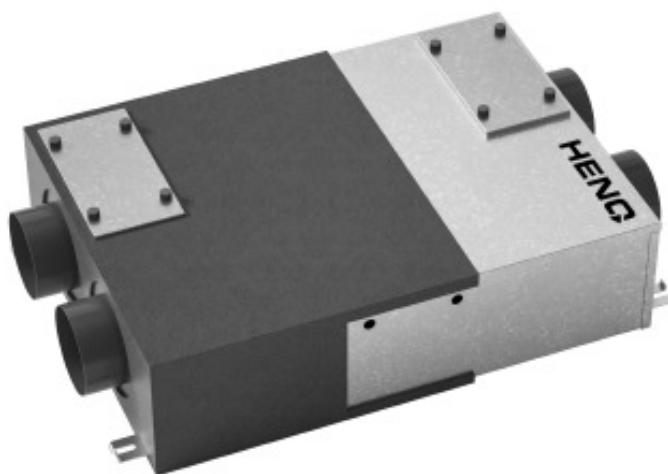


SISTEMA DE VENTILAÇÃO DE AR COM RECUPERAÇÃO DE CALOR/ENERGIA

MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO



REFERÊNCIAS

HQVMCDD150, HQVMCDD350

CONTEÚDOS

01/ REQUISITOS DE SEGURANÇA E AVISOS

1.1 Geral

1.2 Armazenamento e Transporte

1.3 Precauções para Instalação e Funcionamento

02 / MODELO DD

2.1 Conteúdo Fornecido

2.2 Especificações Técnicas

2.3 Estrutura do produto

2.4 Dimensões

03/ INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E GUIA DE OPERAÇÃO

3.1 Recomendações para Instalação

3.2 Instalação do Sistema de Ventilação

3.3 Inspeção antes da Operação de Teste

3.4 Funcionamento do Sistema de Ventilação

04/ GUIA DE MANUTENÇÃO DOS FILTROS

4.1 Guia de limpeza por lavagem e substituição do filtro de insuflação G4 ou filtro de extração

4.2 Guia de limpeza por aspiração e substituição do filtro de insuflação F8 (OPCIONAL) depois da insuflação.

01/ REQUISITOS DE SEGURANÇA E AVISOS

Os utilizadores devem confiar a engenheiros mecânicos profissionais a seleção do sistema de ventilação e o projeto de engenharia, e contratar unidades de construção experientes para completar a execução do projeto.

A instalação elétrica, técnica, de design e construção deve ser realizada de acordo com as normas, standards e regulamentos locais e nacionais aplicáveis.

Os utilizadores que não disponham das condições acima referidas poderão efetuar a instalação da unidade de ventilação seguindo as instruções deste manual. Caso a unidade de ventilação não seja instalada de acordo com os requisitos especificados, poderá não funcionar corretamente.

1.1 Geral

- Conservar o manual do utilizador durante toda a vida útil do sistema de ventilação.
- Não desmonte, repare ou modifique a unidade de ventilação por iniciativa própria sem o aconselhamento de pessoal qualificado.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, deverá ser substituído por um cabo específico adequado.
- Os componentes de substituição devem ser adquiridos junto do fornecedor ou do respetivo departamento de assistência técnica.
- A unidade de ventilação deve ser desligada da alimentação elétrica antes de qualquer operação de limpeza ou manutenção.
- Em caso de fuga de gás no edifício, abra as janelas para ventilação. Não utilize a unidade de ventilação para evitar situações de perigo.
- Não devem ser armazenados materiais inflamáveis ou objetos suscetíveis de provocar incêndio na mesma área onde se encontra a unidade de ventilação.
- Não devem ser armazenadas substâncias explosivas na mesma área onde se encontra a unidade de ventilação.

- Contacte o fornecedor caso a unidade de ventilação apresente um funcionamento anormal, como ruídos ou odores invulgares.
- Evite que o ar transferido entre em contacto com fontes de ignição, tais como chamas abertas, óleos ou produtos químicos.
- As condutas de ar não devem estar obstruídas durante o funcionamento da unidade de ventilação.
- Não suba nem coloque objetos sobre a unidade de ventilação.
- Mantenha a unidade de ventilação num local seco e bem ventilado.
- Evite a exposição direta da unidade de ventilação à luz solar ou a condições de humidade excessiva, pois poderão causar danos no equipamento.
- A instalação, operação e manutenção devem ser realizadas por técnicos devidamente formados e qualificados.
- Se a concentração de poeiras no exterior for muito elevada, como durante tempestades de areia, não utilize a unidade de ventilação para renovação de ar.

1.2 Armazenamento e Transporte

- Após a entrega da unidade de ventilação na obra, esta deve ser devidamente armazenada.
- A embalagem de proteção utilizada durante o transporte da unidade de ventilação deve ser mantida durante o período de armazenamento.
- Manuseie a unidade de ventilação com cuidado durante o armazenamento e o transporte.
- O produto deve ser armazenado na embalagem original, a uma temperatura entre +5 °C e +40 °C, num local seco e bem ventilado.
- Evite a corrosão e a deformação do produto.
- Durante o transporte, devem ser evitados danos na unidade de ventilação, incluindo durante as operações de carga e descarga.

- Devem ser adotadas medidas de proteção para evitar os efeitos adversos de condições meteorológicas severas e de choques ou vibrações durante o transporte.
- Devem ser adotadas medidas de proteção para impedir a entrada de poeiras de obra e outros detritos na unidade de ventilação.
- Devem ser tomadas as medidas adequadas para evitar qualquer situação que possa afetar o desempenho do produto.

1.3 Precauções para Instalação e Funcionamento

- Leia atentamente o manual de utilizador e todos os requisitos aplicáveis antes de proceder à instalação ou colocação em funcionamento.
- Devem ser adotadas medidas adequadas para prevenir a ocorrência de situações perigosas durante a instalação e operação.
- É estritamente proibido ligar a alimentação elétrica antes da colocação em funcionamento da unidade.
- A unidade de ventilação não deve funcionar fora dos limites de temperatura recomendados neste manual.
- A unidade de ventilação não deve funcionar fora dos limites de humidade relativa recomendados neste manual.
- A tensão de alimentação da unidade de ventilação é de 200–240 V.
- Não instale a unidade de ventilação sobre materiais inflamáveis ou combustíveis, nem em ambientes com risco de explosão.
- Ligações elétricas incorretas ou uma operação inadequada podem causar danos graves na unidade de ventilação, acidentes de segurança ou lesões pessoais.
- Certifique-se de que a alimentação elétrica está desligada antes de remover a cobertura de proteção, realizar a instalação ou efetuar qualquer intervenção na unidade.

- Não permita que a unidade de ventilação, o painel de controlo ou quaisquer outros componentes fiquem molhados durante a instalação, operação ou manutenção.
- Crianças ou pessoas com capacidades físicas, mentais ou sensoriais reduzidas não devem operar a unidade sem supervisão adequada.
- O local de instalação deve ter em consideração o possível acesso por crianças, de forma a prevenir acidentes.
- As ferramentas e os materiais utilizados devem cumprir os requisitos específicos da instalação.

02 / MODELO DD

2.1 Conteúdo Fornecido

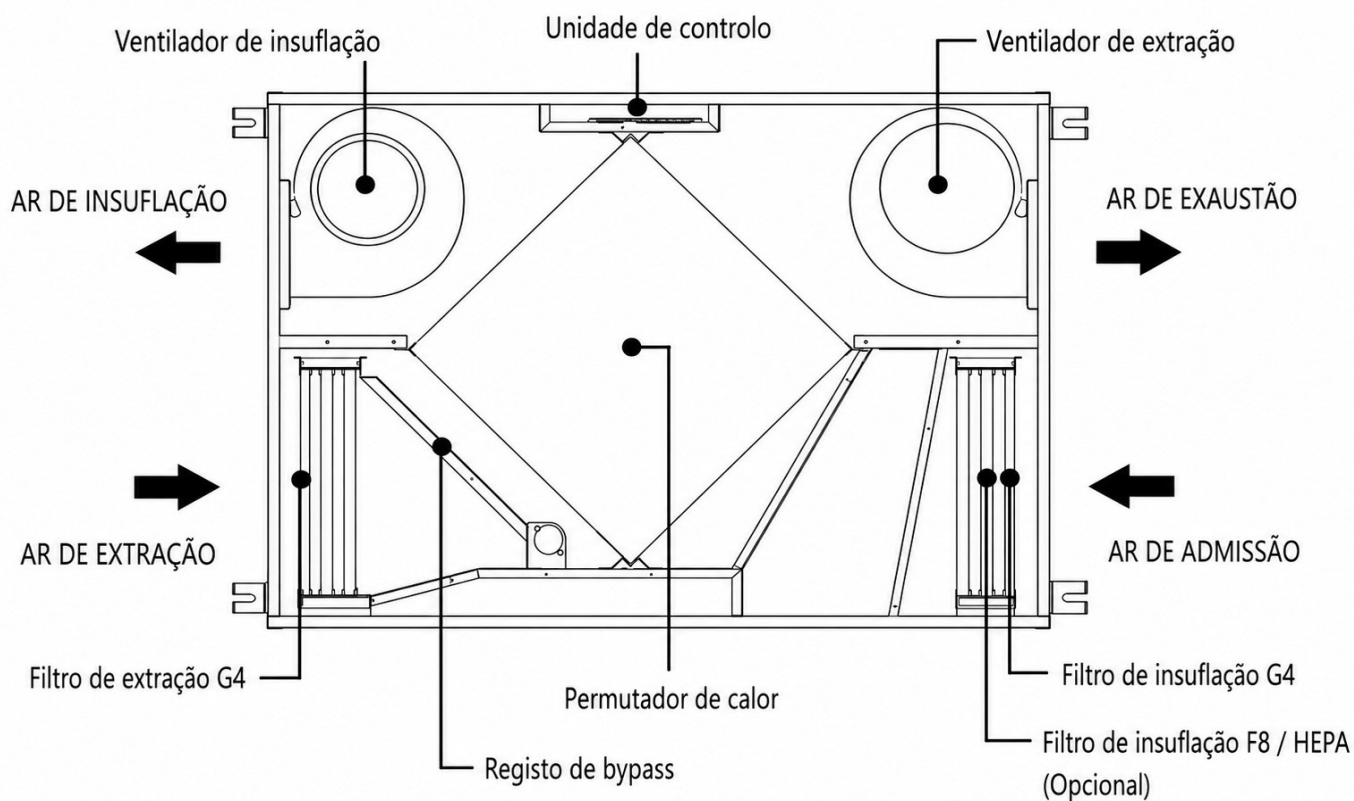
- Unidade de Ventilação Bidirecional – 1 unidade
- Manual do Utilizador – 1 unidade

2.2 Especificação Técnicas

Modelo	HQVMCDD150	HQVMCDD350
Caudal de ar máximo [m³/h]	150	350
Potência máxima [W]	50	160
Corrente máxima consumida [A]	0.65	1.3
Peso [kg]	24.5	35.0
Filtro de extração	G4	G4
Filtro de insuflação	G4	G4
Filtro de insuflação opcional	F8 / HEPA	F8 / HEPA
Tensão nominal [V] 50/60 Hz	200-240	
Material de isolamento interno	Polietileno	
Material da estrutura	Aço Revestido (Alumínio e Zinco)	
Temperatura do ar transferido [°C]	(-25 a +50)	
Temperatura ambiente de funcionamento [°C]	(+5 a +40)	
Humidade relativa ambiente de funcionamento [%]	<80	
Diâmetro da conduta de ar [mm]	125	150

2.3 Estrutura do produto

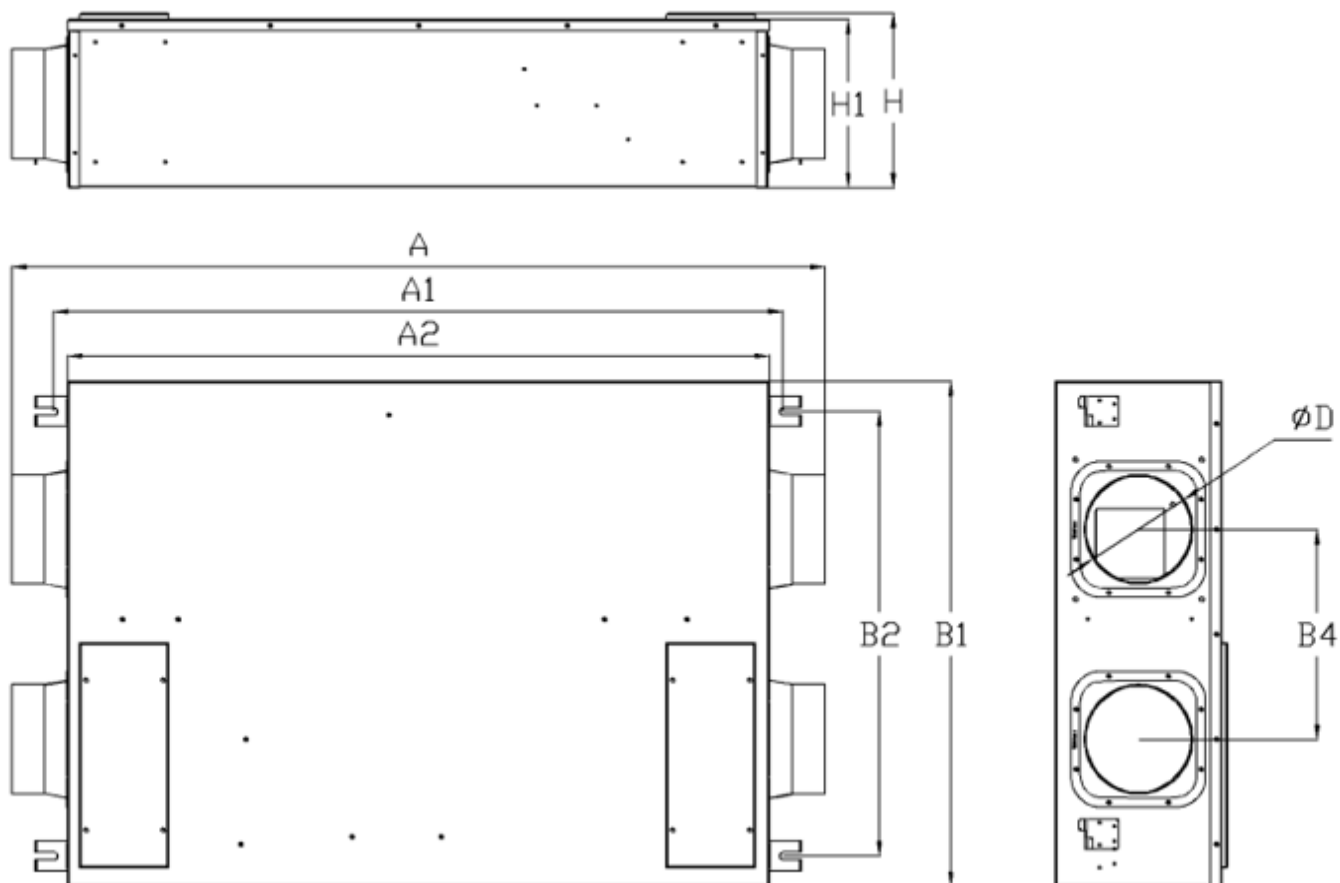
- Para o modelo da Série DD, a unidade de ventilação está equipada com um bypass (desvio de ar) integrado.



2.4 Dimensões Gerais

Dimensões em (mm)

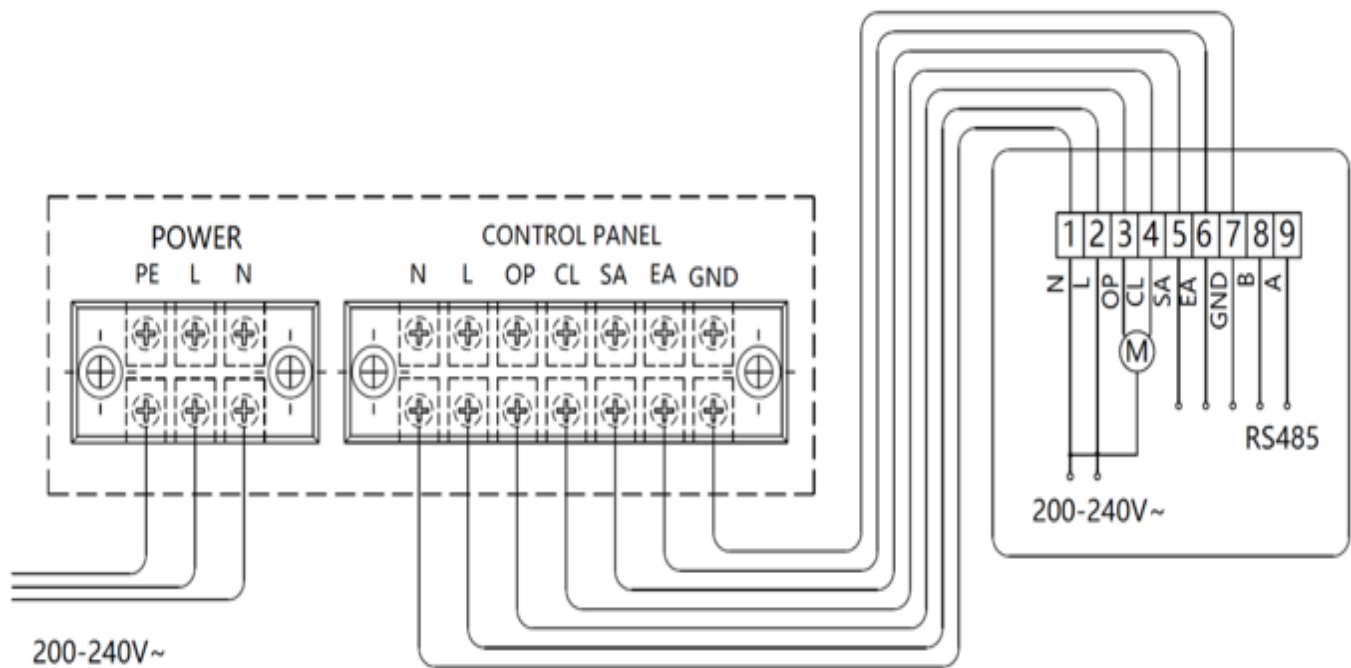
Modelo	A	A1	A2	B1	B2	B4	H	H1	Ø D
HQVMCDD150	905	825	785	565	490	240	195	185	125
HQVMCDD350	1095	985	945	675	592	280	235	225	150



03 / INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E GUIA DE OPERAÇÃO

Siga as instruções abaixo para a ligação do controlador e da alimentação elétrica.

- Ligue o controlador e a alimentação elétrica à unidade utilizando os cabos adequados.
- Siga rigorosamente o esquema de cablagem para evitar danos na unidade de ventilação e no controlador.
- Devem ser adotadas medidas de proteção adequadas para prevenir lesões pessoais durante a instalação ou operação do equipamento.



- Consulte o manual de utilizador correspondente do painel de controlo para obter as Instruções de Instalação e Guia de Funcionamento do Painel de Controlo (a ligação da alimentação elétrica e a cablagem do painel de controlo dependem do modelo utilizado).

3.1 Recomendações para a instalação

Locais a evitar para a instalação

1. A unidade de ventilação não deve ser instalada em locais onde a temperatura ambiente exceda os 40 °C:
 - Os filtros e o permutador de calor poderão deformar-se, ou o motor poderá sofrer danos devido às temperaturas elevadas.
2. A unidade de ventilação não deve ser instalada em locais com elevada humidade, como casas de banho:
 - A elevada humidade poderá provocar choques elétricos ou avarias no motor.

3. A unidade de ventilação não deve ser instalada em cozinhas ou noutros locais com elevada concentração de fumos e gorduras:

- O excesso de gorduras e fumos poderá obstruir os filtros e o permutador de calor, provocando o mau funcionamento da unidade de ventilação.

4. A unidade de ventilação não deve ser instalada em oficinas, fábricas ou outros locais com elevados níveis de poluição:

- Os produtos químicos, gases corrosivos, névoas de óleo ou outros gases nocivos poderão causar danos na unidade de ventilação.

Disposição das condutas de ar

- A instalação e a disposição das condutas de ar devem ser efetuadas na horizontal ou na vertical.
- Deve ser assegurado, tanto quanto possível, o correto nivelamento das condutas de ar.
- As condutas de ar devem ser fixadas com abraçadeiras a cada 1 metro para evitar vibrações durante o funcionamento.
- As ligações entre as condutas de ar e a unidade de ventilação devem ser seladas com fita de alumínio.
- A fita deve ser aplicada de forma lisa, sem rugas ou vincos.
- Todas as juntas devem ser devidamente vedadas para evitar fugas de ar.
- Devem ser adotadas medidas de vedação nas ligações das condutas à unidade de ventilação para prevenir fugas de ar.
- As uniões com fita de alumínio devem ser adicionalmente fixadas com abraçadeiras.
- O comprimento de cada ramal de condutas não deve exceder significativamente os valores normalmente recomendados.

- O comprimento de cada ramal de condutas não deve exceder significativamente os valores normalmente recomendados.
- As condutas de ar devem ser fabricadas em materiais não combustíveis e com propriedades retardadoras de chama, incluindo o isolamento térmico.
- O número de curvas nas condutas de ar deve ser reduzido ao mínimo possível.
- O número de cotovelos em cada percurso de condutas deve ser controlado e limitado.
- A parte curva dos cotovelos deve ser concebida com raio circular, evitando curvas a 90° de ângulo reto.

Relativamente à resistência elétrica de aquecimento

- O interruptor da resistência elétrica instalada na conduta de ar deve estar interligado com o interruptor da unidade de ventilação.
- As condutas de ar situadas numa determinada distância antes e depois da resistência elétrica devem ser fabricadas em materiais não combustíveis.
- As condutas de ar que atravessem compartimentos com fontes de ignição ou com elevado risco de incêndio devem ser fabricadas em materiais não combustíveis.

Disposição das entradas e saídas de ar

- Instale as entradas e saídas de ar exteriores ou interiores de acordo com a sua função específica e com o projeto de ventilação.
- A resistência ao fluxo de ar das grelhas decorativas instaladas nas paredes exteriores e nos tetos interiores deve ser reduzida.
- Deve evitar-se que o ar poluído descarregado para o exterior seja novamente captado pela entrada de ar novo.
- Deve existir uma distância adequada entre a entrada de ar e a saída de ar instaladas na parede exterior.

- Devem ser adotadas medidas de vedação nas entradas de ar, saídas de ar e ligações às condutas para evitar fugas de ar.
- As entradas e saídas de ar devem ser instaladas em posições diagonais dentro do compartimento, de acordo com os requisitos dos desenhos de projeto.
- As entradas e saídas de ar no interior do compartimento devem evitar ser instaladas em zonas mortas ou cantos sem circulação de ar.
- O fluxo de ar nas entradas e saídas deve permanecer desobstruído, tanto quanto possível.
- O ar novo proveniente do exterior e o ar contaminado extraído do interior devem formar e manter um sistema contínuo de circulação de ar.

3.2 Instalação do sistema de ventilação

Posições de instalação

1. É possível a instalação suspensa no teto (posição horizontal).
 2. São possíveis as instalações na parede, tanto na posição vertical como na posição horizontal.
 3. É possível a instalação apoiada no pavimento (posição horizontal).
 4. O local e a posição de instalação da unidade de ventilação devem prever espaço suficiente para acesso à unidade:
- Deve ser reservado espaço para a substituição dos filtros, bem como para operações de assistência técnica, reparação, manutenção e desmontagem.

Instalação no Teto ou na Parede

1. Antes da instalação, tenha em consideração o material da superfície de fixação e o peso da unidade.
 - Certifique-se de que o teto ou a parede possui resistência suficiente para suportar a unidade de forma permanente antes de proceder à instalação.
2. Meça as quatro posições de fixação da unidade de ventilação (de acordo com o capítulo 2.4 Dimensões Gerais).
 - Confirme a altura de perfuração e o diâmetro dos furos no teto ou na parede.
 - Marque os locais de perfuração no teto ou na parede.
3. Em seguida, utilize uma broca adequada para executar os quatro furos destinados aos elementos de fixação de expansão.
 - Fixe os respectivos parafusos de expansão no teto ou na parede.
4. Suspenda a unidade de ventilação na posição pretendida, utilizando os quatro suportes de fixação.
5. O tipo de parafusos, varões roscados e restantes elementos de fixação a utilizar dependerá das condições específicas da instalação.
 - Utilize porcas e anilhas nos quatro suportes de fixação para garantir a correta fixação da unidade de ventilação ao teto ou à parede.

3.3 Inspeção antes da operação do teste

- Verifique o sistema de condutas de acordo com os desenhos do projeto e com o presente manual de utilizador.
- Verifique se o sentido de circulação do ar nas condutas está correto.
- Verifique se a unidade de ventilação está devidamente instalada e fixada.
- Verifique todas as precauções anteriormente mencionadas.
- Verifique se a posição de instalação está em conformidade com as instruções relevantes deste manual.

- Verifique se não existem detritos, materiais ou ferramentas de instalação deixados no interior ou sobre as condutas de ar ou a unidade de ventilação
- Verifique se as entradas e saídas de ar estão corretamente instaladas e fixadas.

Verificação do sistema elétrico

- Verifique o sistema elétrico e as respetivas ligações.
- Verifique se a secção dos cabos de alimentação e dos cabos de controlo cumpre os requisitos especificados.
- Verifique se o método de ligação está correto.
- Verifique se todos os terminais e contactos estão devidamente apertados.
- Verifique a alimentação elétrica de acordo com o esquema de ligações elétricas apresentado neste manual.
- Verifique se a tensão de alimentação se encontra dentro do intervalo normal de funcionamento, ou seja, entre 200 e 240 V.

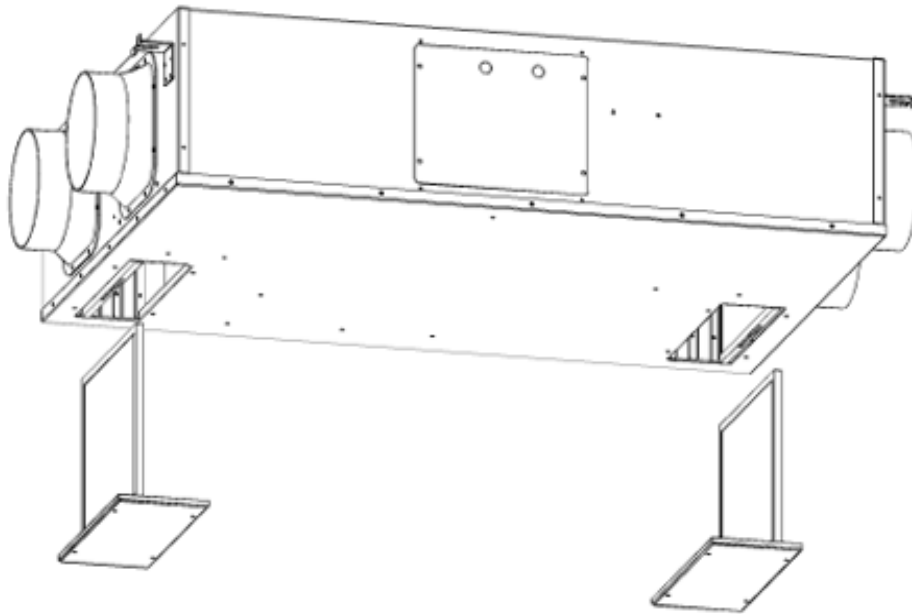
3.4 Funcionamento do sistema de ventilação

- Não introduza os dedos nem quaisquer objetos nas entradas ou saídas de ar da unidade de ventilação durante o ensaio de funcionamento.
- Caso ocorra qualquer fenómeno anormal durante o ensaio de funcionamento, desligue imediatamente a alimentação elétrica da unidade de ventilação.
- Em caso de funcionamento anormal, contacte o fornecedor para evitar situações de perigo.
- Ligue a alimentação elétrica e coloque a unidade de ventilação em funcionamento.
- Teste os ventiladores e verifique se a unidade de ventilação funciona normalmente.
- Verifique se a unidade de ventilação opera de forma estável e regular.
- Verifique a existência de vibrações ou ruídos anormais.

- Caso sejam detetadas outras anomalias, desligue a unidade e efetue uma nova verificação.
- A unidade de ventilação poderá ser utilizada normalmente se não forem detetadas anomalias de funcionamento.
- Enquanto os restantes trabalhos interiores não estiverem concluídos, não utilize temporariamente a unidade de ventilação para renovação de ar.
- Enquanto os restantes trabalhos interiores não estiverem concluídos, impeça a entrada de poeiras e detritos no interior do sistema de ventilação.

04 / GUIA DE MANUTENÇÃO DOS FILTROS

- Recomenda-se vivamente a manutenção regular dos filtros para garantir a máxima eficiência de ventilação e purificação da unidade de ventilação. Os intervalos de manutenção variam consoante o tipo de filtro utilizado, conforme indicado nas secções seguintes. (Devido às condições reais do ambiente de instalação, os intervalos de limpeza e a vida útil dos filtros poderão variar.)
- Antes de efetuar qualquer operação de manutenção, lave as mãos com desinfetante, utilize máscara e luvas de proteção. Os filtros usados, bem como a máscara e as luvas descartadas, devem ser colocados em contentores apropriados para resíduos potencialmente contaminados. Após a manutenção, volte a higienizar as mãos com desinfetante.
- A unidade de ventilação deve funcionar sempre equipada com filtros. Caso contrário, o pó e outras partículas poderão obstruir o permutador de calor, provocando avarias e comprometendo o funcionamento da unidade de ventilação.



4.1 Guia de Limpeza por Lavagem e Substituição do Filtro G4 de Insuflação ou de Extração

- Método de manutenção: limpeza e substituição.
- Periodicidade recomendada de manutenção: 3 meses.
- Antes de iniciar qualquer operação de manutenção, desligue a unidade de ventilação e corte a alimentação elétrica.
- Ao reinstalar o filtro, certifique-se de que a etiqueta de identificação fica voltada para o exterior.
- É permitido limpar o filtro com uma escova macia. Não utilize solventes agressivos, óleos voláteis nem escovas metálicas para a sua limpeza.
- Não lave o filtro com água quente. Não utilize chama aberta para a secagem, pois poderá provocar deformações ou danos no material.
- Durante a manutenção, evite molhar os ventiladores, componentes elétricos, permutador de calor ou quaisquer outros dispositivos da unidade.

Limpeza por lavagem:

Passo 1 - Desaperte os parafusos e remova o painel de acesso da unidade de ventilação.

Passo 2 - Retire o filtro da unidade de ventilação.

Passo 3 - Enxague o filtro com água limpa. De seguida, seque a superfície com um pano macio e deixe secar completamente numa área bem ventilada.

Passo 4 - Reinstale o filtro na sua posição original (a orientação original do filtro deve ser respeitada).

Passo 5 - Volte a colocar o painel de acesso da unidade de ventilação e aperte os respetivos parafusos.

Substituição

Passo 1 - Desaperte os parafusos e remova o painel de acesso da unidade de ventilação.

Passo 2 - Retire o filtro da unidade de ventilação.

Passo 3 - Instale um filtro novo na posição original (a orientação original do filtro deve ser respeitada).

Passo 4 - Volte a colocar o painel de acesso da unidade de ventilação e aperte os respetivos parafusos.

4.2 Guia de Limpeza por Aspiração e Substituição do Filtro F8 (OPCIONAL) depois da insuflação

1. Método de manutenção: limpeza e substituição

2. Periodicidade recomendada de manutenção:

- Filtro F8 de insuflação – 6 meses
- Filtro HEPA de insuflação – 12 meses

3. Antes de iniciar qualquer operação de manutenção, desligue a unidade de ventilação e corte a alimentação elétrica.

4. Ao reinstalar o filtro, certifique-se de que a etiqueta de identificação fica voltada para o exterior.

5. Limpeza por aspiração (aspirador)

Passo 1 - Desaperte os parafusos e remova o painel de acesso da unidade de ventilação.

Passo 2 - Retire o filtro da unidade de ventilação.

Passo 3 - Limpe o filtro com um aspirador.

Passo 4 - Reinstale o filtro na sua posição original (a orientação original do filtro deve ser respeitada).

Passo 5 - Volte a colocar o painel de acesso da unidade de ventilação e aperte os respectivos parafusos.

Substituição

Passo 1 - Desaperte os parafusos e remova o painel de acesso da unidade de ventilação.

Passo 2 - Retire o filtro da unidade de ventilação.

Passo 3 - Instale um filtro novo na sua posição original (a orientação original do filtro deve ser respeitada).

Passo 4 - Volte a colocar o painel de acesso da unidade de ventilação e aperte os respectivos parafusos.

- Caso surjam problemas específicos durante a utilização ou manutenção deste produto, contacte o fornecedor ou o departamento de assistência técnica. Qualquer intervenção deverá ser efetuada apenas após aprovação. Caso contrário, a empresa não se responsabilizará pelas consequências resultantes de alterações não autorizadas efetuadas pelo utilizador.
- A empresa não assumirá qualquer responsabilidade pelas consequências adversas resultantes da modificação da unidade de ventilação ou do sistema de controlo eletrónico sem autorização prévia da empresa.
- Caso a unidade de ventilação não seja instalada ou utilizada de acordo com os requisitos especificados, a empresa poderá cobrar os custos correspondentes pelos serviços de assistência pós-venda.
- O conteúdo deste manual de utilizador e as especificações deste produto podem ser alterados sem aviso prévio.
- Contacte-nos caso tenha quaisquer dúvidas relativas às configurações ou características deste produto.
- Os esquemas apresentados neste manual de utilizador são meramente ilustrativos, prevalecendo sempre o equipamento efetivamente fornecido.

AVISO: Não deite o sistema de ventilação, o painel de controlo ou os acessórios no lixo doméstico. Parte dos materiais do produto pode ser reciclada, enquanto outra parte não deve ser descartada no lixo doméstico. No fim da vida útil do produto, proceda ao seu descarte de acordo com as regulamentações nacionais aplicáveis.

No final da vida útil do produto, proceda à sua eliminação de acordo com os regulamentos e requisitos nacionais aplicáveis em matéria de gestão de resíduos e reciclagem.

