

# Manual de Instruções

## Silens'Air® ECM

Caixa de ventilação de baixo consumo com motor ECM  
e isolamento acústico reforçado



Criação France Air 2022  
Todos os direitos de reprodução reservados  
Versão DEZ25/V1.0

Mais informações sobre o produto em [www.guia.france-air.pt](http://www.guia.france-air.pt)

# ÍNDICE

1 - Antes de começar .....	4
2 - Desembalagem .....	4
2.1 - Verifique a entrega .....	4
2.2 - Armazenamento .....	4
2.3 - Desembalar a unidade .....	4
3 - Descrição do produto .....	5
4 - Dimensões .....	5
4.1 - Unidade de ventilação .....	5
5- Descrição técnica .....	6
5.1 - Características elétricas .....	6
6 - Instalação .....	7
6.1 - Localização da instalação .....	7
6.2 - Implantação .....	7
6.3 - Distâncias de manutenção .....	8
6.4 - Posicionamento .....	8
6.5 - Manuseamento .....	8
6.6 - Ligação à rede aerúlica .....	9
7 - Ligação elétrica da unidade .....	9
7.1 - Versão sem regulação .....	10
7.2 - Versão regulada .....	10
8 - Manutenção .....	11
8.1 - Manutenção .....	11
8.2 - Intervalos de limpeza da unidade e assistência técnica .....	12
9 - Resolução de problemas .....	12
10- Serviço .....	12
10.1 - Se não conseguir resolver a avaria .....	12
10.2 - Desativação do produto – reciclagem .....	13
11- Conclusão .....	13

ANTES DE EFETUAR QUALQUER OPERAÇÃO DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO OU DESMONTAGEM, LEIA ATENTAMENTE ESTE MANUAL. EM CASO DE INCUMPRIMENTO DAS INDICAÇÕES CONTIDAS NESTE MANUAL, O FABRICANTE NÃO PODERÁ SER RESPONSABILIZADO POR DANOS PESSOAIS E/OU MATERIAIS OCORRIDOS.

## 1 - Antes de começar

Antes da instalação, leia este manual, no qual encontrará as instruções para uma utilização correta e segura do produto.

Antes de instalar a unidade, leia atentamente todas as instruções abaixo e siga-as. O fabricante reserva-se o direito de fazer alterações, incluindo na documentação técnica, sem aviso prévio.

Guarde este manual para utilização futura. Considere este manual como parte integrante do produto.

A instalação e a manutenção devem ser realizadas apenas por técnicos qualificados e experientes, a fim de garantir o cumprimento das normas locais em vigor e a manutenção da garantia. Não utilize o aparelho para fins diferentes daqueles para os quais foi concebido.

## 2 - Desembalagem

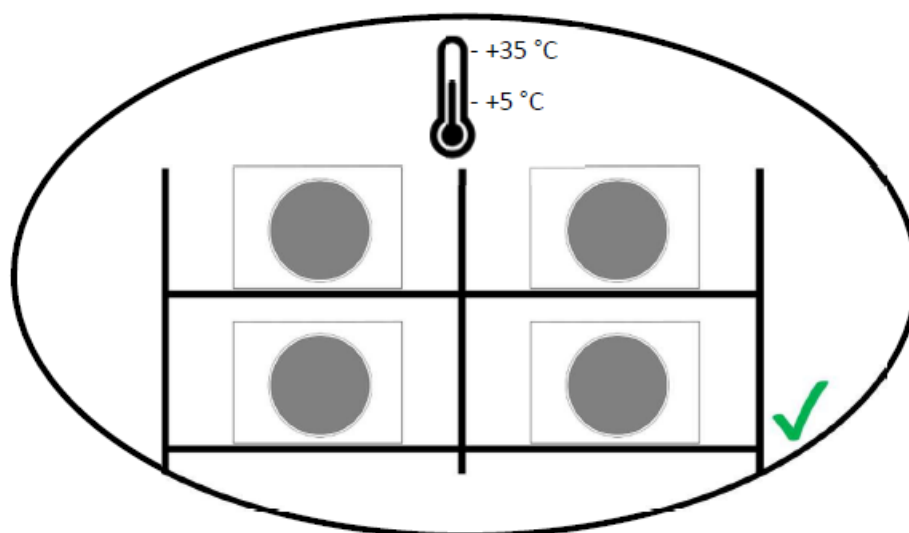
### 2.1 - Verifique a entrega

**Leia atentamente!**

No momento da entrega, verifique imediatamente se a embalagem do produto está intacta. Em caso de danos na embalagem, informe o transportador. Se a reclamação não for declarada atempadamente, não será aceite qualquer reclamação posterior. Verifique se o tipo de produto entregue corresponde à sua encomenda. Em caso de dúvida, não desembale a unidade e informe a France AIR.

### 2.2 - Armazenamento

Se não desembalar a unidade imediatamente após a receção, ela deverá ser armazenada num local seco.



### 2.3 - Desembalar a unidade

Após desembalar, verifique o estado das unidades e de todos os seus componentes. Em caso de dúvida, contacte o fornecedor. Nunca utilize uma unidade danificada.

Em caso de incumprimento destas instruções, a garantia France AIR não será aplicável.

### Leia atentamente!

Se a unidade de ventilação tiver sido exposta a temperaturas inferiores a 0 °C durante o transporte, deixe a unidade desembalada à temperatura ambiente durante pelo menos 2 horas antes de a ligar, para permitir a equalização da temperatura na unidade.

## 3 - Descrição do produto

A caixa foi concebida para se integrar em instalações de ventilação de fluxo simples e destina-se a utilização em edifícios terciários.

Os painéis são fabricados em aço galvanizado. Para os produtos isolados, o isolamento tem uma espessura de 50

mm. Ligação circular à descarga e à aspiração com derivação com junta.

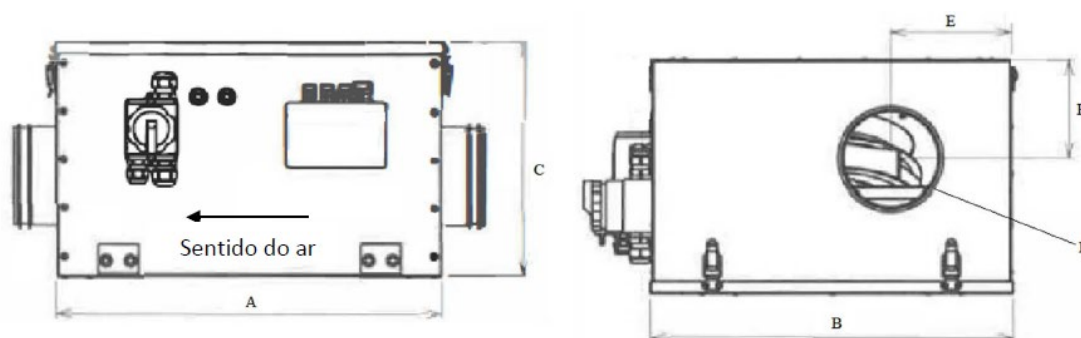
O acesso para manutenção pode ser feito através da porta de inspeção montada sobre um fecho de mola.

O ventilador que equipa o produto é do tipo plug fan com turbina de reação com motor diretamente acoplado.

## 4 - Dimensões

### 4.1 - Unidade de ventilação

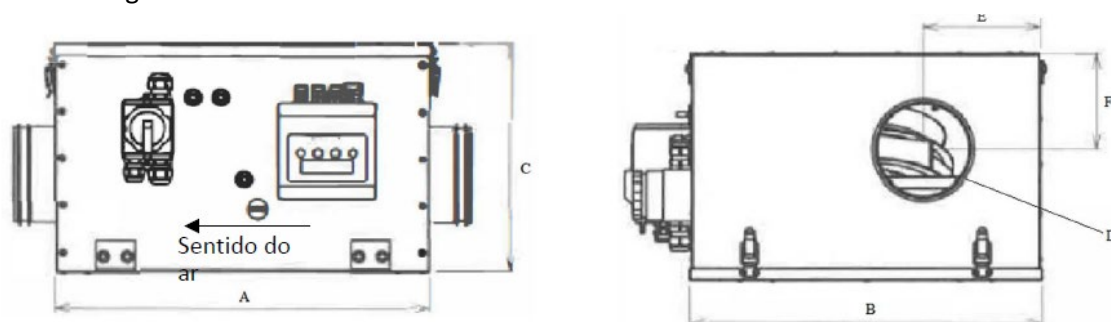
#### 4.1.1- Versão padrão



Tamanho	A	B	C	D	E	F	Peso (kg)
Silens'air ECM 500	476	449	292	125	151	124	17,32
Silens'air ECM 600	476	449	292	160	151	139	16
Silens'air ECM 1100	664	534	352	200	191	179	25,9
Silens'air ECM 1200	664	534	352	250	191	174	25,9
Silens'air ECM 2000	792	725	497	315	245	242	59
Silens'air ECM 3600	947	825	573	400	269	288	80
Silens'air ECM 5000	1142	1115	703	500	380	318	130
Silens'air ECM 7000	1142	1115	703	500	380	318	140

Dimensões em mm

#### 4.1.2- Versão regulada



Tamanho	A	B	C	D	E	F	Peso (kg)
Silens'air ECM 500	476	449	292	125	151	124	19,32
Silens'air ECM 600	476	449	292	160	151	139	18
Silens'air ECM 1100	664	534	352	200	191	179	27,9
Silens'air ECM 1200	664	534	352	250	191	174	27,9
Silens'air ECM 2000	792	725	497	315	245	242	61
Silens'air ECM 3600	947	825	573	400	269	288	82
Silens'air ECM 5000	1142	1115	703	500	380	318	132
Silens'air ECM 7000	1142	1115	703	500	380	318	142

## 5- Descrição técnica

A gama é composta por 7 tamanhos na versão padrão e 7 tamanhos na versão regulada, com uma gama de caudais de 100 a 7000 m<sup>3</sup>/h.

### 5.1 - Características elétricas

#### 5.1.1 - Versão padrão

Modelo	Alimentação	Frequência	Potência [kW]	Intensidade nominal [A]
Silens'air ECM 500	1-Ph 230V	50/60 Hz	0,095	0,73
Silens'air ECM 600	1-Ph 230V	50/60 Hz	0,11	0,8
Silens'air ECM 1100	1-Ph 230V	50/60 Hz	0,18	1,5
Silens'air ECM 1200	1-Ph 230V	50/60 Hz	0,18	1,5
Silens'air ECM 2000	1-Ph 230V	50/60 Hz	0,36	1,5
Silens'air ECM 3600	1-Ph 230V	50/60 Hz	1,01	4,2
Silens'air ECM 5000	3 fases 400 V	50/60 Hz	1,19	2,1
Silens'air ECM 7000	3 fases 400 V	50/60 Hz	2,88	4,3

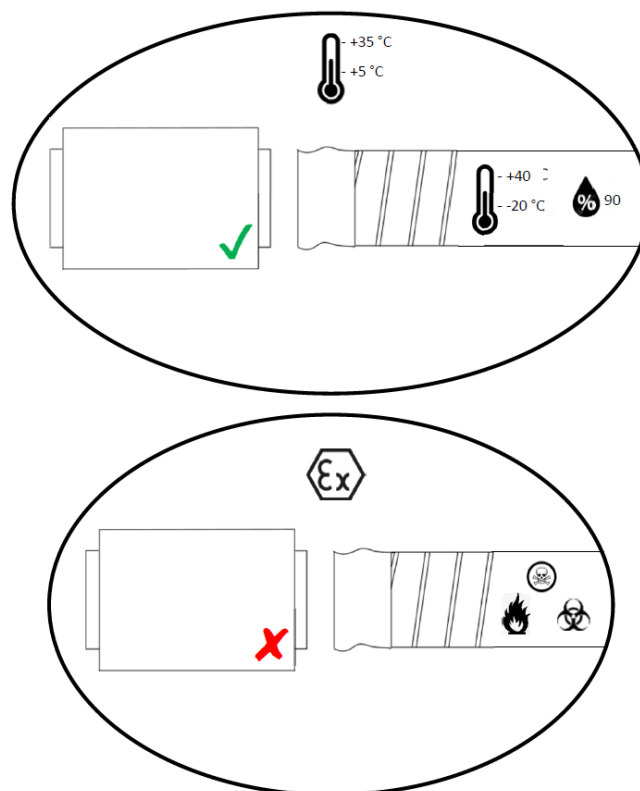
#### 5.1.2 - Versão regulada

Modelo	Alimentação	Frequência	Potência [W]	Intensidade nominal [A]
Silens'air ECM 500	1-Ph 230V	50/60 Hz	0,095	0,73
Silens'air ECM 600	1-Ph 230V	50/60 Hz	0,11	0,8
Silens'air ECM 1100	1-Ph 230V	50/60 Hz	0,18	1,5
Silens'air ECM 1200	1-Ph 230V	50/60 Hz	0,18	1,5
Silens'air ECM 2000	1-Ph 230V	50/60 Hz	0,36	1,5
Silens'air ECM 3600	1-Ph 230V	50/60 Hz	1,01	4,2
Silens'air ECM 5000	3-Ph 400V + N	50/60 Hz	1,19	2,1
Silens'air ECM 7000	3-Ph 400V + N	50/60 Hz	2,88	4,3

## 6 - Instalação

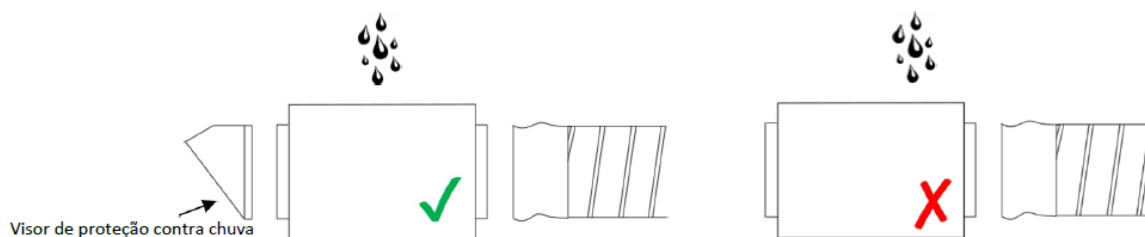
### 6.1 - Localização da instalação

#### 6.1.1 - Ambiente de instalação e ar transportado:

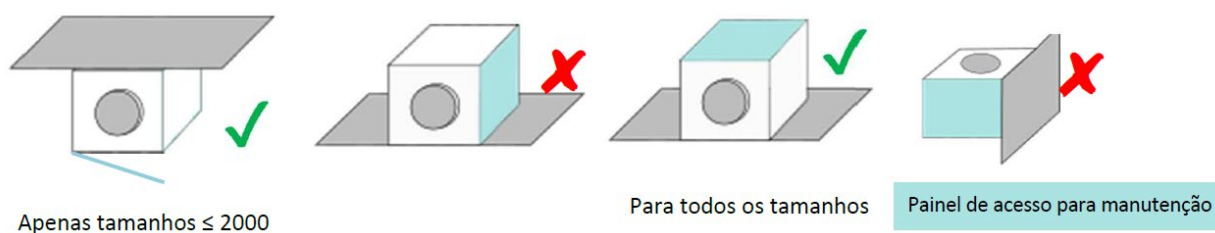


#### 6.1.2 - Instalação no exterior

O produto está previsto para instalação em teto falso, sótão ou exterior.



### 6.2 - Implantação

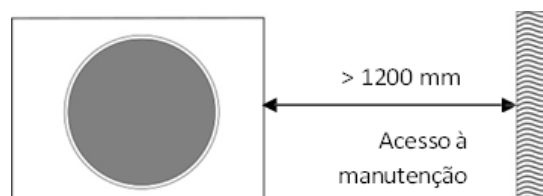


Atenção: em caso de instalação suspensa, a France Air recomenda a utilização de consolas de suporte ou esquadrias para tamanhos superiores ou iguais a 3600, devido ao seu peso. Não suspender os produtos pelos pés de suporte fornecidos com o produto.

Para outros tamanhos, em caso de suspensão, prever calços antivibratórios em montagem por compressão e não por estiramento.

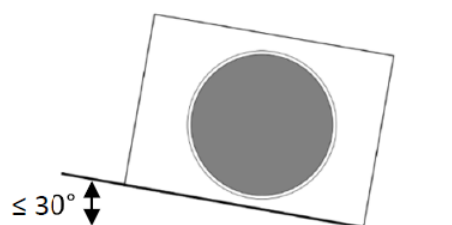
### 6.3 - Distâncias de manutenção

A unidade deve ser instalada de forma a permitir o acesso para intervenções de manutenção, assistência ou desmontagem. Trata-se principalmente do acesso ao painel de manutenção.



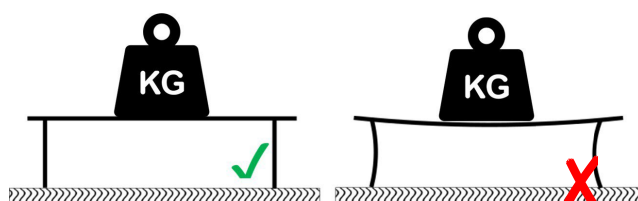
### 6.4 - Posicionamento

Instale a unidade de ventilação numa superfície plana, rígida e horizontal.



#### Atenção!

A fixação deve suportar o peso da unidade!



A unidade nunca deve ser suspensa. A unidade de ventilação deve estar sempre apoiada em suportes, mesmo quando fixada numa laje alta.

### 6.5 - Manuseamento





## 6.6 - Ligação à rede aeráulica

Ligue diretamente a conexão da caixa à conduta circular.

Material necessário: Consulte o § 4 para obter os diâmetros de conexão dos dutos



Fita de alumínio

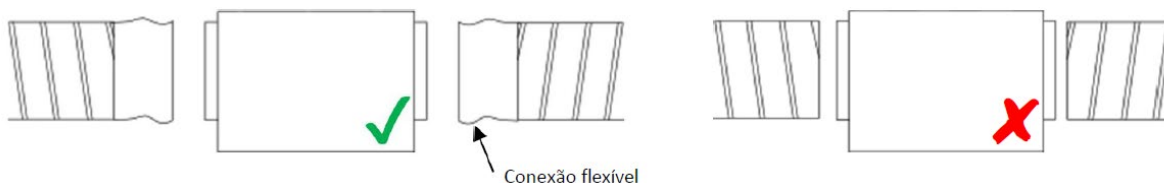


Chave de fendas



4 x braçadeiras

**Leia com atenção!**



Ligue as tubagens de admissão e de sopro (tubagem redonda) através de ligações flexíveis, para evitar a transmissão de vibrações.

As ligações das condutas de ventilação à unidade devem ser vedadas com mastique ou fita vedante.

No caso de utilização de peças de transformação, elementos de rede (cotovelos, Tês, etc.), deve ser respeitada uma distância de:

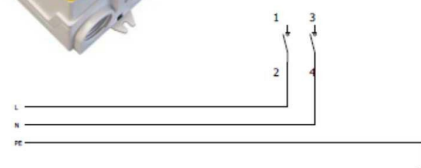
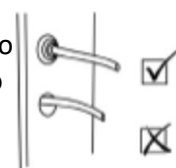


## 7 - Ligação elétrica da unidade

O aparelho deve ser ligado por um cabo isolado rígido com um diâmetro que cumpra as normas e regulamentos em vigor. Todos os cabos devem passar pelas prensas de vedação existentes. A alimentação elétrica deve ser ligada através de um disjuntor de potência do tipo e corrente correspondentes. A distância entre os contactos disparados deve ser superior a 3 mm.

O aparelho deve ser ligado de forma que seja possível desligá-lo da alimentação elétrica a partir de um único elemento. É proibida qualquer intervenção ou modificação na ligação interna do aparelho, sob pena de perda da garantia. A instalação deve ser realizada por uma pessoa habilitada para efetuar instalações elétricas. Todas as instruções fornecidas neste manual, bem como as diretivas e regulamentos, devem ser respeitadas.

A alimentação elétrica é feita através do interruptor de proximidade:



## 7.1 - Versão sem regulação

Os Silens'air ECM estão equipados com um potenciômetro, localizado na caixa elétrica, que permite ajustar o ponto de funcionamento.

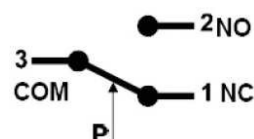
No caso de utilização de um comando remoto, do tipo Evolys, ligue o comando no lugar do potenciômetro. Consulte a ficha técnica NT 2165.

Ligação do pressostato diferencial (montado de série):

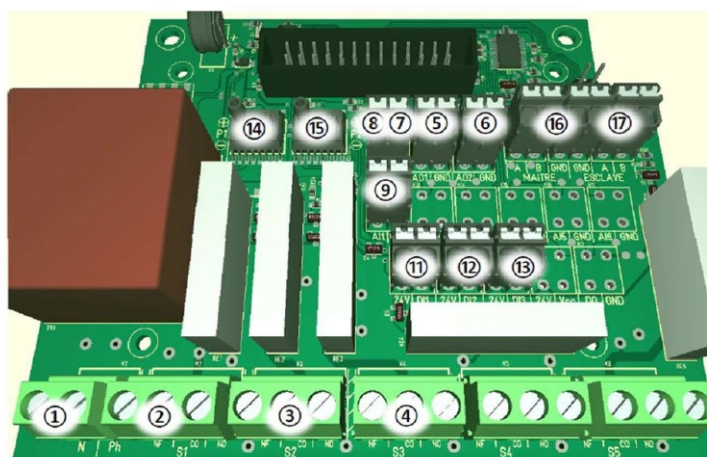
O produto está equipado de série com um pressostato diferencial calibrado de fábrica para 40 Pa. Aqui está o esquema de ligação para a sua utilização como repetidor de funcionamento ou outro:

Características elétricas:

- Resistência: inicial < 400 miliohms
- Poder de corte: 1,5 A (resistivo) / 0,4 (indutivo)



## 7.2 - Versão regulada



1. **N/Ph:** Alimentação elétrica 230 Vca.
2. **S1 isolada:** **Contacto livre** «ON/OFF», 1xNO e 1 NC 230Vac/6A.
3. **S2 isolada:** **Contacto livre** «FAULT», 1xNO e 1 NC 230Vac/6A.
4. **S3 isolada:** **Contacto livre** «FIRE MODE», 1xNO e 1 NC 230Vac/6A.  
**S4 isolada:** **Contacto livre**, «COOLING FAN» 1xNO e 1 NC 230Vac/6A
5. **AO1:** Saída 0-10 V ou PWM «SUPPLY FAN».
6. **AO2:** Saída 0-10 V ou PWM «EXHAUST FAN».
7. **GND:** GND.
8. **24V:** Alimentação elétrica 24Vdc/0,15A.
9. **AI1:** Entrada do sensor 0-10V ou PWM «DCV».
10. **AI2:** Entrada do sensor «PROBE SUPPLY» Tudo3
11. **DI1:** Entrada digital 24 Vcc «ON/OFF».
12. **DI2:** Entrada digital 24 Vcc «Modo incêndio».
13. **DI3:** Entrada digital 24 Vcc «PIR».
14. **P1:** Entrada de pressão CAV.
15. **P2:** Entrada de pressão VAV.
16. **MODBUS Mestre A/B/GND:** Barramento de comunicação MODBUS RTU Mestre.
17. **MODBUS Escravo A/B/GND:** Barramento de comunicação MODBUS RTU escravo.

### 7.2.1 - Modos de funcionamento

#### 7.2.1.1 - Modo PCO (pressão constante otimizada):

Neste modo de funcionamento, a velocidade de rotação do motor é controlada por uma medição de pressão. O ponto de funcionamento é definido manualmente pelo utilizador no menu principal. Este modo é utilizado quando se pretende efetuar uma regulação PID a pressão constante.

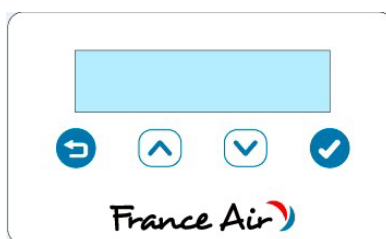
#### 7.2.1.2- Modo DCO (caudal constante otimizado):

Neste modo de funcionamento, a velocidade de rotação do motor é controlada por uma medição de caudal. O ponto de funcionamento é definido manualmente pelo utilizador no menu principal. Este modo é utilizado quando se pretende efetuar uma regulação PID com caudal constante.

#### 7.2.1.3 - Modo DCV (demanda de controlo de ventilação):

Neste modo de funcionamento, a velocidade de rotação do motor é controlada pelo sinal 0-10 V presente na entrada AI1. O ponto de funcionamento é definido manualmente pelo utilizador no menu principal. Este modo é utilizado quando se pretende efetuar uma regulação PID com um sinal de sonda 0-10 V externo (temperatura, higrometria, CO2, COV, etc.).

O teclado de 4 teclas e o visor permitem efetuar a configuração:



	<b>Toque curto:</b> navegar nos submenus OU alterar um valor de configuração
	<b>Toque curto:</b> aceder a um submenu ou confirmar uma configuração <b>Pressão longa:</b> ligar o dispositivo OU aceder ao menu do instalador
	<b>Toque curto:</b> voltar ao menu anterior ou sair de uma configuração <b>Pressão longa:</b> desligar o dispositivo

Para configurar o aparelho, consulte o manual do regulador Oxéo® Fan 2

## 8 - Manutenção

### 8.1 - Manutenção

A manutenção dos ventiladores deve ser realizada pelo menos uma vez por ano por um profissional (verificação das ligações elétricas, do estado geral, limpeza, etc.).

A roda do ventilador deve estar limpa e ser limpa regularmente para evitar uma diminuição do rendimento, bem como qualquer desequilíbrio da roda, o que provocaria a deterioração dos rolamentos do motor. Os rolamentos de esferas lubrificados para toda a vida não requerem qualquer manutenção.

## 8.2 - Intervalos de limpeza da unidade e assistência técnica

- Aspirador
- Escova
- Pano
- Produto de limpeza neutro (água com sabão)

Recomenda-se realizar a verificação e limpeza da unidade duas vezes por ano. Adapte essa periodicidade de acordo com as condições de utilização do aparelho.

Em caso de paragem prolongada da unidade, recomenda-se ligá-la durante uma hora a cada seis meses.

Não limpe o produto com objetos cortantes ou pontiagudos, produtos químicos, produtos abrasivos, água sob pressão, ar comprimido ou vapor.

## 9 - Resolução de problemas

### Atenção!

Antes de começar e durante as operações de manutenção, assistência ou reparação, a unidade deve estar sempre desligada da alimentação elétrica e o interruptor bloqueado.

Não tente fazer reparações se tiver dúvidas ou não souber o procedimento exato a seguir e recorra a um serviço especializado!!!



### AVISO!

Devido à utilização de condensadores no circuito eletrónico do controlador fixado no compartimento do motor, existe perigo de morte por contacto direto com componentes sob tensão ou que ficaram sob tensão devido a avarias, mesmo após o corte da corrente. A tampa de proteção do controlador do motor do ventilador só deve ser removida após a desconexão do cabo de alimentação da rede e um tempo de espera de pelo menos 3 minutos.

## 10- Serviço

### 10.1 - Se não conseguir resolver a avaria

Entre em contacto com a France AIR se não conseguir resolver o problema.

#### Leia com atenção!

Por favor, prepare as seguintes informações para permitir uma resolução rápida da avaria:

- Indicação do tipo de produto
- Número de série
- Tempo de funcionamento
- Acessórios utilizados
- Local de instalação
- Condições de instalação (incluindo elétricas)
- Descrição detalhada da avaria e operações que realizou para a eliminar

## 10.2 - Desativação do produto – reciclagem

Antes de eliminar o produto, torne-o inutilizável. Os produtos antigos também contêm elementos que podem ser reciclados. Leve-os a um centro de reciclagem. É melhor desmontar o produto num centro especializado, o que permitirá reutilizar os materiais recicláveis. Não deite o produto num aterro não controlado. A eliminação dos materiais deve ser feita em conformidade com os regulamentos e diretivas legais nacionais e locais em vigor.

## 11- Conclusão

Para uma utilização correta e segura da unidade de ventilação, é indispensável ler e respeitar as indicações contidas neste manual. Não hesite em contactar o nosso serviço comercial ou o nosso suporte técnico para qualquer informação.

## **FRANCE AIR PORTUGAL, LDA**

### **Grande Lisboa**

Avenida Casal da Serra, N.º 13, 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 3A  
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)**