



DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E OPERACIONAL

Sistema de ventilação de afluxo e
exaustão com recuperação de calor

PRANA-150 ERP PRO

PRANA-200G ERP PRO

PRANA-200C ERP PRO



DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Monoblocos do sistema descentralizado de ventilação de afluxo e extração «PRANA-150» e «PRANA-200» são produtos seguros, orientados à criação e manutenção de um clima saudável nas divisões de várias finalidades funcionais.

A alta eficácia energética e possibilidades reais de troca de ar permitem utilizar esses sistemas de ventilação para organizar a ventilação doméstica.

Tecnologicamente, o sistema é um monobloco com um recuperador de cobre em contracorrente altamente eficiente, pronto para uso de acordo com as tarefas e condições de projeto e layout.

PROPÓSITO

Os sistemas de ventilação «PRANA-150 ERP PRO», «PRANA-200C ERP PRO», «PRANA-200G ERP PRO» destinam-se à criação e manutenção de um clima saudável no interior dos edifícios.

Esses sistemas são recomendados para utilização em instalações domésticas (apartamentos, mansões, edifícios de escritórios, salas de aula, creches e outros).

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Na base na decisão técnica de ventilação com recuperação, está a possibilidade de formação simultânea de duas correntes de ar no volume de um cilindro (fig.1).

O ar quente que é eliminado da divisão (exaustão), ao passar pelo trocador de calor de cobre, transfere o seu calor para que este seja utilizado para aquecimento de ar ar da rua fresco.

O sistema permite utilizar o calor que ajuda a aumentar o coeficiente geral de recuperação e dá a possibilidade de manter a humidade ideal no edifício. Considerando que os fluxos são divididos e normalizados em direções no nível de "insuflação" - "exaustão", a mistura de fluxos de ar multidirecionais não ocorre.

A alta velocidade de nsuflação com uma eficácia suficiente do comutador, oferece a possibilidade de eliminar até 90% de humidade condensada em estado disperso, prevenindo o processo de congelamento do comutador em baixas temperaturas de ambiente.



Fig.1 O princípio de trabalho de recuperador PRANA-150 ERP PRO, PRANA-200C ERP PRO, PRANA-200G ERP PRO

PRINCIPAIS CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

| | PRANA 150 ERP PRO | PRANA 200G ERP PRO | PRANA 200C ERP PRO |
|--|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Diâmetro do módulo de trabalho, mm com termoisolamento, mm | 150 160 | 200 210 | 200 210 |
| Diâmetro do orifício de montagem, mm Comprimento do módulo de trabalho, mm | ≥162 ≥450 | ≥215 ≥440 | ≥215 ≥500 |
| Área da divisão recomendada, m ² | <60 | <60 | <120 |
| Volume de ar em recuperação, m ³ / h (insuflação e exaustão trabalham em simultâneo): | | | |
| - afluxo | 105 | 108 | 185 |
| - exaustão | 97 | 100 | 177 |
| - noite/mínimo | 12 | 12 | 21 |
| - modo passivo | 6 | 10 | 10 |
| Consumo de energia, W * h: recuperador «mini-aquecimento» | 4-17 51 | 4-17 51 | 4-35 56 |
| Eficiência energética de recuperação, % | 95 | 96 | 93 |
| Pressão acústica do aparelho a distância, dB (A): 3 m | 14/52 | 13/50 | 15/54 |
| Peso do sistema em embalagem individual: | ≥ 4,3 | ≥ 5,8 | ≥ 6,0 |
| Tamanho da embalagem, mm (CxLxA): | ≥750x210x210 | ≥750x260x260 | ≥750x260x260 |

Alimentação AC: 230±10% V. Classe de isolamento II Nível de proteção IP 24.

Controlo: comando à distância, aplicação móvel.

O sistema é termicamente isolado. Dupla proteção contra sopro frontal.

Função «mini-aquecimento», «descongelação».

A vida útil estabelecida do sistema é de 10 anos. PERÍODO DE GARANTIA 2 ANOS.

A utilização do sistema é projetada para operação a longo prazo em temperaturas do ar que variam de -30 ° a + 50 °.

FUNÇÕES ADICIONAIS

Função «Mini-aquecimento»

Para um conforto adicional na organização de ventilação de espaços habitacionais com sistemas PRANA de série doméstica e semi-industrial, está prevista a função de «Mini-aquecimento» do afluxo de ar.

Esta função é ligada com o botão «Ligar mini-aquecimento» no comando à distância ou na aplicação móvel (pode ver manual de utilização à distância que faz parte do equipamento-padrão).

Com a ligação da função «mini-aquecimento» a temperatura do afluxo de ar aumenta em 3-5°C.

Esta função com motores ligados e a tampa de recuperador aberta funciona também como uma cortina térmica.

ATENÇÃO! NÃO LIGAR a função de «mini-aquecimento» com temperaturas exteriores de 20°C e superior!

Função «Modo inverno»

A função «Modo de inverno» destina-se à prevenção de congelamento de tubagem de condensação em época fria do ano ou para descongelamento, em caso de congelamento.

ATENÇÃO! Para evitar o congelamento e garantir o trabalho correto do sistema em temperaturas exteriores abaixo do zero - a utilização do «Modo de inverno» **É OBRIGATÓRIA!**

Elemento de aquecimento (opcional)

Recomendamos equipar o recuperador com elementos de aquecimento adicionais se este for utilizado em divisões com alto nível de humidade em climas frios.

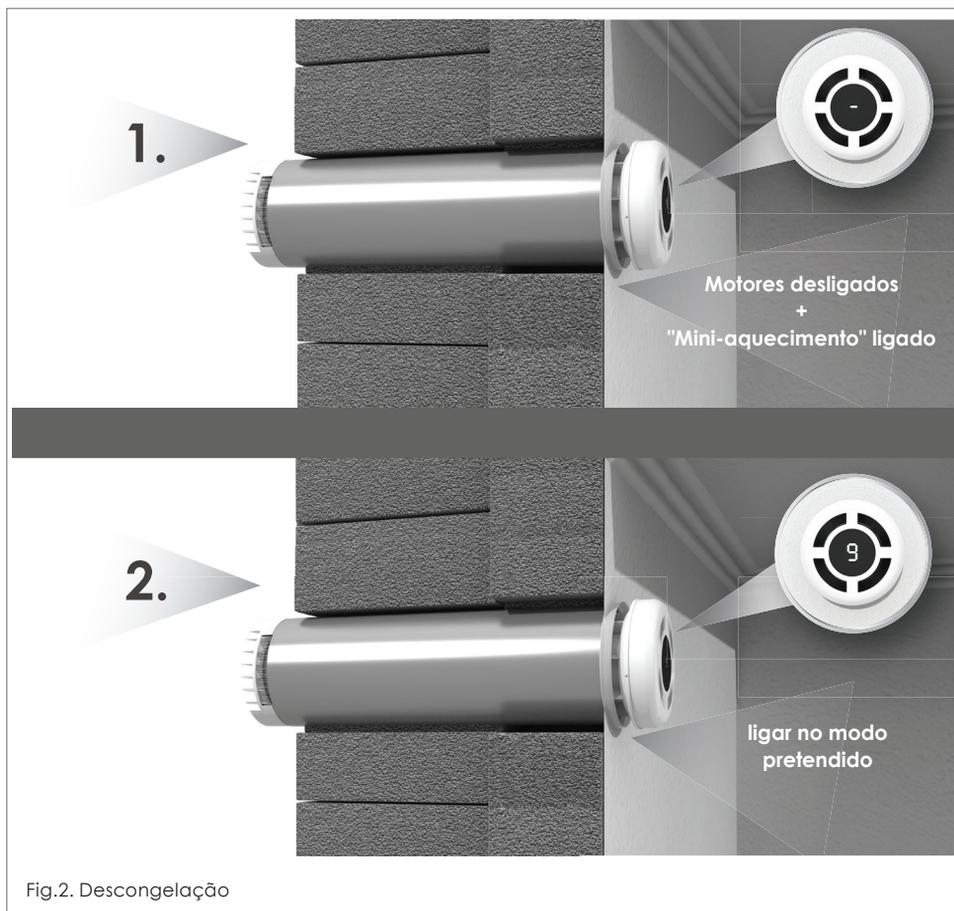
Modo passivo

Modo de trabalho do sistema de ventilação com a tampa aberta e motores desligados. Consiste no movimento de fluxos de ar descontrolados através do recuperador devido à diferença de pressão e temperatura entre o interior e o exterior. Admite-se a ser utilizado quando a diferença entre a temperatura interior e exterior não seja superior a 5°C.

Descongelação

ATENÇÃO! Durante a época fria do ano e com uma utilização incorreta do recuperador existe a possibilidade de este congelar!

Se congelar é necessário ligar a função de «mini-aquecimento» com motores ligados, por 60 minutos no mínimo, deixar descongelar e de seguida ligar o recuperador no modo pretendido.



TAMANHO

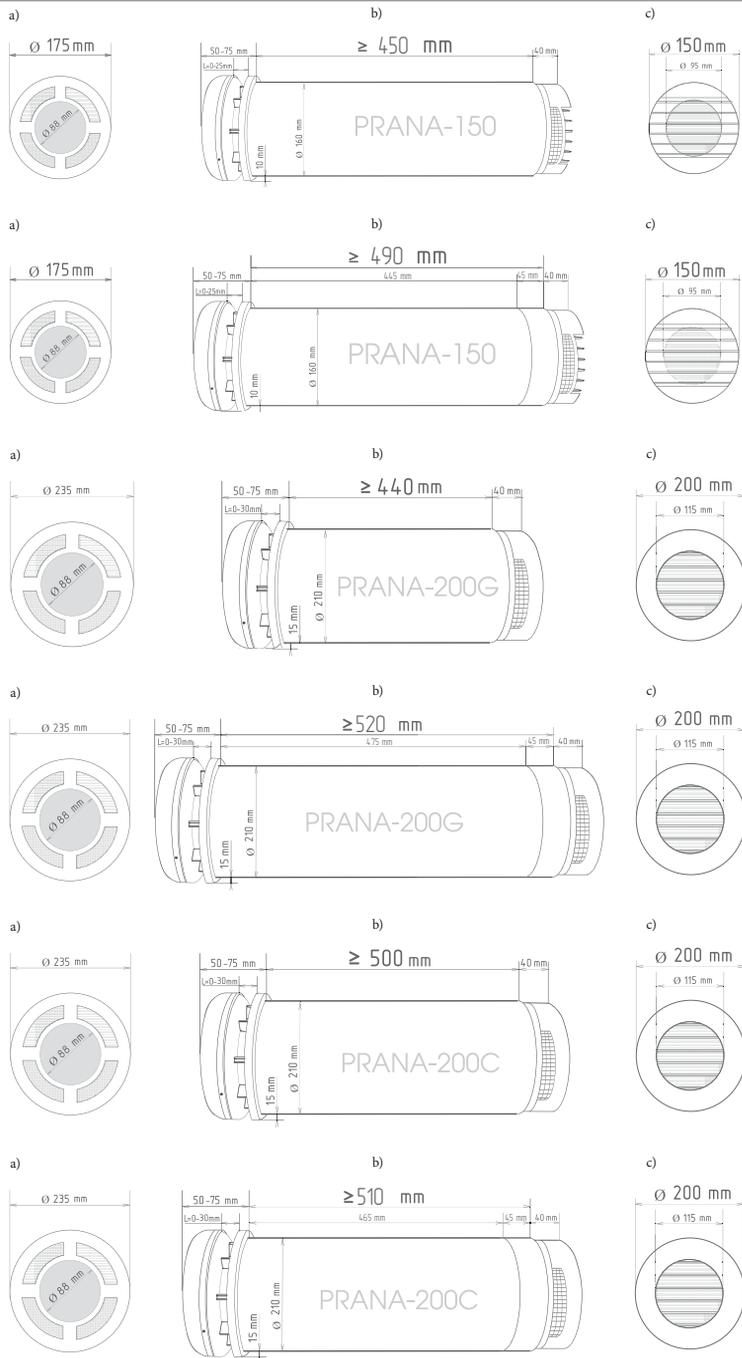


Fig.3 Dimensões e tamanho do sistema de ventilação «PRANA-150 ERP PRO», «PRANA-200G ERP PRO», «PRANA-200C ERP PRO»:

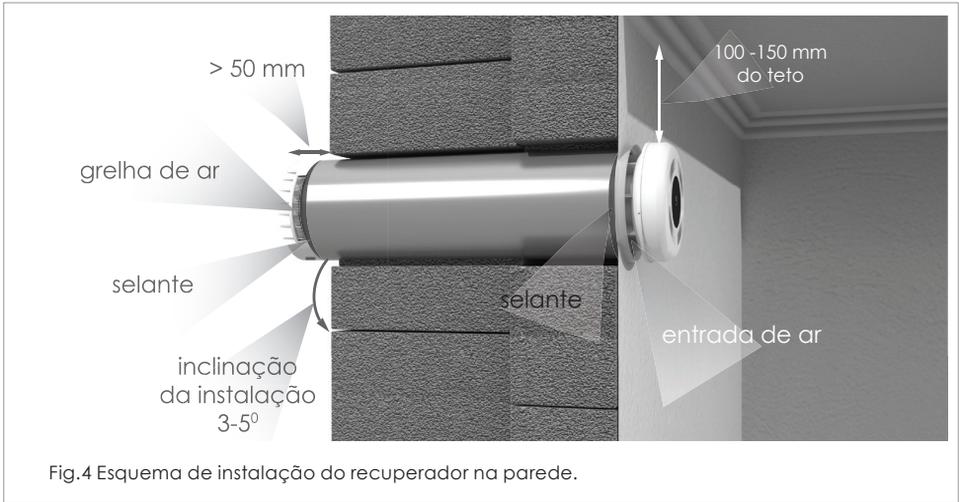
- a) grelha de ventilação e entrada de ar na divisão
- b) monobloco, vista de lado
- c) grelha de ventilação e entrada de ar da rua

INSTALAÇÃO

Sistema de ventilação de insuflação e exaustão com recuperação de calor «PRANA» é um monobloco pronto a ser utilizado de acordo com as tarefas e condições do layout do projeto.

O sistema é montado na parede num orifício de tamanho correspondente, na parede que liga à rua, à distância de 100-150 mm do teto ou parede. O orifício de passagem deve ser inclinado de 3 a 5 graus em direção à rua. O módulo de trabalho do sistema de ventilação é montado no orifício em cima do selante (Fig.4).

O comprimento do módulo do trabalho tem de corresponder à grossura da parede onde é feita a montagem. Para garantir o trabalho normal do sistema é necessário que a caixa que sai para o exterior ultrapasse 1-2 cm até ao início da entrada de ar (fig.4).



Outros trabalhos de preparação:

- preparação do orifício para instalação de tomada e rasgos para fios entre o sistema, interruptor e o local de ligação à rede de alimentação.

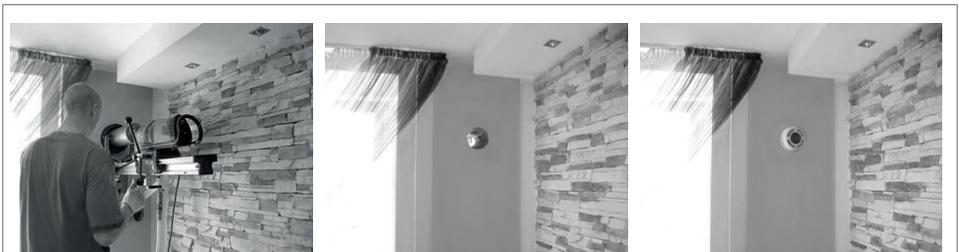


Fig.5 O exemplo de montagem do recuperador PRANA-150 ERP PRO, PRANA-200C ERP PRO, PRANA-200G ERP PRO.

LIGAÇÃO À REDE ELÉTRICA

Ligação do recuperador à rede elétrica, controlo a partir do comando à distância.

Desligue a alimentação elétrica a qual será ligada o sistema de ventilação.

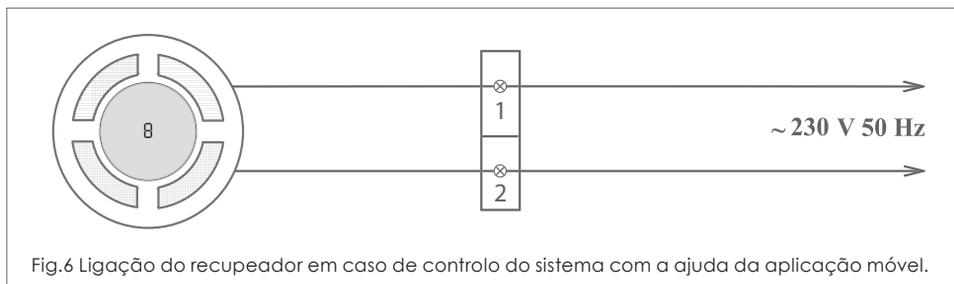


Fig.6 Ligação do recuperador em caso de controlo do sistema com a ajuda da aplicação móvel.

Atenção! Certifique-se que a eletricidade está mesmo desligada!

O sistema de ventilação está ligado à rede elétrica com tensão de 230 V e frequência de 50 Hz.

A ligação do sistema de ventilação à rede é assegurada por cabo elétrico, que sai do módulo de trabalho (equipamento padrão).

Caso a rede de fornecimento de energia não esteja conectada ao orifício de montagem, o cabo de energia do recuperador deve ser conectado à fonte de alimentação na caixa de junção conforme o diagrama da Fig. 6: conecte os terminais 1, 2 em paralelo ou instale um conector elétrico no cabo que atenda aos parâmetros acima para conexão rápida e desconexão de aparelhos elétricos. Conectores elétricos não fazem parte do equipamento padrão.

Se um cabo doméstico tiver sido previamente conectado ao orifício de montagem, então a fonte de alimentação para o cabo do módulo de trabalho é feita perto da caixa do recuperador. Encurte o cabo do recuperador até ao comprimento confortável para ligação elétrica.

Todos os cabos de conexão que são utilizados na instalação, devem ter uma seção transversal de 0,5-0,75 mm². O controlo do trabalho do sistema é feito através do comando à distância ou aplicação móvel que gere o trabalho dos ventiladores encastrados na caixa do sistema de ventilação (liga, regula, desliga).

Recuperadores PRANA 150/200G/200C ERP PRO adaptam-se à rede elétrica existente no regime automático, sem utilização de software. Isso diminui significativamente os indicadores de ruído do equipamento e permite garantir as características de ruído do sistema de ventilação declaradas no passaporte técnico.

Atenção! Após a ligação do sistema de ventilação à rede elétrica, é necessário:

1. Fornecer energia ao sistema.
2. Verificar o trabalho de ventiladores em modos de trabalho diferentes com ajuda de dispositivos de controlo.

LIGAÇÃO

A primeira ligação do sistema deve ser feita pelo especialista que tenha conhecimentos teóricos e prática em instalação elétrica deste sistema de ventilação.

Antes de ligação é necessário verificar:

- se a ligação à rede elétrica está feita corretamente (de acordo com fig-6);
- se entrada do ar está aberta;
- o sistema de ventilação está a trabalhar corretamente.

Atenção! Antes de ligar o sistema é necessário abrir a entrada de ar, como é mostrado na foto abaixo:



UTILIZAÇÃO

Durante a utilização tem de verificar de tempos em tempos:

- a qualidade de trabalho dos ventiladores;
- a correspondência de símbolos gráficos de indicação;
- o funcionamento correto do dispositivo em relação aos dispositivos de controlo.

Tem de desligar o aparelho em caso de:

- demasiadas vibrações e barulho;
- danos nos elementos da caixa;
- danos no isolamento dos fios elétricos;
- danos nos elementos automáticos;
- temperatura exterior inferior a -30 °C.

ADAPTAÇÃO À REDE ELÉTRICA

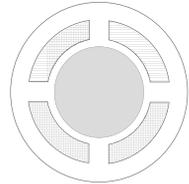
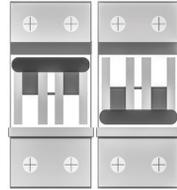
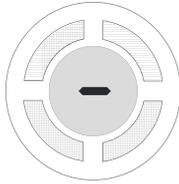
Recuperadores PRANA 150/200G/200C ERP PRO adaptam-se à rede elétrica existente no regime automático, sem utilização de software. Isso diminui significativamente os indicadores de ruído do equipamento e permite garantir as características de ruído do sistema de ventilação declaradas no passaporte técnico.

MANUTENÇÃO

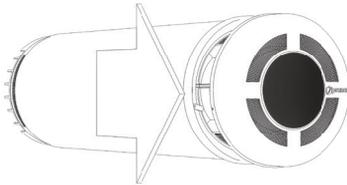
A manutenção consiste em verificação profiláctica periódica (recomenda-se 1-2 vezes por ano) da superfície dos ventiladores e trocador de calor e, em caso de necessidade, da sua limpeza. O procedimento para desmontar / montar o dispositivo para / após a limpeza:



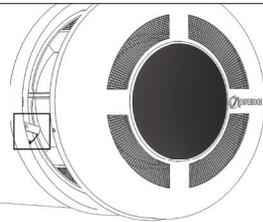
1. Carregar no «Desligar» no comando.
Desligar o sistema de ventilação.



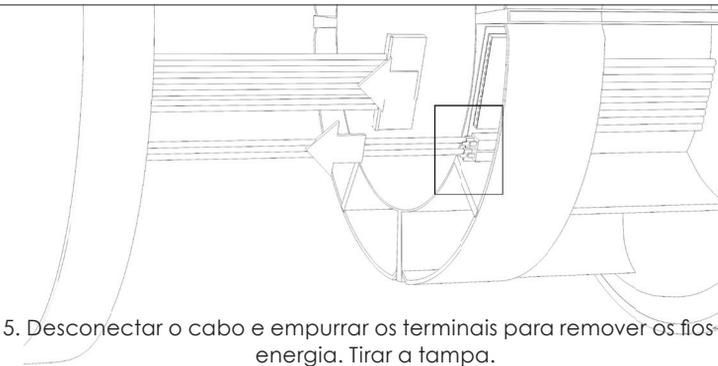
2. Desligar o sistema de ventilação da corrente.



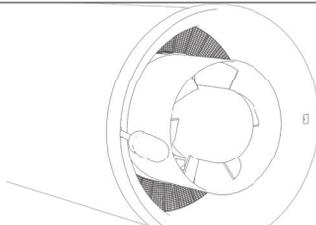
3. Abrir a tampa do recuperador.



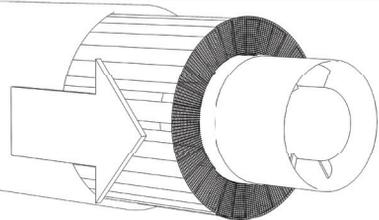
4. Girar os fechos da tampa e tirá-la.



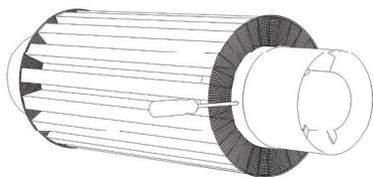
5. Desconectar o cabo e empurrar os terminais para remover os fios de energia. Tirar a tampa.



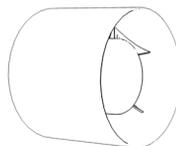
6. Desapertar os parafusos da flange. Tirar a flange.



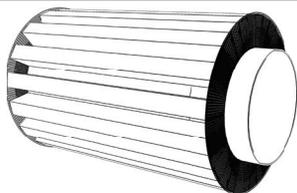
7. Retirar o trocador de calor e ventiladores da caixa.



8. Tirar os parafusos. Retirar ventiladores dos dois lados.



9. Refirar as pás e limpar com pano seco.

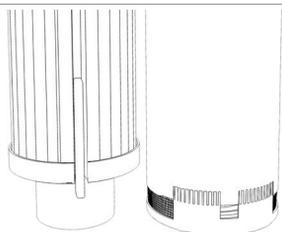


10. Limpar o trocador de calor com pano seco ou húmido, em caso de necessidade.

ATENÇÃO!

Antes de lavagem ou antes de limpeza húmida do trocador, certifique-se que todos os detalhes e componentes elétricos foram retirados do comutador (com exceção do «mini-aquecimento» e «aquecimento da saída de condensação»).

VOLTAR A MONTAR



11. O aquecimento do tubo de condensação (elemento do aquecimento) deve estar na parte de baixo ao lado do orifício do recuperador.



12. O flange deve ser instalado corretamente, a protuberância da borda maior deve estar na parte inferior.

QUALIDADE

O processo tecnológico prevê 100% de controlo de qualidade de entrada para todos os componentes, bem como contolo duplo de de 100% após o fabrico e trabalho durante 24 horas no modo de potência máxima.

REGRAS DE TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

O transporte e armazenamento do produto é feito em caixas individuais que devem ser armazenadas na horizontal.

Deve armazenar o recuperador na embalagem de fábrica debaixo da cobertura (ou num sítio fechado) com temperaturas de -20 °C e até +40°C e humidade relativa inferior a 70 %.

KIT DE ENTREGA

- Sistema de ventilação
- Passaporte técnico do sistema
- Talão de garantia
- Comando à distância
- Instruções de controlo remoto
- Embalagem

EXIGÊNCIAS DE SEGURANÇA

Trabalhos de montagem elétrica têm de ser efetuados por um especialista qualificado com a categoria de acesso correspondente no momento de execução de trabalhos. Certifique-se que durante a instalação estão a ser respeitadas as normas mecânicas e de montagem elétrica em vigor no país onde a montagem é feita.

ATENÇÃO! Todos os trabalhos de instalação e trabalhos elétricos na conexão (manutenção) são realizados somente após a desconexão do produto da rede elétrica.

ATENÇÃO! É proibida a utilização do sistema de ventilação em caso de ameaça de entrada de objetos estranhos que possam interromper o trabalho ou danificar as pás de qualquer ventilador.

ATENÇÃO! O sistema de ventilação não pode ser utilizado em divisões onde o ar contém componentes agressivas e não responde ao modo de temperatura adequado.

Após a instalação, o sistema de ventilação tem de corresponder às disposições de seguintes Diretivas:

- Diretiva 2014/35/EU. Equipamentos elétricos de baixa (LVD)
- Diretiva 2006/42/EU. Segurança de máquinas e mecanismos;
- Diretiva 2004/108/EU. Compatibilidade eletromagnética (EMC);
- Diretiva 2009/128/EU. Ecodesign (ErP).
- Diretiva 2011/65/EU. Limitação de composição de substâncias nocivas (RoHS).

