



Sistema de filtragem de gases perigosos

Manual do utilizador do produto

V19.01

Obrigado por comprar o sistema de filtragem de gases perigosos Justrite®.

Este manual deve ser lido cuidadosamente por todos os indivíduos que têm a responsabilidade de instalar ou utilizar este produto.

Guarde este manual para referência futura.



Índice	Página
Informações gerais	2
Especificações e estrutura do produto	3
Certificado ATEX	6
Instalação e funcionamento	8
Falhas e alarmes.....	11
Manutenção e assistência técnica.....	12
Apêndice	15

Garantia

Obrigado por adquirir o sistema de filtragem de gases perigosos da Justrite. Este manual contém informações importantes para a instalação, utilização e manutenção do produto. Para se certificar de que sabe como utilizar corretamente esta máquina e mantê-la a funcionar da melhor forma, leia primeiro este manual. Este produto é fornecido com uma garantia de um ano. Para quaisquer questões relacionadas com a garantia, contacte o seu revendedor local.

Aplicação

O objetivo deste aparelho é ventilar o ar de zonas onde possa existir um risco reduzido de gases explosivos (ex-zona 2) ou de zonas de segurança (não-zona).

Todo o sistema de filtragem de gases perigosos deve ser instalado numa área não perigosa (segura). A caixa de controlo e a caixa de filtragem são uma unidade única e integrada e NÃO devem ser separadas.

Declaração de exoneração de responsabilidade

Para além das instruções fornecidas neste manual, devem ser seguidos todos os regulamentos locais aplicáveis em matéria de segurança e prevenção de acidentes, bem como as leis e diretrizes relevantes para o armazenamento e manuseamento de materiais perigosos.

A Justrite não se responsabiliza por quaisquer ferimentos pessoais ou danos no produto resultantes do incumprimento das instruções contidas neste manual. Mantenha toda a documentação em segurança. Se tiver alguma dúvida, contacte o nosso centro de apoio ao cliente ou o seu revendedor local.

Especificações e estrutura do produto

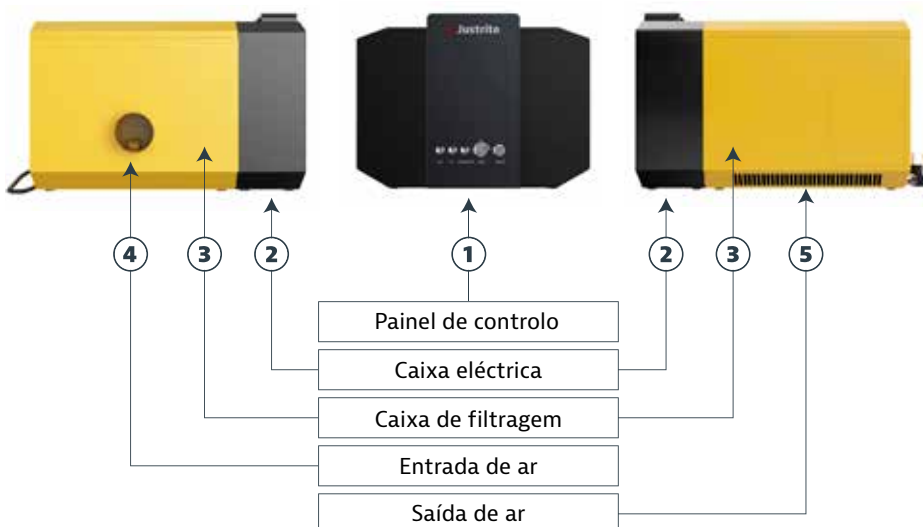
Especificação do produto

Modelo	Gxxxxx1 ou Gxxxxx1-xx*
Dimensões exteriores A x L x P	420x410x280mm
Peso	15 kg
Tensão de entrada	100-240V 50/60Hz
Consumo de energia	≤12W
Caudal	40m³/h Alta; 25m³/h Moderada; 10m³/h Baixa
Nível sonoro	≤40dBA
Utilização no interior ou no exterior	Utilização em interiores
Altitude	Abaixo de 1000 m
Humidade relativa	40%~70%
Local húmido	Não aplicável
Grau de poluição do ambiente pretendido	Grau de poluição 2
Temperatura ambiente	-15°C ~+40°C

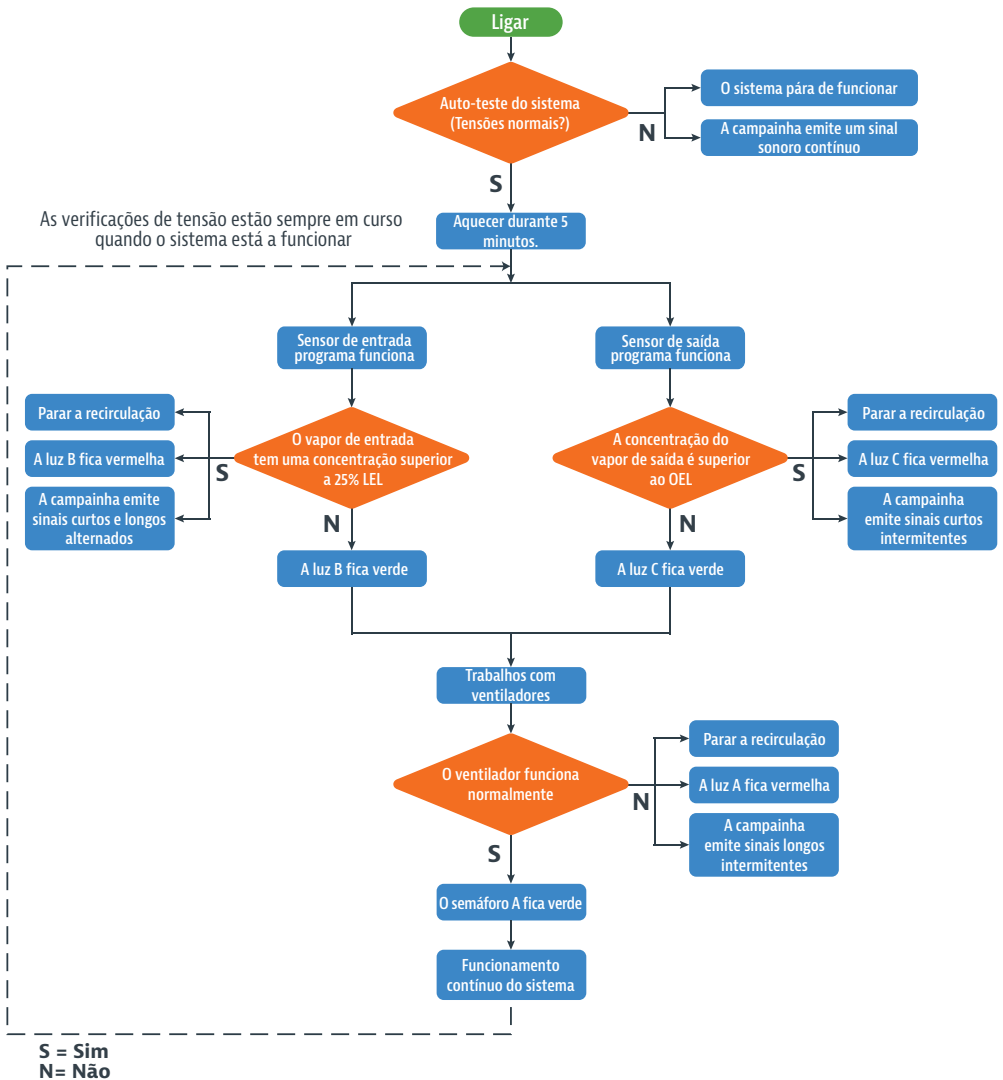
* nomenclatura

Em série	Volátil Tipo	Fluxo		Pintura Cor	Controlo Pannel	Instalado Integralmente	Personalização	
G	X	X	X	X	X	1	-	X X

Estrutura do produto



Fluxograma de trabalho do sistema

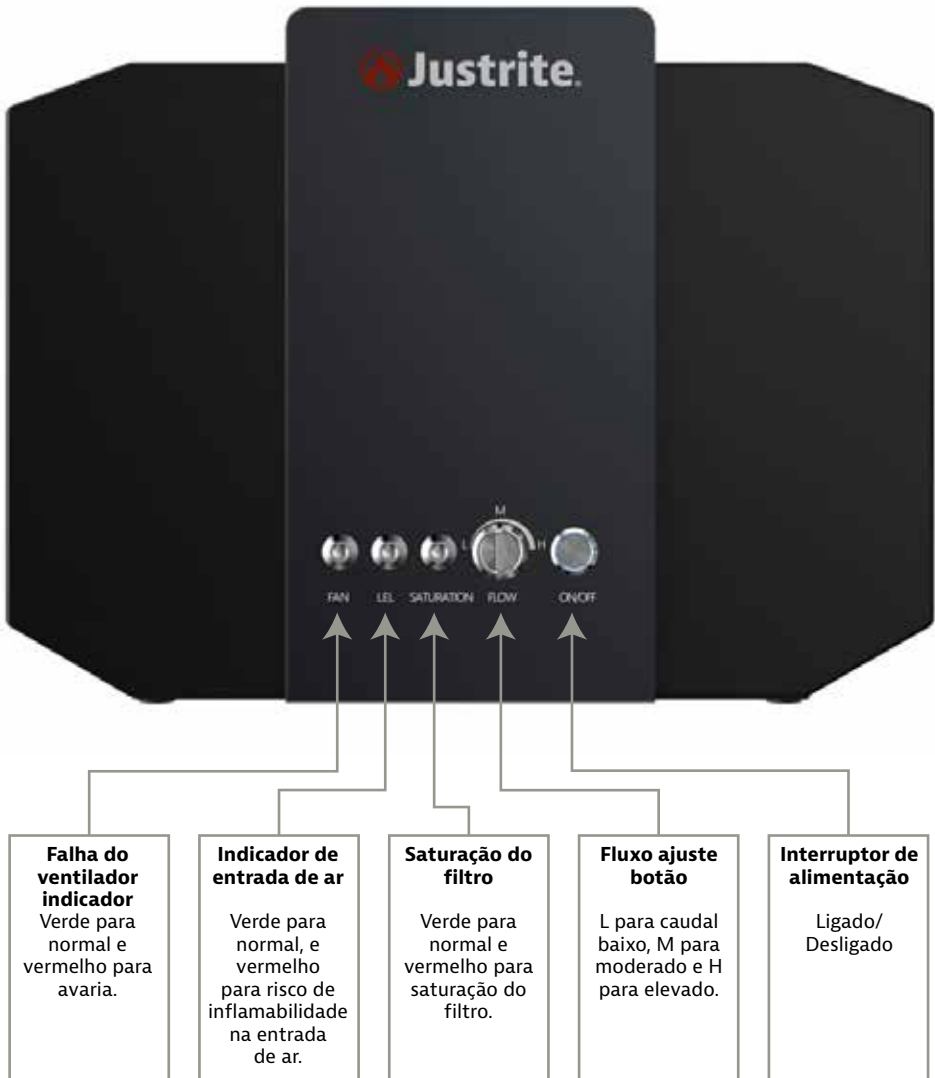


*LEL: Limite Explosivo Inferior (Lowest Explosive Limit)

*OEL: Limites de Exposição Ocupacional (Occupational Exposure Limits)

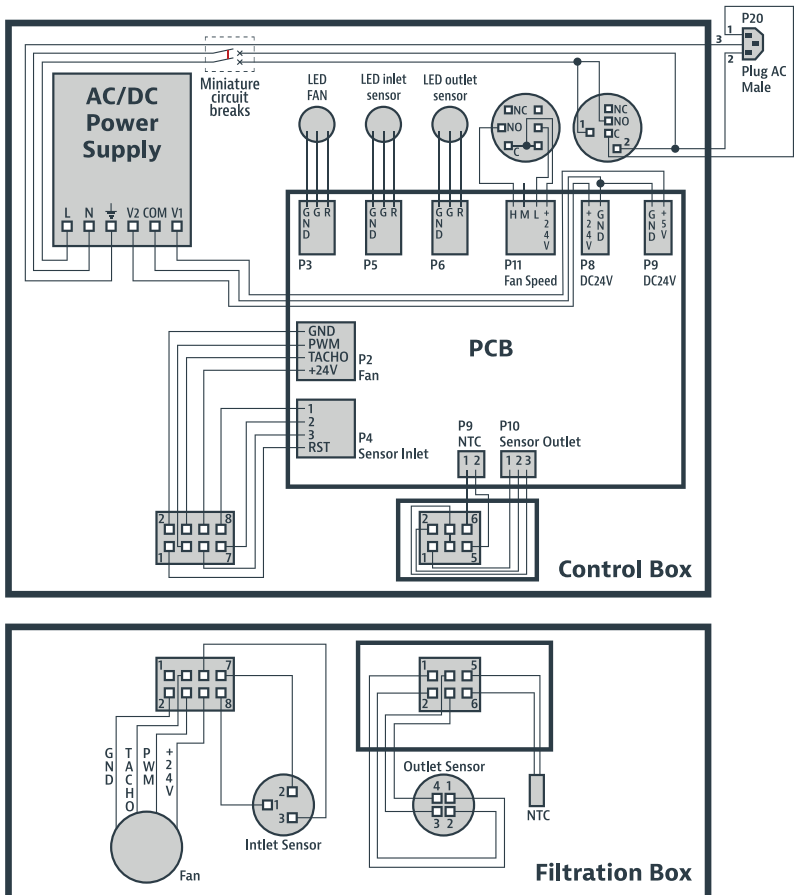
Especificações e estrutura do produto

Introdução ao painel de controlo



Informações de segurança para equipamentos utilizados em áreas perigosas

1. Todo o sistema de filtragem de gases perigosos deve ser instalado numa área não perigosa (segura). A caixa de controlo e a caixa de filtragem são uma unidade única e integrada e NÃO devem ser separadas.
2. O filtro de carvão ativado selecionado deve ser compatível com a substância que está a ser filtrada (ver anexo para mais detalhes). O utilizador deve efetuar verificações regulares dos filtros de carvão ativado, monitorizadas através das funções de registo de entradas e de controlo do tempo. Um relatório de teste de desempenho e um certificado de eficiência do carvão ativado devem ser fornecidos ao utilizador final juntamente com este manual.
3. Os utilizadores finais não estão autorizados a tocar em quaisquer ligações relacionadas com peças intrinsecamente seguras. (Os fios e conectores para estas peças são apresentados no diagrama abaixo.)
4. O circuito intrinsecamente seguro é utilizado apenas para o sensor de saída. O equipamento relacionado com o sensor de saída está localizado no interior da caixa de controlo. A placa principal da caixa de controlo fornece energia intrinsecamente segura (I.S.) fiável aos sensores de saída, que estão instalados na caixa de filtragem dentro da área perigosa.



Certificado ATEX

Saída de energia para sensores de saída de aparelhos simples:

I.S. Parâmetros	Sensor de saída (Sensor de semicondutores TGS2620+NTC)	Sensor de saída (Sensor de semicondutor TGS2444+NTC)	Sensor de saída (Sensor eletroquímico HCL-B1+NTC)
Um	27.6V	27.6V	27.6V
Uo	5.2V	5.2V	5.2V
Io	170mA	170mA	170mA
Co	1000µF	1000µF	980µF
Lo	80µH	80µH	80µH

Energia de entrada de sensores de saída de aparelhos simples:

I.S. Parâmetros	Sensor de saída (Sensor de semicondutores TGS2620+NTC)	Sensor de saída (Sensor de semicondutor TGS2444+NTC)	Sensor de saída (Sensor eletroquímico HCL-B1+NTC)
Ui	5.2V	5.2V	5.2V
Ii	170mA	170mA	170mA
Ci	0	0	0
Li	0	0	0
Lc	67µH (comp.máximo=30m)	67µH (comp.máximo=30m)	67µH (comp.máximo=30m)
Cc	0.24µF (comp.máximo=30m)	0.24µF (comp.máximo=30m)	0.24µF (comp.máximo=30m)

Condições especiais para uma utilização segura

1. A caixa de controlo **só** deve ser utilizada **numa área segura**. Além disso, para manter o conceito de proteção ATEX do ventilador incorporado e do sensor de saída intrinsecamente seguro, esta caixa de controlo deve ser utilizada em conjunto com a caixa de filtragem certificada.
2. Certifique-se de que o dispositivo está **corretamente ligado à terra**.
3. Os sensores semicondutores (FIGARO tipos TGS2620 e TGS2444), o sensor eletroquímico (Alphasense tipo HCL-B1) e o NTC modelo MF52 foram avaliados e testados de acordo com as normas EN 60079-0 e EN 60079-11. Os utilizadores finais **não** estão **autorizados a** para ligar ou desligar estas ligações intrinsecamente seguras (I.S.) em qualquer altura. Apenas gases da Zona 2 ou de áreas menos perigosas podem ser aspirados para a caixa de filtragem a partir de da cabina de segurança. As áreas da Zona 2 ou menos perigosas na cabina de segurança são definidas de acordo com as normas EN 14470-1 e EN 14175-2/-3. As concentrações de gás na entrada e na saída da caixa de filtragem são monitorizadas por diferentes sensores (consulte a tabela de fluxo de trabalho do sistema neste manual). A fonte de alimentação desliga-se automaticamente se os indicadores LED ficarem vermelhos. É da responsabilidade do utilizador final garantir que não existem zonas de gás perigosas em redor do sistema de filtragem.
4. O sensor de entrada do tipo db **não é um dispositivo autónomo**. É da responsabilidade do fabricante ou projetista do equipamento garantir que o sensor está ligado à terra com uma impedância máxima de $10^9 \Omega$.
5. O ventilador (ventilador incorporado modelo RG140-22/14N) foi avaliado e testado por ExNB IBEU como equipamento de Categoria 3 para o grupo de gás IIB e é adequado para utilização na Zona 2. Este ventilador também deve ser projetado e construído de acordo com a norma EN14986.

Normas aplicadas

EN 60079-0:2012/A11:2013

EN 60079-15:2010

EN 60079-1:2014

EN 14470-1

EN 60079-11:2012

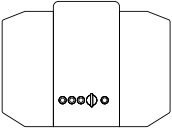
EN 14175-2/-3

Instalação

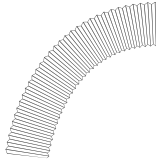
Lista de embalagem

Quando abrir a embalagem do sistema, certifique-se de que todos os acessórios seguintes estão incluídos.

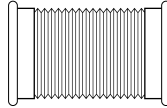
Sistema de filtragem
(1)



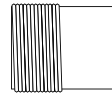
Tubagem longa
(1)



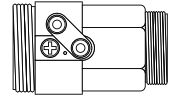
Tubagem curta
(1)



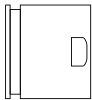
Adaptador
(1)



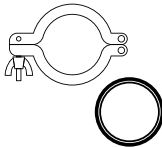
Sistema amortecedor
(2)



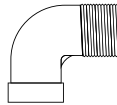
Adaptador
fêmea (1)



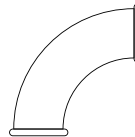
Braçadeira e anel de
borracha fluorada (4)



Cotovelo
roscado (2)



Cotovelo
(1)



Local de instalação

O sistema de filtragem deve ser instalado na parte superior do armário ou noutras áreas que necessitem de ventilação. O local de instalação deve ser uma área não perigosa (sem zona) fora do armário ou espaço ventilado. Embora o sistema possa ventilar o ar de áreas sem zona ou Zona 2, o sistema em si só deve ser instalado numa área sem zona (segura).

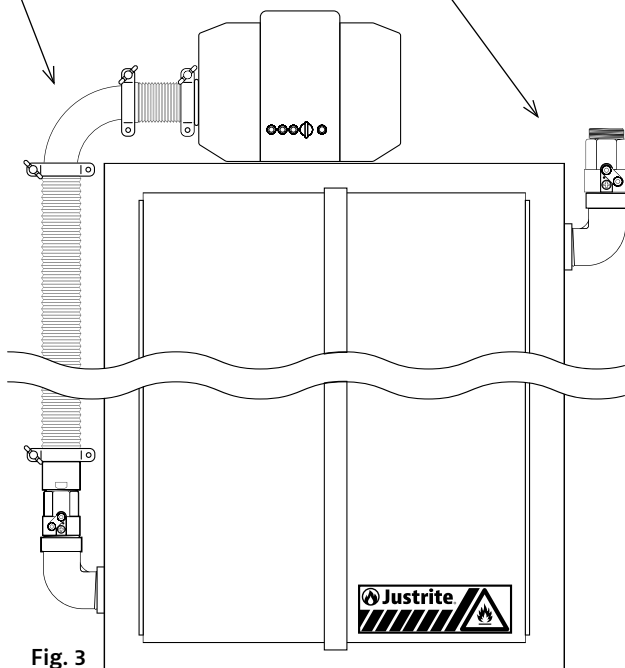
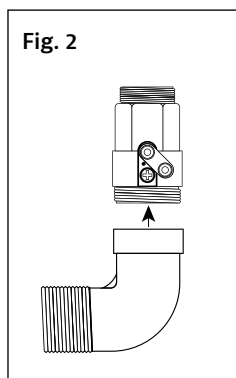
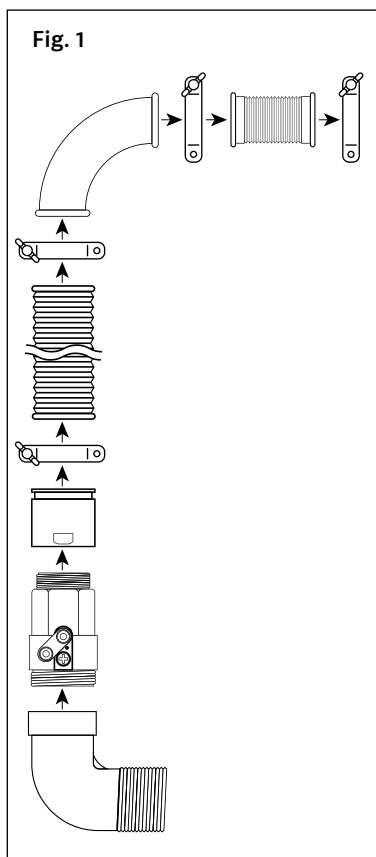
**Área não
pertencente à
zona**



Instalação e funcionamento

Saída de energia para sensores de saída de aparelhos simples:

Ligue o orifício de entrada de ar da caixa do filtro ao respiradouro do armário, como se mostra na imagem abaixo. Normalmente, esta ligação é feita ao respiradouro inferior do armário. Fixar firmemente a ligação com uma pinça.



Ligação eléctrica

Ligar a ficha de alimentação à fonte de alimentação.

Atenção:

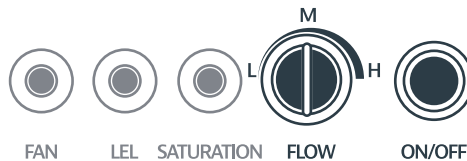
- ⚠ **Certifique-se de que a tensão de alimentação é compatível com a tensão indicada na placa de identificação do dispositivo de filtragem.**
- ⚠ **Utilize uma tomada de alimentação com uma instalação correta e uma ligação à terra fiável. (A ligação à terra da tomada deve ser ligada à ligação à terra principal do edifício com um fio de ligação à terra não inferior a 4 mm²)**

Ligação e funcionamento:

1. Ajustar o volume de ar com o botão do painel da caixa de controlo para a posição apropriada de acordo com a necessidade de filtragem do ar.

- Abaixo de 115 litros usar L
- 170 a 225 litros usar M
- 340 litros usar H

Prima o botão do interruptor de alimentação, o sistema começa a pré-aquecer e a efetuar o auto-teste.



2. Após 5 minutos, o sistema está aquecido e a auto-verificação está concluída. Se o dispositivo estiver normal, a luz indicadora do alarme de concentração de entrada de ar e do alarme de saturação do filtro fica verde e a ventoinha começa a funcionar.



3. Depois de a ventoinha estar a funcionar de forma estável (cerca de 15s), se estiver normal, a luz indicadora da ventoinha fica verde.



4. O dispositivo funciona normalmente.

Falhas e alarmes

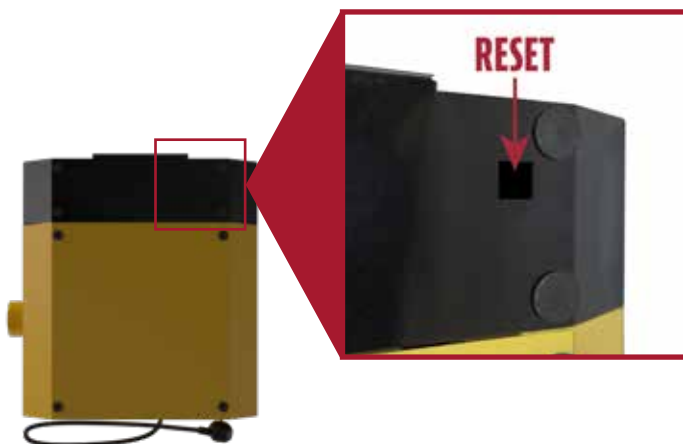
Falhas e alarmes

⚠ Se ocorrer alguma das circunstâncias abaixo indicadas, deve desligar imediatamente a fonte de alimentação e contactar o revendedor ou o fabricante para investigar e reparar, se necessário.

1. A campainha emite um sinal sonoro contínuo:
 - A tensão de funcionamento do sistema não é normal ou existe uma falha no circuito.
2. A luz indicadora da ventoinha fica vermelha e a campainha emite um sinal sonoro intermitente com sinais sonoros longos:
 - Falha da ventoinha
3. A luz indicadora de entrada de ar fica vermelha e a campainha emite um sinal sonoro com bips alternados, longos e curtos:
 - A concentração de gás volátil inflamável na entrada de ar é demasiado elevada, risco de segurança.
4. A luz indicadora do ar de saída mostra-se vermelha e a campainha emite um sinal sonoro intermitente com sinais sonoros curtos:
 - O filtro está perto da saturação, o filtro deve ser substituído imediatamente.

⚠ Se a circunstância 3 ocorrer no início ou durante o funcionamento e o indicador de inflamáveis ficar vermelho, desligue imediatamente a alimentação eléctrica e peça a um perito que verifique as condições no interior do armário.

1. Se ocorrerem fugas no armário, tratar as fugas de acordo com o plano de emergência adequado para os produtos químicos armazenados.
2. Se tiver havido confirmação de que não ocorreu qualquer fuga, prima o botão como mostrado na imagem abaixo e mantenha-o premido durante 5 segundos para reiniciar o sistema.



Manutenção do sensor de entrada de ar

Como os modelos para COV têm um sensor de gás combustível na entrada de ar, recomenda-se a substituição do sensor de três em três anos. Pode contactar o revendedor ou o fabricante para o substituir.

Manutenção de filtros

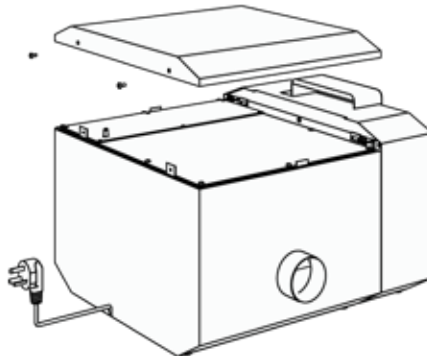
Seleção do filtro

Modelo	Condições de aplicação
JCBAP29701	COVs
JCBAP29702	Ácidos voláteis
JCBAP29703	Fumos alcalinos (Amoníaco ou Aminas)

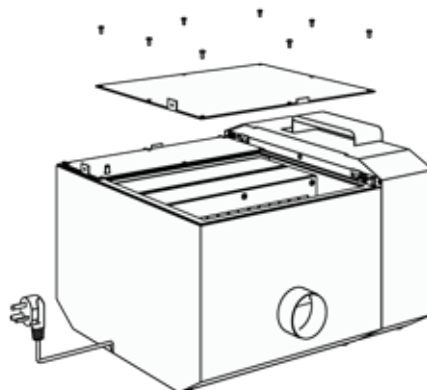
Substituição do filtro

Dependendo dos tipos de produtos químicos que estão a ser armazenados, o ciclo de substituição do filtro será diferente. De um modo geral, recomenda-se que o ciclo de substituição do filtro não seja superior a um ano.

Abriu a tampa da caixa do filtro, desapertando os seis parafusos da caixa do filtro com uma chave hexagonal interna de 2,5 mm (chave Allen).

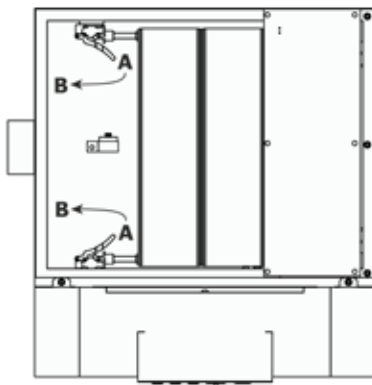


Abriu a placa na extremidade de entrada com uma chave hexagonal interna de 2,5 mm (chave Allen).

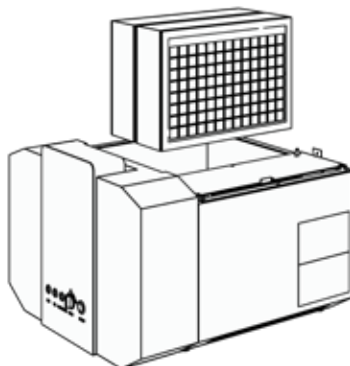


Manutenção e assistência técnica

Deslocar a pega do grampo rotativo da posição **A** para a posição **B**, mostrada aqui à direita.



Retirar verticalmente os dois filtros antigos.



Instalar os novos filtros de acordo com os processos acima descritos de forma inversa.

- ⚠ Atenção:**
A direção e a sequência de instalação do novo elemento filtrante devem ser coerentes com as do elemento filtrante antigo.

Lista de absorventes aprovados

Classificar	Nome químico	LFL (%)	OEL
Solvente de substâncias voláteis	nonano		200ppm
	octano	1	300ppm
	pentano	1.5	600ppm
	benzeno	1.2	0.5ppm
	metilbenzeno	1.2	50ppm
	xileno	0.9	100ppm
	terebintina		100ppm
	dipenteno		*
	óleo de pinho		*
	álcool metílico	6	200ppm
	álcool etílico	3.3	1000ppm
	isopropanol	2	400ppm
	butanol	1	*
	glicol	3	*
	éter dietílico	1.9	400ppm
	éter de petróleo		*
	acetona	2.6	500ppm
	butanona		*
	ciclo-hexanona	1	25ppm
	metiletilcetona	1.8	*
	metilisobutilcetona		*
	acetato de etilo	2	400ppm
	acetato de butilo		*
diclorometano	16	50ppm	
triclorometano		10ppm	
nitrometano	7.3	20ppm	
nitropropano		25ppm	
Ácidos	ácido muriático		5ppm
	vitriolo		1mg/m3
	ácido acético		1ppm
Alcalino	hidróxido de amónio		25ppm
	anilina		2ppm
	amina		*

LFL - Limite de inflamabilidade baixo

OEL - Limite de Exposição Ocupacional; de acordo com GBZ 2-2002 e ACGIH 2002 TLVs.

Os valores OLE dos produtos químicos assinalados com * não se encontram em normas relativas, sendo utilizado 1000 ppm como ponto de controlo para estes produtos químicos.

Importante: Consultar o nosso pessoal técnico antes de utilizar o sistema de filtração, em particular quando os produtos químicos a que se destina não constam da lista acima.

Contact-nos:

Justrite Safety Group EMEA
Achterzeedijk 57 Unit 1
2992SB Barendrecht, The Netherlands
Phone: +31 (0) 180 615 744
Email: support-emea@justrite.com
www.buyjustrite.eu

