro de retorno automático ao modo auto (#60) está geralmente desativada. Quando esta opção é ativada(só pode ser efetuado por um técnico habilitado), o dispositivo retorna automaticamente ao modo automático após um tempo definido.



ATENÇÃO:

O modo automático só funciona quando pelo menos um dos sensores VMS (CO2 ou RH) está emparelhado com o painel de controle.

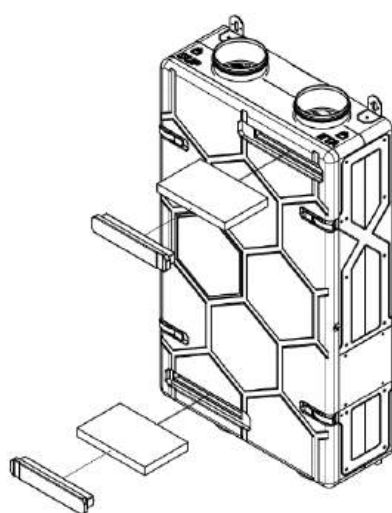
6.6 *Filtros*

A unidade está equipada com dois filtros ISO COARSE 70% classe (antigas marcações G4). Também é possível instalar um filtro ISO ePMI 55% (antiga designação F7) como acessório.

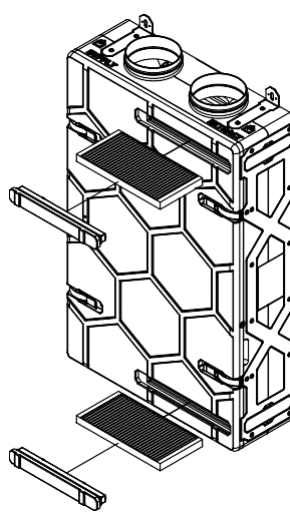


ATENÇÃO:

Por favor, note que filtros adicionais podem aumentar a queda pressão em todo o sistema de ventilação.



SLIM 250



SLIM 350

Fig. 36 – Alteração dos filtros

VMC Slim 250|350

Se a máquina lhe disser para mudar os filtros, substitua-os. A troca de filtros é muito fácil e pode ser feita sem ferramentas adicionais.



ATENÇÃO:

Redefinir o contador de filtros:

- **HRQ-LM11:** Redefina a mensagem do filtro sujo pressionando e mantendo pressionados os botões AWAY e PARTY por pelo menos 4 segundos.
- **Aplicação** (acessório): utilize o botão "Substituir filtros".

6.7 Limpeza do permutador de calor

O permutador de calor deve ser limpo pelo menos uma vez por ano. A quantidade de poeira acumulada no permutador de calor depende: da frequência das mudanças de filtro e da qualidade do ar dentro e fora. O permutador de calor pode ser lavado com água morna e detergente suave (pH entre 6 e 8).

Instruções de substituição do permutador SLIM 250:

1. Desligue a alimentação
2. Abra as quatro abas nas paredes laterais e remova a tampa
3. Desenrosque a bandeja de condensado (2 x parafusos Torx M4)
4. Torça a proteção do trocador
5. Retire o permutador puxando o cinto
6. Insira um permutador limpo ou novo
7. Parafuse na proteção do permutador
8. Feche a tampa (verifique se a tampa se encaixa uniformemente com o resto da caixa)
9. Aperte os ganchos laterais
10. Ligue a alimentação

Remoção do VMC Slim-250

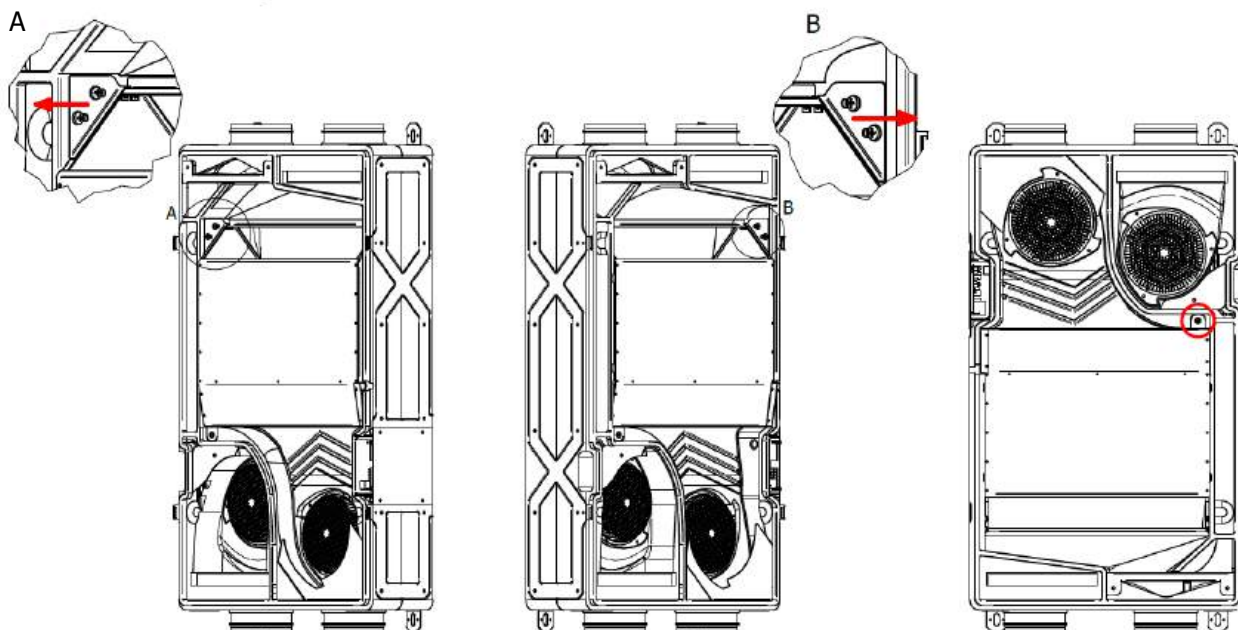


Fig. 37 – Substituição do permutador de calor

VMC Slim 250|350

Instruções de substituição do permutador SLIM 350:

1. Desligue a alimentação
2. Abra as quatro abas nas paredes laterais e remova a tampa
3. Desenrosque a bandeja de condensado (2 x parafusos Torx M4)
4. Torça a proteção do trocador
5. Retire o permutador puxando a cinta
6. Insira um permutador limpo ou novo
7. Parafuse na proteção do permutador
8. Feche a tampa (verifique se a tampa se encaixa uniformemente com o resto da caixa)
9. Aperte os ganchos laterais
10. Ligue a alimentação

Remoção do VMC Slim-350

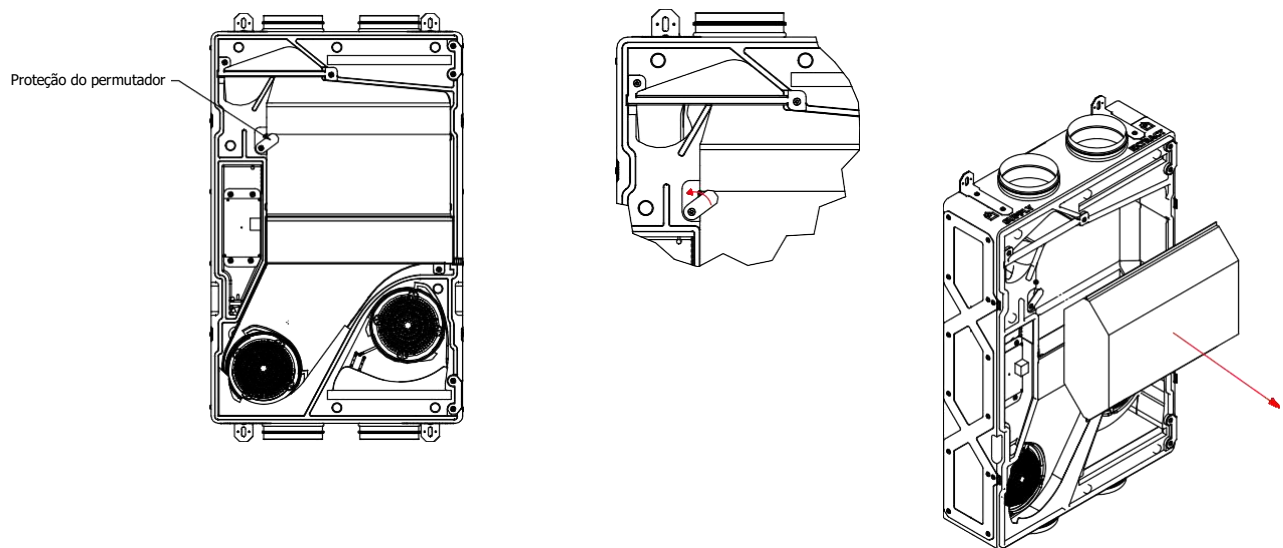


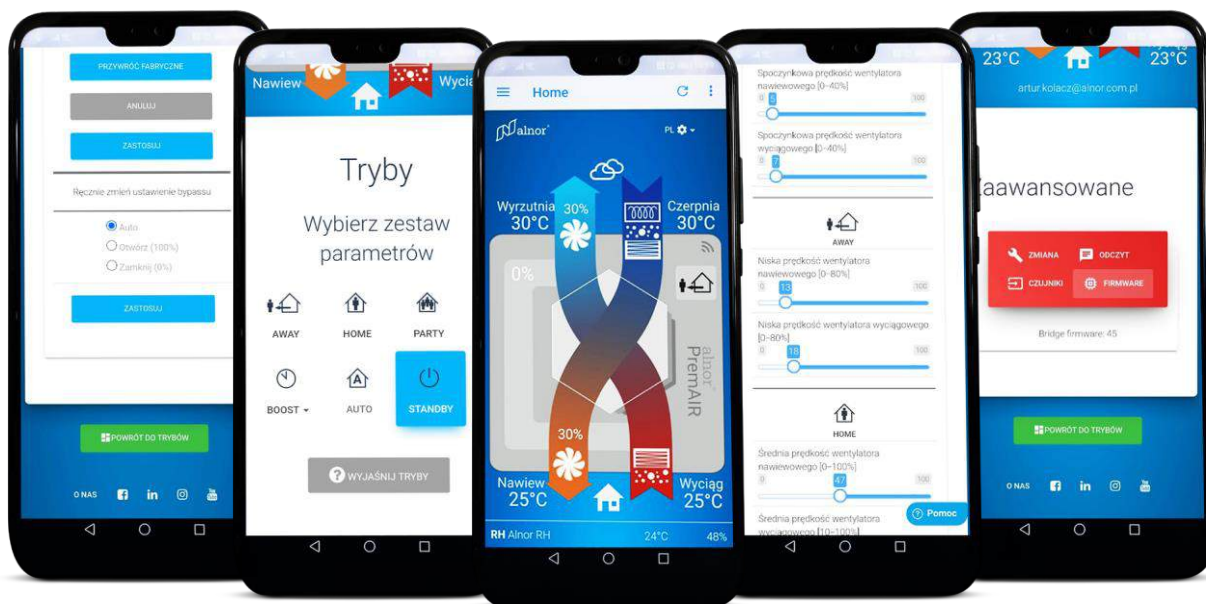
Fig. 37 – Substituição do permutador de calor

7. Aplicação PremAIR

Disponível para download nas lojas: Google Play e App Store: PremAIR



Imagens:



8. Eliminação

O dispositivo tem um símbolo de caixote do lixo riscado. Isto significa que, após a utilização do produto, este não deve ser eliminado no caixote do lixo urbano, mas sim entregue num ponto de recolha de resíduos elétricos e eletrónicos, ou devolvido ao distribuidor aquando da compra de um substituto.



É da sua responsabilidade eliminar corretamente o aparelho no final da sua vida útil. O incumprimento desta obrigação pode resultar em sanções estabelecidas pelos regulamentos de eliminação de resíduos.

A recolha adequada e posterior reciclagem, tratamento e eliminação ambientalmente correta dos resíduos de equipamentos evita danos desnecessários para o ambiente e possíveis riscos para a saúde associados, e promove a reciclagem dos materiais utilizados no dispositivo.

Para mais informações sobre a recolha e eliminação de resíduos, contacte a sua instalação de eliminação de resíduos local ou a loja do retalhista.

Os fabricantes e importadores cumprem a sua obrigação de reciclar, tratar e eliminar de uma forma ambientalmente correta, quer diretamente, quer participando em regimes coletivos.

VMC Slim 250|350

9. Soluções para os problema

Problema	Causa	Solução
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 1x vermelho e 1x laranja	Erro do exaustor	Entre em contato com um técnico de serviço
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 1x vermelho e 2x laranja	Erro no ventilador de fornecimento	Entre em contato com um técnico de serviço
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 2x vermelho e 1x laranja	Desligamento de emergência. A temperatura do ar de alimentação cai abaixo +5°C. Causas possíveis:	Reponha a unidade – desligue o painel de controlo desligando a ficha durante 10 segundos e, em seguida, volte a ligá-la.
	Ligação incorreta do sistema de condutas	Verifique a ligação da conduta de acordo com as instruções no ponto 4.4
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 2x vermelho e 2x laranja	temperatura ambiente abaixo +15°C	Verifique a temperatura ambiente
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 2x vermelho e 3x laranja	Erro do sensor de temperatura do exaustor	Entre em contato com um técnico de serviço
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 2x vermelho e 4x laranja	Erro do sensor de temperatura de admissão	Entre em contato com um técnico de serviço
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 2x vermelho e 5x laranja	Erro do sensor de temperatura de alimentação	Entre em contato com um técnico de serviço
O LED de status do painel de controle (Fig. 21, Tabela 1) pisca 1x verde e 1x vermelho	Erro do sensor de temperatura do lançador	Entre em contato com um técnico de serviço
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 3x vermelho e 3x laranja	Filtros sujos	Substitua os filtros e reponha a mensagem de filtro sujo (ver secção 6.4)
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 4x vermelho e 1x laranja	Erro do sensor de humidade	Entre em contato com um técnico de serviço
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 4x vermelho e 2x laranja	Erro Modbus no extrator	Entre em contato com um técnico de serviço
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 4x vermelho e 3x laranja	Erro Modbus na saída de ar	Entre em contato com um técnico de serviço
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 5x vermelho e 1x laranja	Erro geral do Modbus	Entre em contato com um técnico de serviço
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 5x vermelho e 2x laranja	Erro do sensor NTC T1	Entre em contato com um técnico de serviço
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 6x vermelho e 1x laranja	Erro do sensor NTC T2	Entre em contato com um técnico de serviço
O LED de status do painel (Fig. 21, Tabela 1) pisca 1x vermelho e 3x laranja	Erro de conexão do painel de controle	Entre em contato com um técnico de serviço
O ventilador de alimentação desliga-se a temperaturas inferiores a +1°C. O exaustor está a funcionar normalmente	Erro de ambos os ventiladores	Entre em contato com um técnico de serviço
Odor desagradável no ar de alimentação	A função de descongelamento está ativa	Este é o modo correto de operação do recuperador para proteger o permutador de calor do congelamento.
	A admissão instalada muito perto do escape	Zmień miejsce instalacji czerpni i wyrzutni.
A água está vazando da unidade de tratamento de ar	O sifão adicional (verão) está vazio	Napelnij syfon.
	Ligação incorreta do sistema de condutas	Sprawdź podłączenie kanałów - rozdział 4.4
	Mangureira de condensado conectada incorretamente	Sprawdź podłączenie syfonu - rozdział 4.2
Água está "borbulhando" na sede	Painel de controle mal nivelado	Sprawdź wy poziomowanie centrali – capítulo 4.2
	O sifão não está conectado	Ligue o sifão de acordo com as orientações do capítulo 4.2
O arrefecimento passivo é insuficiente	O sifão está vazio	Encha o sifão com água de acordo com as orientações do capítulo 4.2
		Arrefecimento passivo não significa ar condicionado (arrefecimento ativo). Para aumentar o arrefecimento passivo, aumente a velocidade do ventilador
Água está "borbulhando" na sede	O sifão não está conectado	Ligue o sifão de acordo com as orientações do capítulo 4.2
	O sifão está vazio	Encha o sifão com água de acordo com as orientações do capítulo 4.2
O arrefecimento passivo é insuficiente		Arrefecimento passivo não significa ar condicionado (arrefecimento ativo). Para aumentar o arrefecimento passivo, aumente a velocidade do ventilador

Condições de garantia do recuperador

VMC Slim 250|350

1. A garantia é concedida por um período de 24 meses a partir da data de comissionamento do dispositivo, mas não mais de 27 meses a partir da data de venda.
1. Durante o período coberto por esta garantia, o Fabricante é obrigado a remover todos os defeitos gratuitamente e avarias do dispositivo causadas por motivos inerentes ao produto ou por culpa do Fabricante.
2. Iniciar o recuperador requer a instalação por um instalador autorizado com uma confirmação de instalação no cartão de garantia ou no protocolo de aceitação do recuperador apropriado.
3. A garantia é válida na condição de que o dispositivo e o sistema de ventilação sejam inspecionados regularmente durante todo o período de garantia. Aplica-se o seguinte ciclo: 1 inspeção por 6 meses de funcionamento do sistema. Em caso de falha na realização de inspeções subsequentes do recuperador e instalação por um técnico de serviço autorizado, confirmada por uma entrada apropriada e um carimbo no cartão de garantia, a garantia automática não expira.
4. A garantia aplica-se à possível substituição de peças do dispositivo, mas não se aplica à prestação de serviços. A garantia só é válida se a instalação elétrica for feita e ligada por um eletricitista autorizado, o que é sempre confirmado por um protocolo de aceitação adequado e um carimbo no cartão de garantia. A instalação do dispositivo por pessoas não autorizadas anula automaticamente a garantia.
5. A garantia não cobre os recuperadores instalados em sistemas de ventilação feitos exclusivamente de condutas flexíveis ou em sistemas em que as condutas principais são feitas de condutas flexíveis.
6. A garantia não cobre recuperadores instalados em sistemas de ventilação feitos exclusivamente de fios desencapados. Isto não se aplica a instalações feitas de condutas de ventilação especializadas colocadas em betonilhas de betão.
7. O fabricante não é responsável pelo funcionamento defeituoso da instalação ou do recuperador causado pela execução defeituosa do sistema de ventilação. Em particular, o se o sistema de ventilação não tiver a documentação adequada de projeto ou construção que contenha todos os parâmetros de funcionamento do sistema de ventilação, tais como fluxos de ar, compressão, eficiência do sistema, confirmados por protocolos de medição adequados e pelo protocolo de aceitação do sistema de ventilação. A falta de documentação técnica do sistema de ventilação anulará a garantia.
8. A garantia cobre os bens para os quais o reclamante apresentou um cartão de garantia válido e uma prova de compra.
9. Qualquer avaria no funcionamento do dispositivo deve ser comunicada ao concessionário/técnico de assistência.
10. A garantia não cobre: danos mecânicos no equipamento e defeitos por ele causados, danos e defeitos resultantes de:
 1. Impróprio ou inconsistente com as instruções de transporte, montagem, utilização, armazenamento e manutenção
 2. Reparações e modificações não autorizadas
 3. Atos de Deus, por exemplo, raios, inundações, surtos de energia, condições extremas,
- Danos causados pela ação de animais ou insetos
1. Danos resultantes de proteção inadequada da instalação durante outros trabalhos de construção, renovação ou montagem, incluindo danos que consistam em contaminação do interior do recuperador
2. Danos resultantes de má execução ou ligação da rede elétrica
3. Danos resultantes da contaminação do dispositivo, danos resultantes do funcionamento do dispositivo com filtros fortemente contaminados ou como resultado do funcionamento do dispositivo sem filtros e como resultado de contaminação pesada do sistema de ventilação
4. Danos resultantes da instalação do dispositivo num sistema de ventilação feito de forma incorreta ou sem documentação técnica adequada, confirmada por protocolo adequado e protocolo de aceitação da instalação ou no protocolo de aceitação do recuperador adequado.
- A garantia não cobre os custos de deslocação de um técnico de serviço nomeado pelo fabricante se não for possível desmontar o dispositivo. Uma inspeção de serviço obrigatória e paga inclui as seguintes atividades:
 1. substituição/limpeza dos filtros do recuperador, controlo do interior do recuperador,
 2. controlo do estado das condutas de ventilação, limpeza das grelhas de admissão e de escape,
 3. controle da operação do sistema.
- As reclamações relativas a possíveis faltas nos bens entregues ou defeitos ocultos devem ser apresentadas por escrito. O utilizador deve comunicar imediatamente qualquer mau funcionamento do dispositivo ou o seu defeito, a fim de evitar danos mais graves. Os custos de remoção de danos causados pelo funcionamento posterior do dispositivo que não está totalmente funcional são suportados pelo Utilizador.
- A reparação em garantia não abrange as atividades previstas no manual do utilizador, que o utilizador é obrigado a realizar por conta própria e a expensas suas, ou seja, arranque do equipamento, verificação do funcionamento e manutenção (substituição de filtros, limpeza de anemostáticos).
- A garantia não cobre outros materiais utilizados para uma possível cobertura/instalação da instalação pelo comprador, em particular se o livre acesso a dispositivos de controlo, tais como componentes elétricos, amortecedores ou outros elementos de controlo da instalação, não tiver sido garantido durante o processo de instalação.
- A garantia termina quando altera a garantia e quando utiliza consumíveis diferentes dos recomendados pelo fabricante.
- Quaisquer litígios decorrentes da garantia concedida serão resolvidos pelo tribunal competente para o Vendedor
- Guarde o comprovativo de compra e o manual do utilizador durante o período de garantia, ou seja, durante 24 meses incluídos e sem danos.
- Uma garantia danificada ou com sinais visíveis de correção é nula. A garantia sem o selo da empresa que instala o dispositivo é nula.

Cartão de garantia

Cartão de garantia - inspeções de serviço

Lp.	Data de apresentação	Data execução	Curso da revisão	Assinatura e carimbo Técnico de serviço
Modelo do VMC: N.º de série: Data de venda: Assinatura e carimbo do distribuidor Data de lançamento: Assinatura e carimbo do instalador				
6 meses			Por favor, circule a resposta correta: Limpeza dos filtros do recuperador SIM NÃO Limpeza da grelha de escape/admissão SIM NÃO Verificar o estado dos fios SIM NÃO Ajustamento adicional SIM NÃO Outros..... 	
12 meses			Por favor, circule a resposta correta: Limpeza dos filtros do recuperador SIM NÃO Limpeza da grelha de escape/admissão SIM NÃO Verificar o estado dos fios SIM NÃO Ajustamento adicional SIM NÃO Outros	
18 meses			Por favor, circule a resposta correta: Limpeza dos filtros do recuperador SIM NÃO Limpeza da grelha de escape/admissão SIM NÃO Verificar o estado dos fios SIM NÃO Ajustamento adicional SIM NÃO Outros	
24 meses			Por favor, circule a resposta correta: Limpeza dos filtros do recuperador SIM NÃO Limpeza da grelha de escape/admissão SIM NÃO Verificar o estado dos fios SIM NÃO Ajustamento adicional SIM NÃO Outros	



EKALLOR
heating solutions

Rua Corredoura - Nesprido
3505 - 246 - Viseu