

# Instruções de instalação, funcionamento e manutenção

**Ventilador de cobertura para aplicações  
de ar de exaustão**

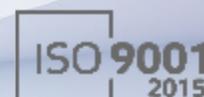
**TKA H**



Made in EU



2018



## Conteúdo

1. Preâmbulo .....	3
2. Informação importante .....	3
3. Instruções gerais de segurança .....	4
4. Cumpra as seguintes instruções .....	6
5. Informações do produto .....	7
6. Conteúdos fornecidos.....	8
7. Dados técnicos .....	8
8. Dimensões.....	8
9. Transporte e armazenamento.....	9
10. Montagem .....	9
11. Ligação elétrica.....	13
12. Comissionamento.....	14
13. Manutenção e limpeza.....	14
14. Vida útil e eliminação .....	15
15. Resolução de problemas.....	16

## 1. Preâmbulo

Caro cliente,

Obrigado por escolher o nosso dispositivo.

Antes de operar a unidade, leia atentamente estas instruções de instalação, funcionamento e manutenção. Se tiver alguma dúvida, contacte: (Detalhes de contacto veja a página 1)

Os dados fornecidos nestas instruções de instalação, funcionamento e manutenção são apenas para a descrição do produto. Não pode ser derivada uma declaração sobre uma determinada condição ou adequação para uma determinada aplicação a partir das nossas informações. A informação não liberta o utilizador das suas próprias avaliações e exames.

Todos os direitos reservados pelo fabricante, mesmo em caso de direitos de propriedade industrial. Qualquer disposição, como cópia e direitos de distribuição, é da nossa responsabilidade.

## 2. Informação importante

Este manual contém informações importantes sobre a montagem, transporte, comissionamento, funcionamento, manutenção, desmontagem seguras e adequadas e soluções simples de problemas do produto.

O produto foi fabricado de acordo com as regras aceites da tecnologia atual.

No entanto, ainda existe o perigo de ferimentos pessoais ou danos no equipamento se as seguintes instruções gerais de segurança e os avisos anteriores aos passos contidos nestas instruções não forem cumpridos.

- Leia estas instruções de forma completa e minuciosa antes de trabalhar com o produto.
- Mantenha essas instruções num local sempre acessíveis a todos os utilizadores.
- Inclua sempre as instruções de operação quando transmitir o produto a terceiros.

### Documentos Aplicáveis

Os seguintes documentos e informações sobre o ventilador de exaustão devem ser observados, além das instruções de instalação, operação e manutenção:

Placa de identificação	Outras normas aplicáveis:	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Instruções de instalação, funcionamento e manutenção</li><li>■ Instrução de programação FU (versão trifásica)</li><li>■ Declarações de Conformidade CE</li><li>■ Declaração de Incorporação da CE (Diretiva 2006/42/CE)</li><li>■ Relatório de comissionamento</li><li>■ Chamada a Concurso</li><li>■ Esquemas à escala</li><li>■ Desenho técnico DWG</li><li>■ Desenho técnico DXF</li><li>■ PASSO 3D</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>■ DIN VDE 0100-100</li><li>■ DIN EN 60204-1</li><li>■ DIN EN ISO 13857</li><li>■ DIN EN ISO 12100</li><li>■ VDMA 24186-1</li></ul>

## Disposições e regulamentos

Quando instalado e operado corretamente, o dispositivo está em conformidade com os padrões aplicáveis e com a Diretiva da UE no momento da sua colocação no mercado.

Além disso, observe os regulamentos geralmente válidos, legais e outros regulamentos obrigatórios da legislação europeia ou nacional, bem como os regulamentos do seu país para a prevenção de acidentes e proteção ambiental.

## Garantia e responsabilidade

Os nossos dispositivos são fabricados com o mais elevado nível técnico de acordo com as regras de tecnologia geralmente aceites, sujeitos a controlos de qualidade constantes. Uma vez que os produtos estão constantemente a ser desenvolvidos, reservamo-nos o direito de fazer alterações aos produtos em qualquer momento e sem aviso prévio. Não assumimos nenhuma responsabilidade pela correção ou completude dessas instruções de instalação, operação e manutenção.

Para garantir as suas reivindicações de garantia, é imperativo fornecer um relatório de comissionamento e um registo de manutenção.

As reivindicações de garantia e responsabilidade por danos pessoais e materiais são excluídas caso se devam a uma ou mais das seguintes causas:

- Uso incorreto
- Montagem, comissionamento, funcionamento e manutenção inadequados
- Operar o dispositivo com dispositivos de segurança e proteção defeituosos e/ou não funcionais
- A não observância das instruções relativas ao transporte, instalação, operação e manutenção
- Alterações estruturais não autorizadas no dispositivo
- Má supervisão e substituição de peças de manutenção
- Reparações mal realizadas
- Desastres e força maior

## 3. Instruções gerais de segurança

Os projetistas, engenheiros da fábrica e operadores são responsáveis por garantir que o produto é instalado e operado corretamente.

- Utilize os nossos dispositivos apenas em perfeitas condições técnicas.
- Verifique se o dispositivo apresenta defeitos óbvios, como rachas na estrutura ou rebites, parafusos, tampas ausentes ou outros defeitos relevantes para a aplicação.
- Utilize o dispositivo apenas na faixa de potência especificada nos dados técnicos e na placa de identificação.
- A proteção contra contacto e sucção e as distâncias de segurança devem ser garantidas de acordo com o DIN EN 13857.
- Geralmente, os dispositivos de proteção elétrica e mecânica prescritos devem ser fornecidos pelo cliente.
- Os componentes de segurança não devem ser contornados ou colocados em funcionamento.
- O produto pode ser operado por pessoal com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas apenas se estes forem supervisionados ou tiverem sido instruídos por pessoal responsável.
- As crianças devem ser mantidas longe do produto.

## Uso pretendido

Os nossos dispositivos são máquinas incompletas conforme definido na Diretiva de Máquinas da UE 2006/42/CE (máquinas parcialmente concluídas). O produto é uma máquina não pronta para uso em termos de diretiva da máquina.

Destina-se exclusivamente à instalação numa máquina ou em equipamentos e instalações de ventilação ou para combinação com outros componentes para formar uma máquina ou instalação. O produto só pode ser comissionado se estiver integrado na máquina/sistema para o qual foi concebido e se a máquina/sistema estiver em total conformidade com a diretiva de máquinas da CE.

**Observe as condições de operação e os limites de desempenho especificados nos dados técnicos.**

As temperaturas de transporte e ambiente devem ser observadas de acordo com os dados técnicos e a placa de identificação.

**O uso pretendido também implica que tenha lido e compreendido completamente este manual.**



O uso incorreto pode resultar em perigo para a vida e integridade física do utilizador ou de terceiros, ou danos no sistema ou outra propriedade.

### Uso incorreto

Qualquer uso do produto que não seja descrito no capítulo “Uso pretendido” é considerado impróprio.

Os seguintes pontos são impróprios e perigosos:

- Entrega de meios explosivos e inflamáveis ou operação em atmosferas potencialmente explosivas.
- Entrega de meios agressivos e abrasivos.
- Operação sem o sistema de condutas.
- Operação com ligações de ar fechadas.
- A utilização em veículos, aeronaves e navios.

### Qualificações de pessoal

Montagem, comissionamento, operação, desmontagem e serviço (incluindo manutenção e reparação) requerem conhecimentos mecânicos e elétricos básicos, bem como conhecimento dos termos técnicos apropriados. A fim de garantir a segurança operacional, essas atividades só podem ser realizadas por pessoal técnico qualificado ou por uma pessoa sob a direção e supervisão de pessoal qualificado. O pessoal qualificado é aquele que pode reconhecer possíveis riscos e instituir as medidas de segurança adequadas devido à sua formação profissional, conhecimento e experiência, bem como a sua compreensão das condições relevantes relativas ao trabalho a ser realizado. O pessoal qualificado deve observar as regras relevantes para a área em questão.

### Instruções de segurança neste manual

No presente manual, existem instruções de segurança anteriores aos passos sempre que houver perigo de ferimentos pessoais ou danos no equipamento. Devem ser observadas as medidas descritas para evitar esses perigos.

As instruções de segurança são definidas da seguinte forma:

- |   |  |
|---|--|
| Sinal de segurança (triângulo de advertência) | - Chama a atenção para o risco.  |
| ● Tipo de risco!                              | - Identifica o tipo ou a fonte do perigo.                                    |
| » Consequências                               | - Descreve o que ocorre quando as instruções de segurança não são cumpridas. |
| → Precauções                                  | - Declara como o perigo pode ser evitado.                                    |

#### Sinal de segurança (aviso Triângulo de sequência)

	<b>Aviso geral!</b> Indica possíveis situações perigosas. A não observância dos avisos pode resultar em ferimentos pessoais e/ou danos à propriedade.
	<b>Aviso de eletricidade (tensão perigosa)!</b> Indica possíveis perigos devido à eletricidade. A não observância dos avisos pode resultar em morte, ferimentos e/ou danos à propriedade.
	<b>Aviso de superfície quente!</b> Indica possíveis perigos devido às elevadas temperaturas da superfície. A não observância dos avisos pode resultar em ferimentos e/ou danos à propriedade.
	<b>Aviso de esmagamento de dedos!</b> Indica possíveis perigos devido a peças móveis e rotativas. A não observância dos avisos pode resultar em ferimentos pessoais.
	<b>Aviso de carga aérea!</b> Indica possíveis perigos devido a cargas aéreas. A não observância dos avisos pode resultar em morte, ferimentos e/ou danos à propriedade.
	<b>Siga as informações importantes!</b> Instruções para uma utilização segura e otimizada do produto.



- Aviso geral
  - » A não observância dos avisos pode resultar em ferimentos pessoais e/ou danos à propriedade.
  - Reparações não autorizadas podem causar ferimentos pessoais e/ou danos à propriedade, caso em que a garantia ou garantia do fabricante não será aplicável.



- Aviso de eletricidade (tensão perigosa)!
- » A não observância do perigo pode resultar em morte, ferimentos ou danos à propriedade.
- Antes de realizar qualquer trabalho em peças condutoras, desligue sempre totalmente a unidade da alimentação elétrica e certifique-se de que esta não pode ser ligada novamente.



- Atenção! Perigo de queimadura.
  - » A não observância do perigo pode resultar em ferimentos pessoais e/ou danos à propriedade.
  - Não toque na superfície até que o motor e o aquecedor tenham arrefecido.



- Nunca toque no propulsor ou noutras partes giratórias ou móveis.
- » A não observância do perigo pode levar a lesões graves.
- A manutenção apenas pode ser realizada quando o propulsor parar completamente.



- Nunca toque no propulsor ou noutras partes giratórias ou móveis.
- » A não observância do perigo pode levar a lesões graves.
- A manutenção apenas pode ser realizada quando o propulsor parar completamente.



- Nunca limpe o espaço interno com água corrente ou um limpador de alta pressão. Não utilize produtos agressivos ou facilmente inflamáveis para limpeza (impulsores/estrutura).
- Apenas utilize água morna com sabão. O impulsor deve ser limpo com um pano ou escova.

## 4. Cumpra as seguintes instruções

### Instruções gerais

- As pessoas que montam, operam, desmontam ou fazem a manutenção dos nossos dispositivos não devem estar sob a influência de álcool, drogas ou fármacos que possam afetar a percepção e a capacidade de resposta.
- As responsabilidades pela operação, manutenção e regulação do produto devem ser claramente determinadas e observadas para que não haja áreas de responsabilidade pouco claras no que diz respeito à segurança.

### Indicações de montagem

- Desligue todos os polos do produto da rede elétrica antes de instalar o produto ou ligar ou remover as fichas. Certifique-se de que o produto não pode ser ligado novamente.
- Coloque cabos e linhas para que não possam ser danificados e para que ninguém possa tropeçar neles.
- Os sinais de informação não devem ser alterados ou removidos.

## Indicações de comissionamento

- Certifique-se de que todas as ligações elétricas estão a ser utilizadas ou cobertas. Coloque o produto em funcionamento apenas se ele estiver completamente instalado.
  - O interruptor de corrente deve estar sempre totalmente funcional e ser de fácil acesso!

## Indicações durante o funcionamento

- Apenas pessoal autorizado pode operar os mecanismos de ajuste dos componentes ou peças, sob a condição de que o sistema seja utilizado conforme previsto.
  - Em caso de emergência, ou se houver uma falha, ou outras irregularidades, desligue o equipamento e certifique-se de que ele não pode ser ligado novamente.
  - Os dados técnicos indicados na placa de identificação não devem ser excedidos.

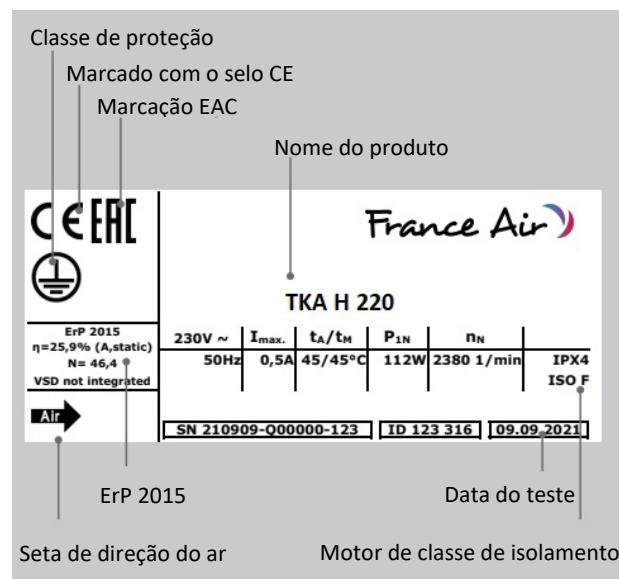
## 5. Informações do produto

### Descrição:

- Ventilador de cobertura para aplicações de ar de exaustão
  - A temperatura do meio de transporte dos tipos individuais pode ser encontrada nos dados técnicos
  - Descarga horizontal
  - Impulsor radial curvo para trás
  - Motor dentro do caudal de ar
  - Supervisão integrada do motor térmico
  - Interruptor de alimentação integrado
  - Instalação ao ar livre sobre salas aquecidas
  - Posição de instalação vertical
  - Classe de carga de neve 0
  - Dimensões da flange de ligação de acordo com DIN 24154R3
  - A estrutura é feita de plástico
  - Motor monofásico controlável por tensão

## Placa de identificação

**ATENÇÃO!** As informações na placa de identificação devem ser sempre observadas!



### Legenda:

- $I_{max}$  Consumo máx. de energia
  - $t_A / t_M$  Temperatura máx. ambiente / Temperatura média máx.
  - $P_{1N}$  Consumo de energia nominal
  - $n_N$  Velocidade nominal
  - Dados ErP Conformidade ErP, se necessário de acordo com Reg. 327/2011
  - $\eta$  Eficiência geral
  - $N$  Eficiência na eficiência energética ideal
  - ID N.º de item
  - SN Número de série

## 6. Conteúdos fornecidos

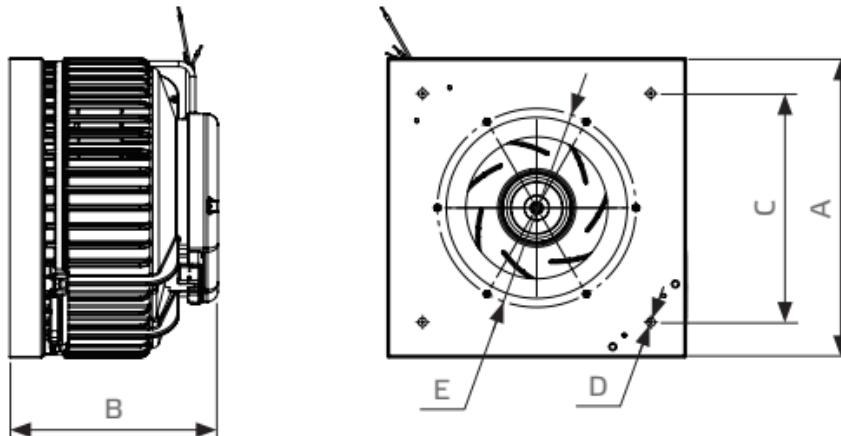
- 1 x ventilador de cobertura
- 1 Instruções de instalação, funcionamento e manutenção
- Declarações de Conformidade CE
- Declaração de Incorporação da CE (Diretiva 2006/42/CE)

## 7. Dados técnicos

Nome do produto	Tensão $U_N$ (V)	Frequência $f_N$ (Hz)	Consumo de energia nominal $P_N$ (W)	Corrente máx. do motor $I_{max}$ (A)	Temperatura máx. ambiente $t_A$ (°C)	Temperatura média máxima $t_M$ (°C)	Entrada de potência Sonora dB(A)	Saída de potência Sonora dB(A)	Diagrama elétrico	Peso (Kg)
TKA H 190	230 V ~	50	18	0,2	80	80	52	56	128555	4,5
TKA H 220	230 V ~	50	22	0,2	80	80	56	60	128555	5,0
TKA H 250	230 V ~	50	53	0,3	65	65	62	66	124461	5,6

## 8. Dimensões

### TKA H



Nome do produto	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
TKA H 190	321	223	245	4 x Ø9	Ø213 6x M6 x 15
TKA H 220	321	223	245	4 x Ø9	Ø213 6x M6 x 15
TKA H 250	321	223	245	4 x Ø9	Ø213 6x M6 x 15

## 9. Transporte e armazenamento

O transporte e o armazenamento só devem ser realizados por pessoal especializado de acordo com o manual de montagem e funcionamento e regulamentos em vigor.

Os seguintes pontos devem ser observados e seguidos:

- Verifique a entrega de acordo com a guia de remessa para garantir que está completa e correta e verifique se existem danos. Quaisquer quantidades em falta ou danos ocorridos durante o transporte devem ser confirmados pelo transportador. Não é aceite qualquer responsabilidade se tal não for observado.
- Para obter o peso, consulte os dados técnicos
- Deve ser transportado com equipamento de elevação adequado na embalagem original ou no equipamento de transporte indicado.
- Se transportado com uma empilhadora, deverá ser garantir que o produto está apoiado com o perfil básico ou estrutura de base completamente nos garfos ou numa palete e o centro de gravidade do produto está entre os garfos.
- O motorista deve estar autorizado a dirigir uma empilhadora.
- Não passe por baixo de carga suspensa.
- Evite danos ou deformação da estrutura.
- O produto deve ser armazenado num local seco e protegido das intempéries na embalagem original. As paletes abertas devem ser cobertas com lonas. Mesmo módulos resistentes a intempéries devem ser cobertos porque a sua resistência às intempéries só é garantida após a instalação completa. Se a humidade tiver penetrado na embalagem original, remova-a imediatamente.
- Temperatura de armazenamento entre +5 °C e +40 °C. Evite grandes flutuações de temperatura.
- Se o produto estiver armazenado há mais de um ano, verifique manualmente o bom funcionamento de impulsores e válvulas.

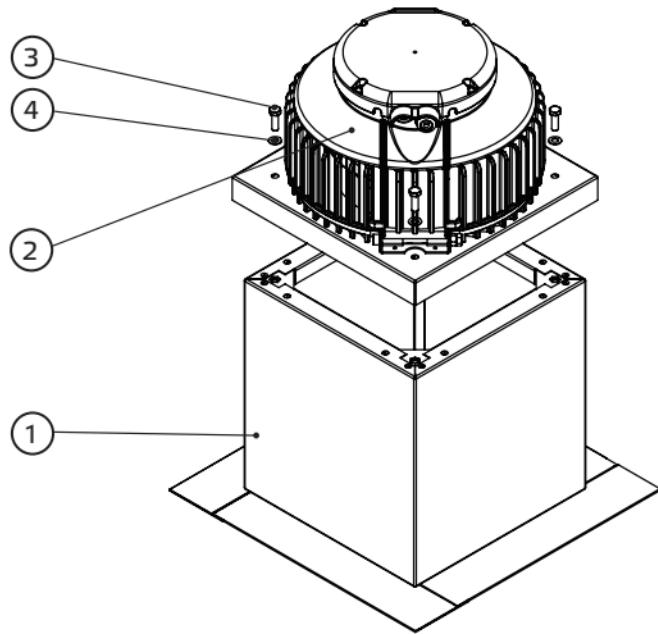
## 10. Montagem

Os trabalhos de montagem só podem ser realizados por pessoal especializado, de acordo com o manual de instalação e funcionamento e os regulamentos e normas em vigor.

Os seguintes pontos devem ser observados e seguidos:

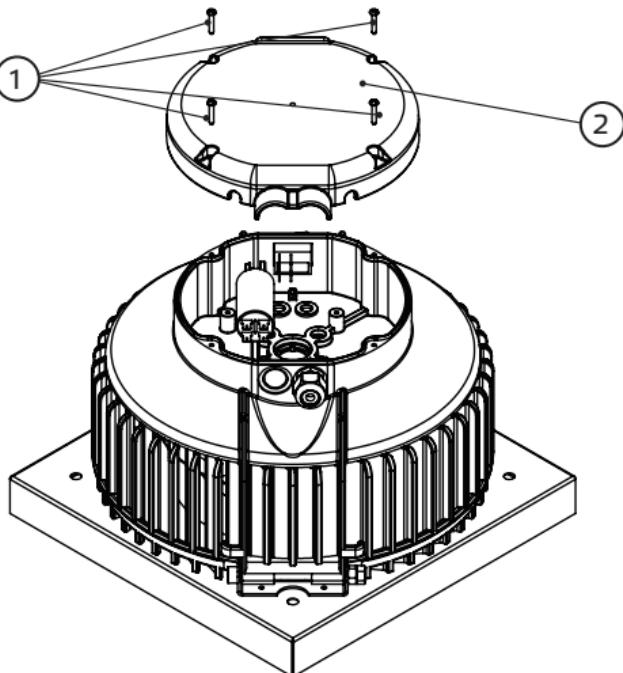
- A fundação deve ser uniforme e nivelada. Não deve apresentar irregularidades ou inclinação em qualquer direção.
- Configure e alinhe a máquina com o auxílio de um nível de água. O funcionamento perfeito do dispositivo só pode ser garantido se montado nivelado.
- Apenas devem ser utilizados auxiliares de instalação adequados, de acordo com os regulamentos.
- O dispositivo deve ser instalado de tal forma que seja facilmente acessível para fins de manutenção e limpeza.
- A unidade apenas deve ser instalada com materiais de fixação autorizados e adequados em todos os pontos de fixação.
- Não distorça a unidade durante a instalação.
- Utilize apenas os locais de montagem e fixação indicados. Não faça qualquer orifício na estrutura nem aparafuse nada nesta.
- O sistema de condutas não deve ser apoiado na estrutura.
- Para desacoplamento acústico da estrutura, recomenda-se uma ligação flexível quando ligada num sistema de condutas.

### Montagem em tomada de teto (DSF)



- Fixe o ventilador de cobertura (2) com parafusos e arruelas (3) e (4) na tomada de teto (1)

### Montagem de ligação elétrica

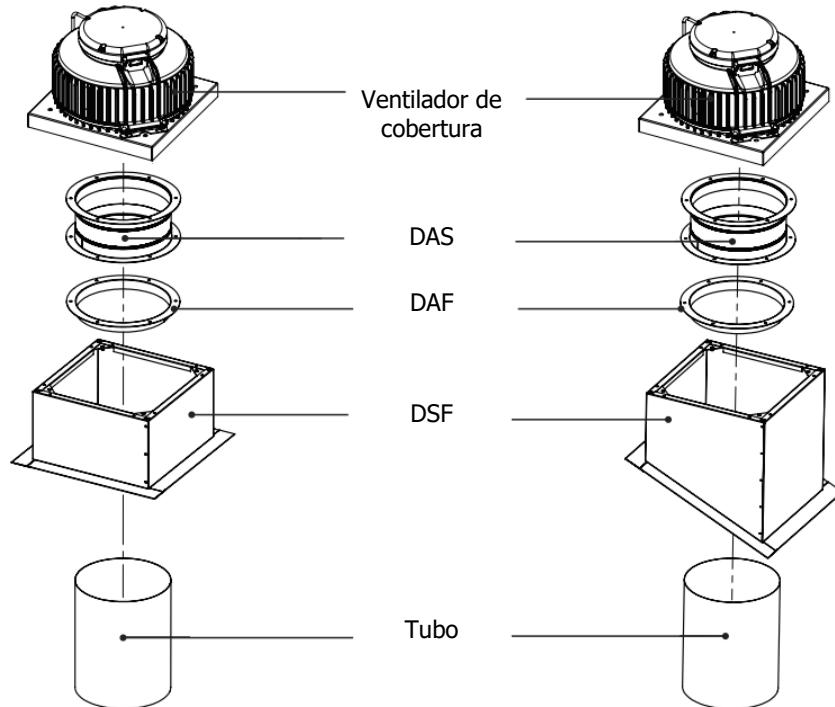


#### Ligação de fonte de alimentação:

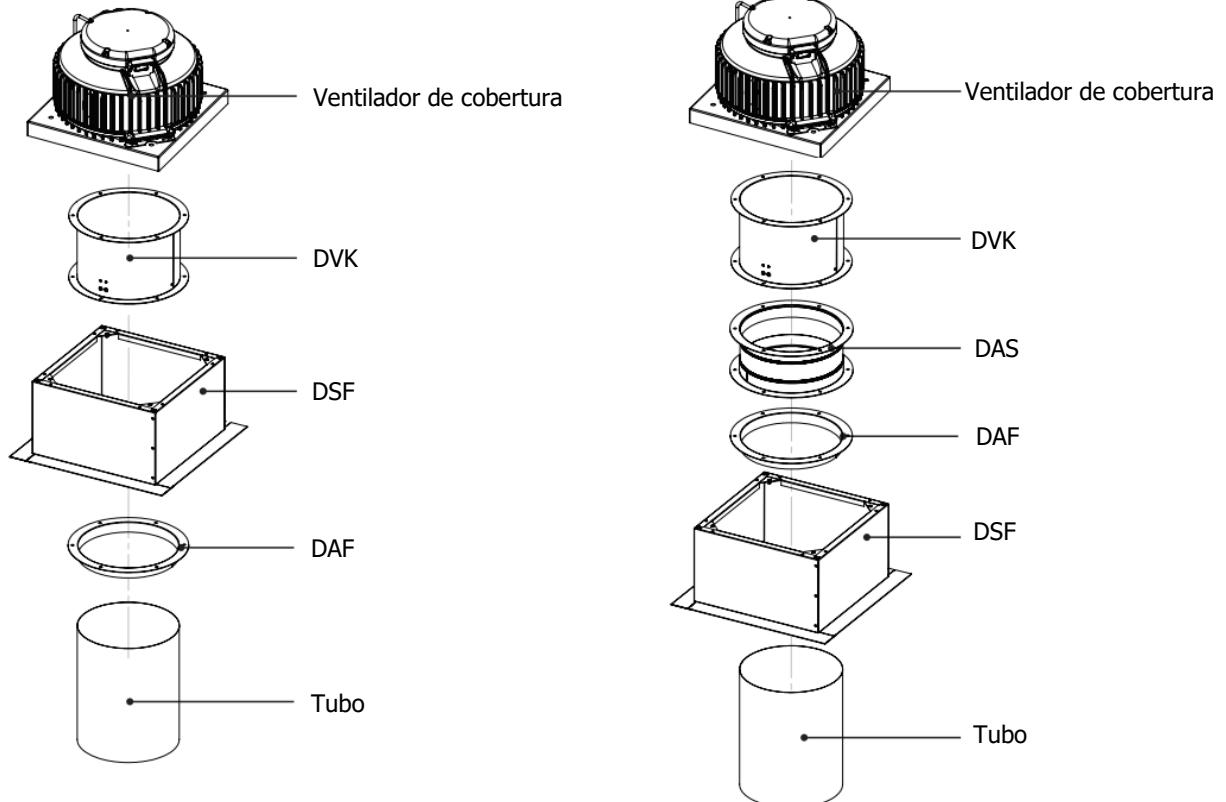
- Parafusos de libertação (1)
- Remova a tampa (2)
- Realize a ligação elétrica de acordo com o diagrama do terminal

## Exemplos de instalação

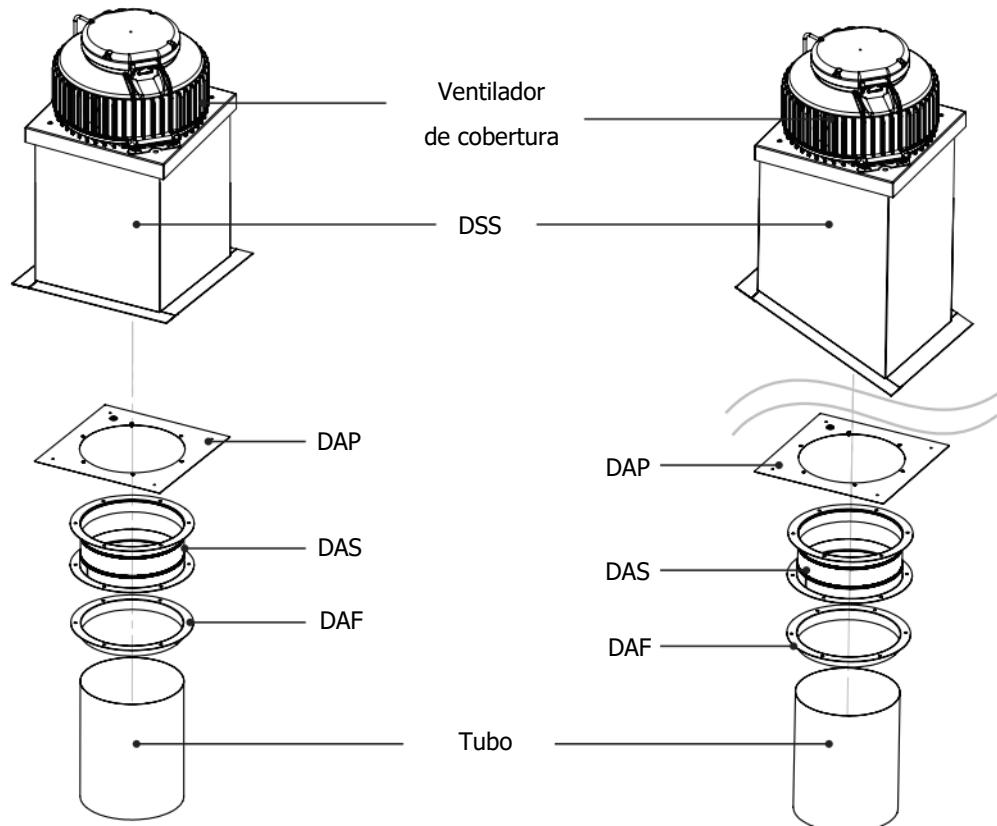
DSF - Tomada de teto plana / Tomada de telhado inclinado



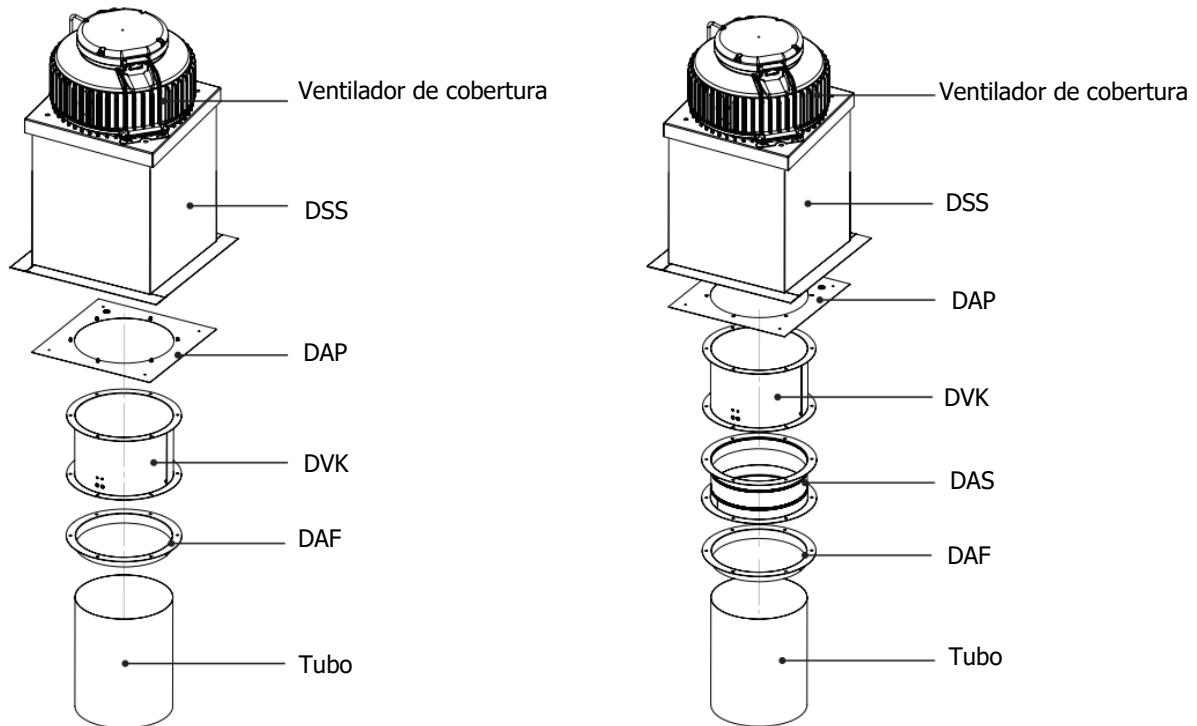
Ilustrações exemplificativas



DSS - Atenuador / Atenuador de teto inclinado



Ilustrações exemplificativas



## 11. Ligação elétrica



- Aviso de eletricidade (tensão perigosa)!
- » A não observância do perigo pode resultar em morte, ferimentos ou danos à propriedade.
- Antes de realizar qualquer trabalho em peças condutoras, desligue sempre totalmente a unidade da alimentação elétrica e certifique-se de que esta não pode ser ligada novamente.

A instalação elétrica apenas pode ser realizada por eletricistas qualificados em conformidade com as instruções de instalação, funcionamento e manutenção e os regulamentos, normas e diretrizes nacionais aplicáveis:

- Especificações ISO, DIN, EN e VDE, incluindo todos os requisitos de segurança.
- Condições de ligação técnica.
- Requisitos de prevenção de acidentes e segurança no trabalho.

**Esta lista não afirma ser completa.**

**Os requisitos devem ser aplicados sob a sua responsabilidade pessoal.**

- As ligações elétricas devem ser feitas conforme mostrado nos diagramas de cablagem correspondentes e nos diagramas de terminais.
- O tipo de cabo, tamanho do cabo e método de colocação devem ser determinados por um eletricista autorizado.
- Os cabos de tensão baixa e extra-baixa devem ser colocados separadamente.
- Se nenhum interruptor de reparação estiver integrado no dispositivo, um interruptor de corte geral da rede com abertura de contacto com um mínimo de 3 mm deve ser fornecido na linha de alimentação.
- Utilize uma entrada de cabo separada para cada cabo.
- Quaisquer entradas de cabo que não forem utilizadas devem ser seladas para que fiquem herméticas.
- Todas as entradas de cabo devem conter alívio de tensão.
- Crie ligação equipotencial entre a unidade e o sistema de condutas.
- Verifique todas as medidas de proteção após o trabalho de ligação elétrica (resistência à terra, etc.)
- A corrente e a potência do motor não devem exceder os valores indicados na placa de identificação do motor. A velocidade máxima do ventilador especificada nunca deve ser excedida, caso contrário, o motor e o ventilador serão destruídos por esta sobrecarga e as peças desmanteladas ou projetadas podem destruir outros componentes.

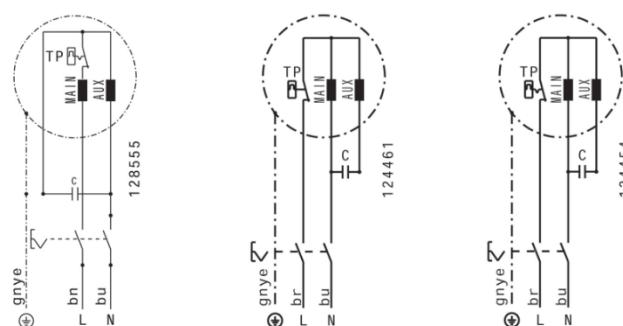


Enquanto em operação contínua, os ventiladores controláveis por tensão apenas podem funcionar com, pelo menos, metade da tensão nominal. Se tal não for mantido, a unidade do motor pode sofrer danos.

### Cabo de alimentação da unidade / Ligação elétrica / Diagrama de cablagem

Ligue o cabo de alimentação elétrica conforme mostrado no diagrama de cablagem. Para o dimensionamento da linha, observe a placa de identificação da unidade e as diretrizes pertinentes. Deve ser fornecida proteção adequada com disjuntores de segurança automáticos corretamente dimensionados (disjuntor de proteção de circuito).

O dispositivo deve ser ligado de acordo com o diagrama de cablagem. Para ventiladores que são controlados por dispositivos de controlo externo, devem ser observadas as instruções de operação correspondentes do fabricante.



## Proteção térmica do motor

Durante o funcionamento, os motores elétricos aquecem. Em determinadas circunstâncias (temperaturas ambiente ou de fluidos excessivamente altas, contaminação pesada, etc.), a temperatura do motor pode exceder o limite de segurança das peças eletricamente isoladas. Para evitar danos no motor: deve ser instalado no local pelo menos um tipo de monitorização de temperatura. (Exceção: ventiladores com contactos térmicos integrados na corrente do motor)

## Interruptor de proteção de falha de corrente

Se um interruptor de proteção de falha de corrente for utilizado, apenas dispositivos de proteção RCD sensíveis a CA/CC (tipo B ou B+) são permitidos.



Mesmo quando o dispositivo é desligado, a tensão é aplicada em terminais e ligações. Não toque no dispositivo durante 5 minutos após desligar todos os polos da rede elétrica.

## 12. Comissionamento



O comissionamento por pessoal técnico treinado só pode ser realizado após qualquer risco ter sido eliminado. Devem ser realizadas as seguintes verificações de acordo com o manual de instalação e operação e os regulamentos em vigor:

- Instalação corretamente selada da unidade e do sistema de condutas.
- Verifique o sistema de condutas, unidade e linhas médias, se existirem, e, se necessário, remova quaisquer corpos estranhos.
- A abertura de entrada e entrada de ar na unidade devem estar desobstruídas.
- Verifique todas as medidas de proteção mecânica e elétrica (por exemplo, aterramento).
- A tensão, frequência e tipo de corrente devem corresponder à placa de identificação.
- 

## 13. Manutenção e limpeza

	<b>A manutenção, resolução de problemas e limpeza só podem ser realizadas por pessoal especializado de acordo com este manual de instalação e funcionamento e as normas em vigor.</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certifique-se de que nenhuma ligação ou componente está solto, a menos que o dispositivo seja desligado da rede elétrica. Certifique-se de que o equipamento não pode ser ligado novamente.</li> <li>■ Os componentes individuais não devem ser trocados. Por exemplo, os componentes destinados a um produto não podem ser utilizados para outros produtos.</li> <li>■ A manutenção regular e o cuidado dos nossos dispositivos são pensados para garantir o funcionamento adequado, retenção de valor e prevenção de danos. Mantenha um registo de manutenção.</li> <li>■ Realize a manutenção especificada na unidade nos intervalos especificados.</li> </ul>

Os nossos dispositivos requerem pouca manutenção quando operados corretamente.

Os seguintes trabalhos devem ser realizados em intervalos regulares, de acordo com os regulamentos de saúde e segurança:

- Verifique o funcionamento do sistema de controlo e dos dispositivos de segurança.
- Verifique as ligações elétricas e a cablagem para verificar se existem danos.
- Remova qualquer sujidade do impulsor ou impulsores do ventilador e de dentro da estrutura do ventilador, a fim de evitar qualquer desequilíbrio ou redução na saída.
  - Não utilize produtos agressivos ou facilmente inflamáveis para limpeza (impulsores/estrutura).
  - De preferência, deve ser utilizada apenas água (não água corrente) ou água com sabão neutro.
  - O impulsor deve ser limpo com um pano ou escova.
  - Nunca utilize um limpador de alta pressão.
  - Os clipe de balanceamento não devem ser movidos ou removidos.
  - O impulsor e os encaixes não devem ser danificados de forma alguma.

Os encaixes de pressão e as mangueiras devem ser verificados regularmente quanto a impurezas e, se necessário, devem ser limpos e as respetivas mangueiras de pressão devem ser substituídas.

## Lista de verificação de manutenção e assistência

Descrição	intervalo de verificação
Dispositivo de acionamento	mensalmente
■ Ventilador	
Verifique o ventilador quanto ao funcionamento e prontidão operacional (teste de execução de, pelo menos, 15 minutos)	semestralmente
Verifique o ventilador quanto ao funcionamento e prontidão operacional (teste de execução de, pelo menos, 1 hora)	anualmente
Verifique se existe sujidade, danos, corrosão e fixação	semestralmente
Limpeza com preservação da função	semestralmente
Verifique a direção de rotação do impulsor	anualmente
Verifique a existência de fugas nas ligações flexíveis	anualmente
Verifique o impulsor para garantir que não existe desequilíbrio	anualmente
Verifique a função do dispositivo de proteção	anualmente
■ Motor	
Verifique se existe sujidade, danos, corrosão e fixação externos	semestralmente
Limpeza com preservação da função	anualmente
Verifique o rolamento quanto a ruído	anualmente
Verifique se os terminais estão bem ajustados	anualmente
Meça a tensão	anualmente

## 14. Vida útil e eliminação

### Vida útil do produto

Os motores estão equipados com rolamentos de esferas permanentemente lubrificados e isentos de manutenção. Em condições normais de operação, a vida útil esperada é de cerca de 30 000 horas de funcionamento.

As informações aqui fornecidas dependem muito do respetivo campo de aplicação, bem como das condições ambientais. Recomendamos substituir esses ventiladores depois de atingirem cerca de 30 000 horas de funcionamento ou 5 anos.

### Desativação e eliminação



**Na desmontagem, as peças sob tensão ficam expostas, o que pode levar a choques elétricos quando tocadas. Antes de desmontar, desligue o ventilador de todos os polos da rede e certifique-se de que não é possível voltar a ligá-los!**

Partes e componentes do dispositivo que atingiram o fim da sua vida útil, por exemplo, devido o desgaste, corrosão, stress mecânico, cansaço e/ou todos os outros efeitos não diretamente reconhecíveis, devem ser eliminados de forma profissional e adequada após a desmontagem, de acordo com as leis e regulamentos nacionais e internacionais. O mesmo aplica-se aos excipientes em uso, como óleos e gorduras ou outras substâncias. A reutilização consciente ou inconsciente de componentes utilizados como, por exemplo, impulsores, rolamentos, motores, etc., pode levar a um risco para as pessoas, para o meio ambiente, bem como para as máquinas e equipamentos. Os regulamentos operacionais locais aplicáveis devem ser observados e aplicados.

## Peças de substituição (motor + impulsor)

Só devem ser utilizadas peças de substituição originais. A reparação apenas pode ser realizada por pessoal treinado e autorizado.

## 15. Resolução de problemas

Avaria	Causa possível	Métodos de correção
▪ O ventilador não arranca	▪ Sem fonte de alimentação	▪ Verifique a alimentação/ligações da rede elétrica
	▪ O impulsor não roda livremente	▪ Descubra as causas e, se possível, remova a falha. Se não for possível, entre em contacto com o fornecedor.
▪ Motor sobreaquecido / a proteção de temperatura é acionada	▪ Falha dos rolamentos de esferas	▪ Entre em contacto com o fornecedor
	▪ Temperatura de operação muito alta	▪ Respeite os dados na placa de identificação
	▪ O caudal de ar é muito baixo, o motor não pode arrefecer	▪ Ver falha "Baixo caudal de ar"
▪ Dispositivo muito barulhento / vibrações da estrutura	▪ Depósitos de sujidade no impulsor	▪ Consulte o capítulo de manutenção e limpeza
	▪ Desequilíbrio do impulsor	▪ Entre em contacto com o fornecedor
	▪ Ligação com tubo de escape ou admissão / conduta causa vibrações / oscilações	▪ Instale o ventilador com amortecedores de vibrações
	▪ Parafusos de fixação libertados	▪ Aperte os parafusos
	▪ Falha dos rolamentos de esferas	▪ Entre em contacto com o fornecedor
	▪ Lâmina do impulsor solta	▪ Entre em contacto com o fornecedor
▪ Baixo caudal de ar	▪ O impulsor move-se na direção errada (direção errada de transporte de ar)	▪ Observe a marcação no dispositivo / placa de identificação. Verifique as ligações elétricas
	▪ Perdas de alta pressão no sistema	▪ Melhore a configuração da tubulação ou selecione um ventilador mais potente
	▪ Abas de retorno fechadas ou apenas parcialmente abertas	▪ Verifique o sistema de acionamento / posição de instalação da aba de retorno
	▪ Sistema de condutas entupidas	▪ Remover o bloqueio / limpar a grelha protetora
	▪ Controlo de velocidade configurado incorretamente / ligado incorretamente	▪ Verifique as configurações / unidade de comutação e possivelmente ajuste / ligue



## **FRANCE AIR PORTUGAL, LDA**

### **Grande Lisboa**

Avenida Casal da Serra, N.º 7, Sala 3  
2625-085 Póvoa de Santa Iria

### **Grande Porto**

Zona Industrial da Maia, Setor IX – Sul  
Rua de Eng.º João Tallone, Lote 7  
4470-516 Maia

### **Algarve**

Zona Industrial Vale da Venda, Lote 2G  
8005-412 Faro

[france.air.portugal@france-air.com](mailto:france.air.portugal@france-air.com)  
[www.france-air.pt](http://www.france-air.pt)