



Sistema de filtración de gases peligrosos

Manual del usuario del producto

V19.01

Gracias por comprar el sistema de filtración de gases peligrosos Justrite®.

Este manual debe ser leído atentamente por todas las personas que tengan la responsabilidad de instalar o utilizar este producto.

Guarde este manual para futuras consultas.



Contenido	Página
Información general.....	2
Especificaciones y estructura del producto.....	3
Certificado ATEX.....	6
Instalación y funcionamiento.....	8
Fallos y alarmas.....	11
Mantenimiento y revisión.....	12
Anexo.....	15

Garantía

Gracias por adquirir el sistema de filtración de gases peligrosos Justrite. Este manual contiene información importante para la instalación, uso y mantenimiento del producto. Para asegurarse de que sabe cómo utilizar correctamente esta máquina y mantenerla funcionando de forma óptima, lea primero este manual. Este producto tiene un año de garantía. Para cualquier asunto relacionado con la garantía, póngase en contacto con su distribuidor local.

Aplicación

El objetivo de este aparato es ventilar el aire de áreas donde pueda haber un riesgo bajo de gases explosivos (ex-zona 2) o de áreas de seguridad (no-zona).

Todo el sistema de filtración de gases peligrosos debe instalarse en una zona no peligrosa (segura). La caja de control y la caja de filtración son una sola unidad integrada y NO deben separarse.

Descargo de responsabilidad

Además de las instrucciones proporcionadas en este manual, deben seguirse todas las normativas locales de seguridad y prevención de accidentes aplicables, así como las leyes y directrices pertinentes para el almacenamiento y la manipulación de materiales peligrosos.

Justrite no se hace responsable de las lesiones personales o daños al producto resultantes de no seguir las instrucciones de este manual. Por favor, guarde toda la documentación en un lugar seguro. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con nuestro centro de atención al cliente o con su distribuidor local.

Especificaciones y estructura del producto

Especificación del producto

Modelo	Gxxxxx1 o Gxxxxx1-xx*
Dimensiones exteriores Al x An x Pr	420×410×280mm
Peso	15 kg
Tensión de entrada	100-240 V 50/60 Hz
Consumo de energía	≤12W
Caudal	40m³/h Alto; 25m³/h Moderado; 10m³/h Bajo
Nivel sonoro	≤40dBA
Uso interior o exterior	Uso en interiores
Altitud	Por debajo de 1000 m
Humedad relativa	40%~70%
Lugar húmedo	No aplicable
Grado de contaminación del entorno previsto	Grado de contaminación 2
Temperatura ambiente	-15°C ~+40°C

* nomenclatura

Serie	Volátil Tipo	Flujo		Pintar Color	Control Pannel	Instalado Integrally		Personalización	
G	X	X	X	X	X	1	-	X	X

Estructura del producto

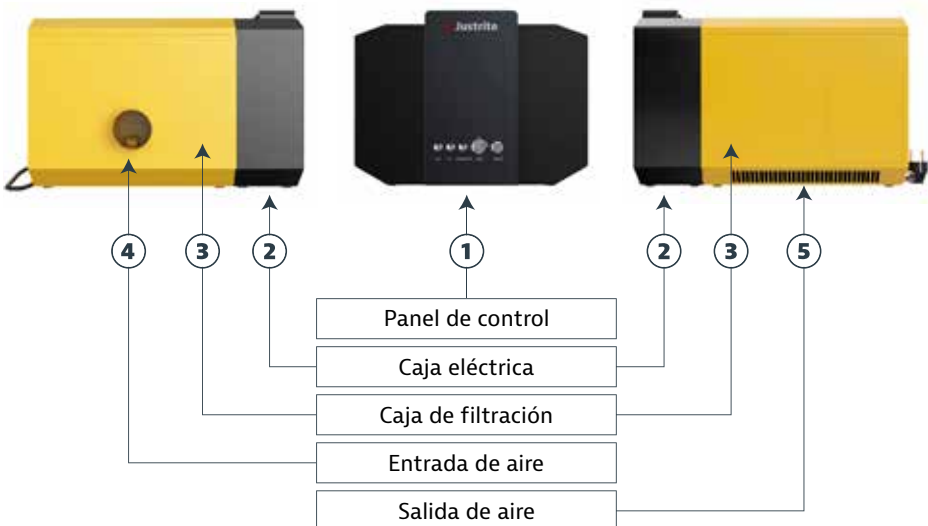
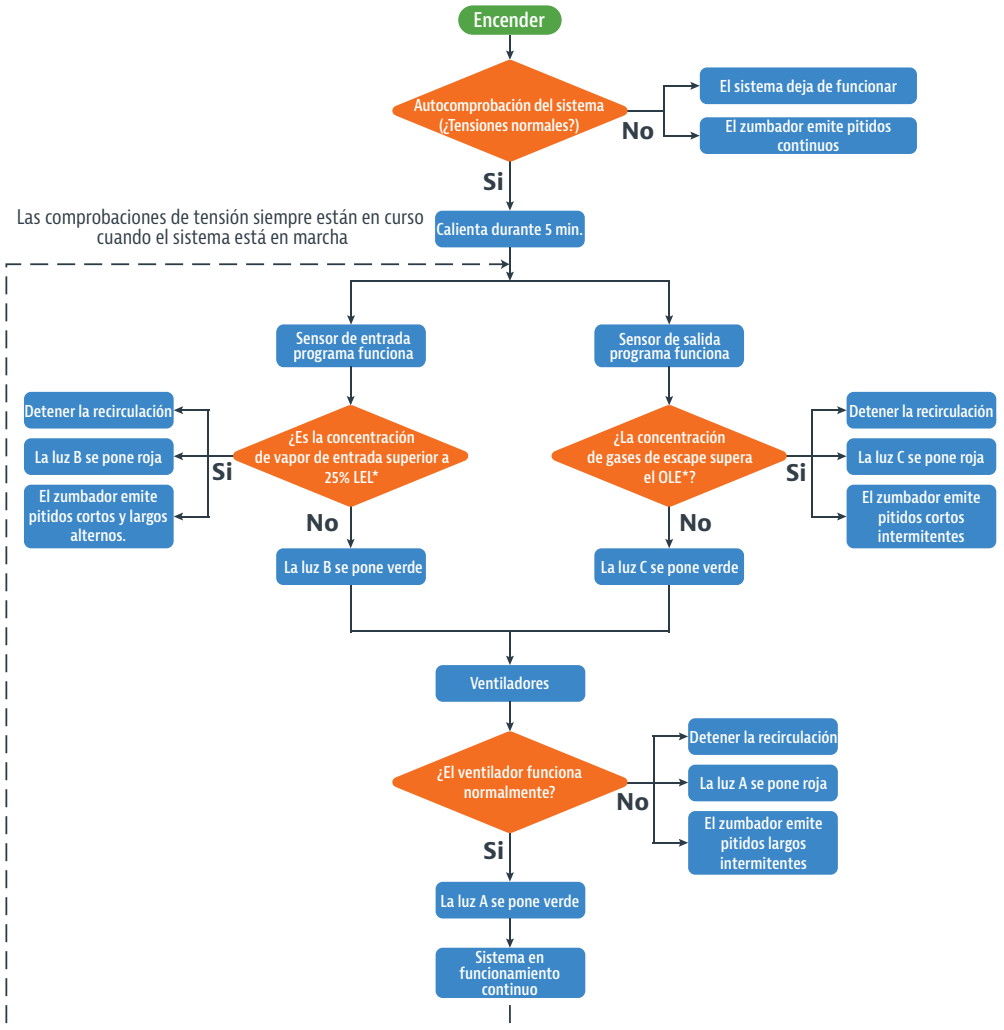


Diagrama de flujo de trabajo del sistema

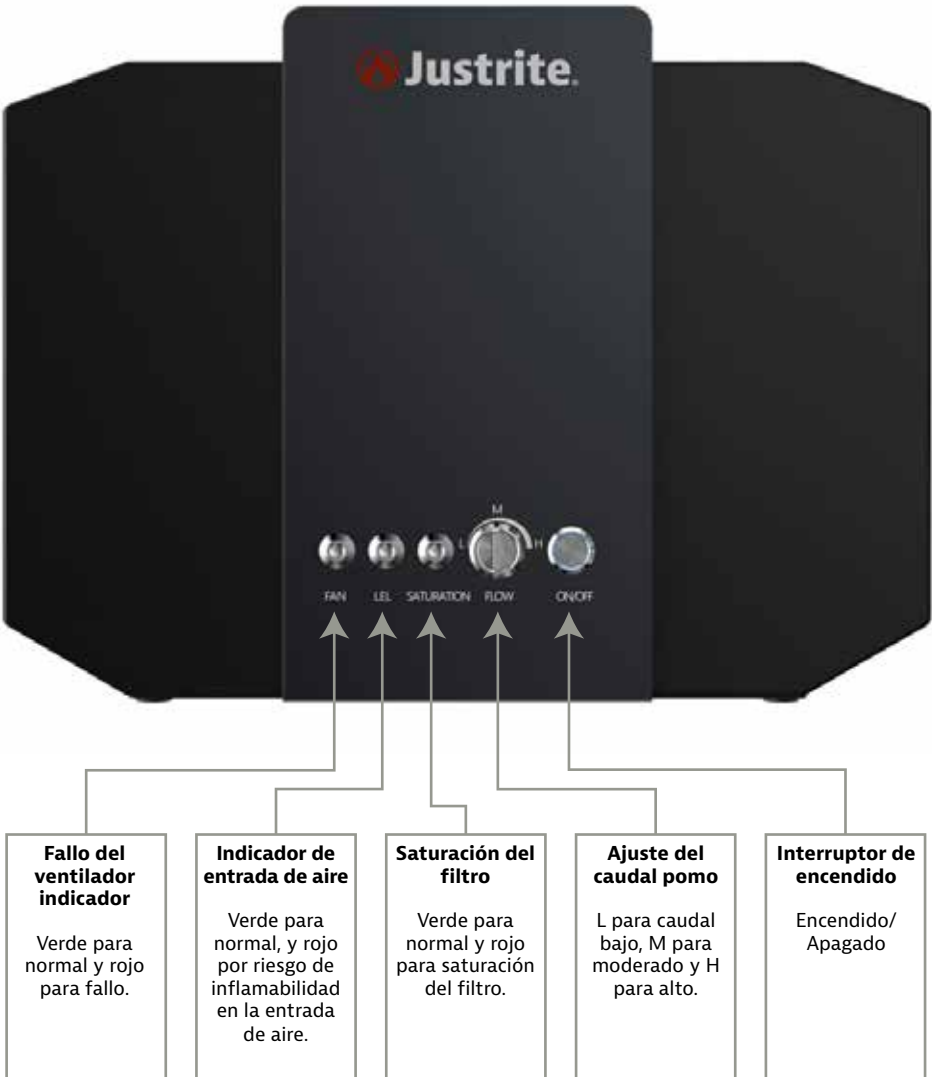


*LEL: Límite inferior de explosividad (lowest explosion limit)

**OEL: Límites de exposición profesional (occupational exposure limits)

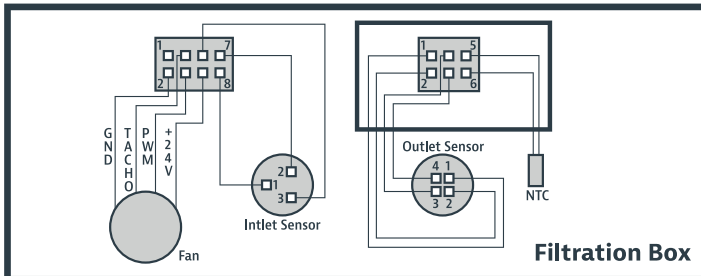
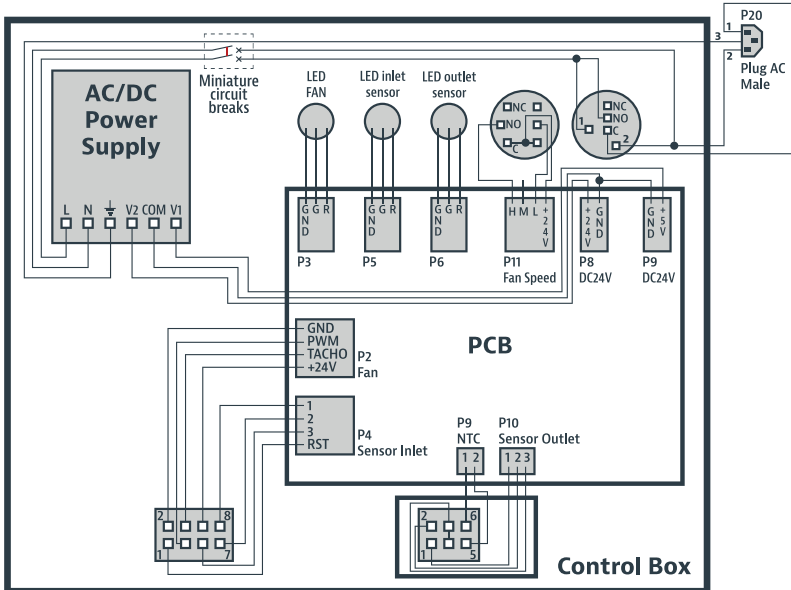
Especificaciones y estructura del producto

Introducción al panel de control



Información de seguridad para equipos utilizados en zonas peligrosas

1. Todo el sistema de filtración de gases peligrosos debe instalarse en una zona no peligrosa (segura). La caja de control y la caja de filtración son una sola unidad integrada y NO deben separarse.
2. El filtro de carbón activado seleccionado debe ser compatible con la sustancia filtrada (véase el apéndice para más detalles). El usuario debe realizar comprobaciones periódicas de los filtros de carbón activado, supervisadas a través de las funciones de registro de entrada y seguimiento del tiempo. Junto con este manual, debe entregarse al usuario final un informe de la prueba de rendimiento y un certificado de eficiencia del carbón activado.
3. No se permite a los usuarios finales tocar ninguna conexión relacionada con piezas de seguridad intrínseca. (Los cables y conectores de estas piezas se muestran en el diagrama siguiente.)
4. El circuito intrínsecamente seguro sólo se utiliza para el sensor de salida. El equipo relacionado con el sensor de salida se encuentra dentro de la caja de control. El tablero principal de la caja de control suministra energía confiable intrínsecamente segura (I.S.) a los sensores de salida, que están instalados en la caja de filtración dentro del área peligrosa.



Certificado ATEX

Salida de Energía a Sensores de Salida de Aparatos Simples:

I.S. Parámetros	Sensor de salida (Sensor semiconductor TGS2620+NTC)	Sensor de salida (Sensor semiconductor TGS2444+NTC)	Sensor de salida (Sensor electroquímico HCL-B1+NTC)
Um	27.6V	27.6V	27.6V
Uo	5.2V	5.2V	5.2V
Io	170 mA	170 mA	170 mA
Co	1000µF	1000µF	980µF
Lo	80µH	80µH	80µH

Energía de Entrada de Sensores de Salida de Aparatos Simples:

I.S. Parámetros	Sensor de salida (Sensor semiconductor TGS2620+NTC)	Sensor de salida (Sensor semiconductor TGS2444+NTC)	Sensor de salida (Sensor electroquímico HCL-B1+NTC)
Ui	5.2V	5.2V	5.2V
Ii	170 mA	170 mA	170 mA
Ci	0	0	0
Li	0	0	0
Lc	67µH (Longitud máx.=30m)	67µH (Longitud máx.=30m)	67µH (Longitud máx.=30m)
Cc	0.24µF (Longitud máx.=30m)	0.24µF (Longitud máx.=30m)	0.24µF (Longitud máx.=30m)

Condiciones especiales para un uso seguro

1. La caja de control debe utilizarse **únicamente en una zona segura**. Además, para mantener el concepto de protección ATEX del ventilador incorporado y el sensor de salida intrínsecamente seguro, esta caja de control debe utilizarse junto con la caja de filtración certificada.
2. Asegúrese de que el aparato está **correctamente conectado a tierra**.
3. Los sensores semiconductores (FIGARO tipos TGS2620 y TGS2444), el sensor electroquímico (Alphasense tipo HCL-B1) y el NTC modelo MF52 han sido evaluados y probados de acuerdo con las normas EN 60079-0 y EN 60079-11. **No se permite a** los usuarios finales para conectar o desconectar estas conexiones de seguridad intrínseca (S.I.) en cualquier momento. Sólo los gases de la Zona 2 o áreas menos peligrosas pueden ser aspirados a la caja de filtración desde el armario de seguridad. Las áreas de Zona 2 o menos peligrosas del armario de seguridad son definidos de acuerdo con las normas EN 14470-1 y EN 14175-2/-3. Las concentraciones de gas en la entrada y la salida de la caja de filtración se controlan mediante diferentes sensores (véase el diagrama de flujo de trabajo del sistema en este manual). La fuente de alimentación se apagará automáticamente si los indicadores LED de se ponen en rojo. Es responsabilidad del usuario final asegurarse de que no haya zonas peligrosas de gas alrededor del sistema de filtración.
4. El sensor de entrada tipo db **no es un dispositivo autónomo**. Es responsabilidad del fabricante o diseñador del equipo asegurarse de que el sensor esté conectado a tierra con una impedancia máxima de $10^9 \Omega$.
5. El ventilador (ventilador incorporado modelo RG140-22/14N) ha sido evaluado y probado por ExNB IBExU como equipo de Categoría 3 para el grupo de gas IIB y es adecuado para su uso en la Zona 2. Este ventilador también debe diseñarse y construirse de acuerdo con la 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

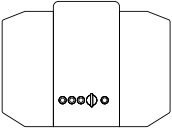
EN 14175-2/-3

Instalación

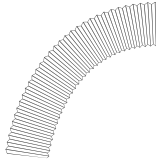
Lista de embalaje

Cuando abra el embalaje del sistema, asegúrese de que se incluyen todos los accesorios siguientes.

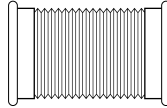
Sistema de filtración (1)



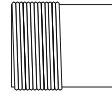
Tubo largo (1)



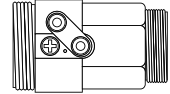
Tubo corto (1)



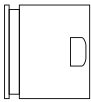
Adaptador (1)



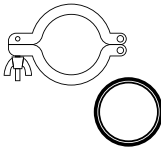
Sistema amortiguador (2)



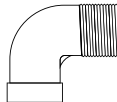
Adaptador hembra (1)



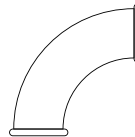
Abrazadera y anillo de goma fluorada (4)



Codo roscado (2)



Codo (1)



Lugar de instalación

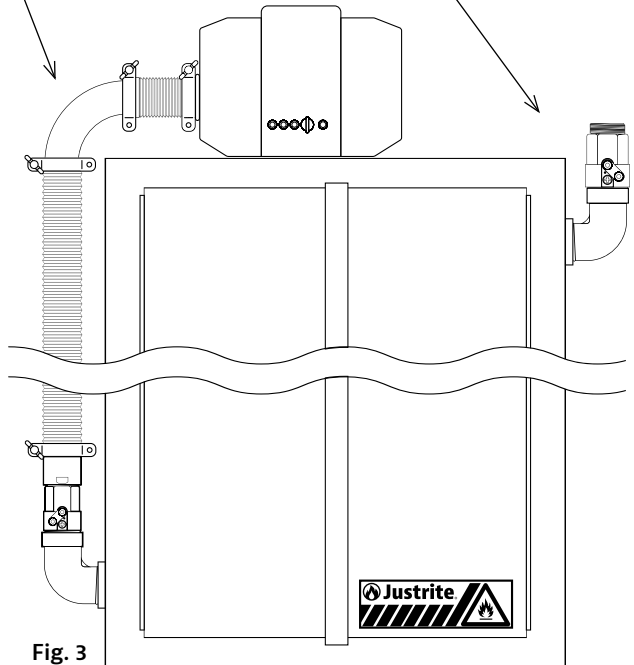
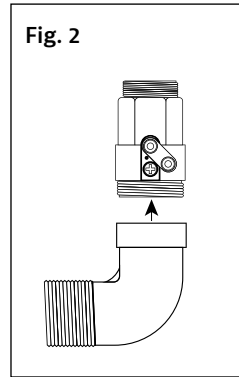
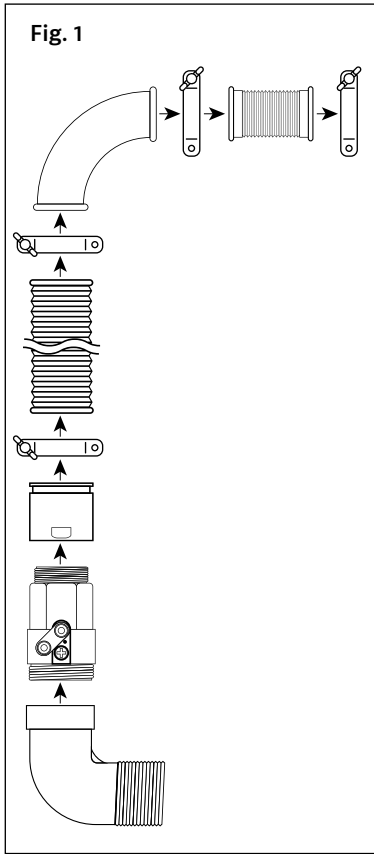
El sistema de filtración debe instalarse en la parte superior del armario o en otras zonas que requieran ventilación. El lugar de instalación debe ser un área no peligrosa (no zona) fuera del armario o espacio ventilado. Aunque el sistema puede ventilar aire de áreas no zonificadas o de Zona 2, el sistema en sí sólo debe instalarse en un área no zonificada (segura).



Instalación y funcionamiento

Salida de Energía a Sensores de Salida de Aparatos Simples:

Conecte el puerto de entrada de aire de la caja del filtro a la ventilación del armario, como se muestra en la imagen siguiente. Normalmente, esta conexión se realiza a la ventilación inferior del armario. Asegure firmemente la conexión con una abrazadera.



Conexión eléctrica

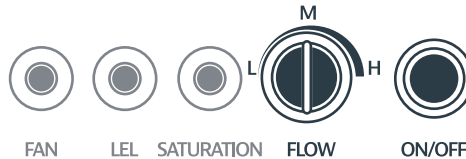
Conecte la clavija de alimentación a la fuente de alimentación.

Atención:

- ⚠ **Asegúrese de que la tensión de alimentación coincide con la tensión indicada en la placa de características del dispositivo de filtrado.**
- ⚠ **Utilice una toma de corriente con una instalación correcta y una conexión a tierra fiable.**
(La conexión a tierra de la toma debe estar conectada a la conexión a tierra principal del edificio con un cable de conexión a tierra no inferior a 4 mm²)

Encendido y funcionamiento:

1. Ajuste el volumen de aire con el mando del panel de la caja de control en la posición adecuada según la necesidad de filtrado de aire.
 - Menos de 115 litros utilice L
 - 170 a 225 litros utilice M
 - 340 litros utilice HPulse el botón del interruptor de encendido, el sistema empieza a precalentarse y a autocomprobarse.



2. Transcurridos 5 minutos, el sistema se ha calentado y se ha completado la autocomprobación. Si el dispositivo es normal, la luz indicadora de la alarma de concentración de entrada de aire y la alarma de saturación del filtro se iluminan en verde, el ventilador comenzará a funcionar.



3. Después de que el ventilador funcione de forma estable (unos 15s), si es normal, la luz indicadora del ventilador se ilumina en verde.



4. El dispositivo funciona normalmente.

Fallos y alarmas

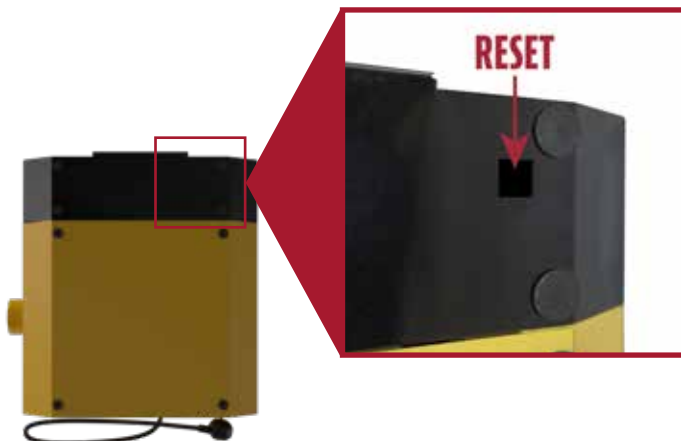
Fallos y alarmas

⚠ Si se produce alguna de las circunstancias que se indican a continuación, debe desconectar la fuente de alimentación inmediatamente y ponerse en contacto con el distribuidor o el fabricante para que investiguen y reparen si es necesario.

1. El zumbador emite un pitido continuo:
 - La tensión de funcionamiento del sistema no es normal o hay un fallo en el circuito.
2. El indicador luminoso del ventilador se ilumina en rojo y el zumbador emite pitidos intermitentes largos:
 - Fallo del ventilador
3. La luz indicadora de entrada de aire se ilumina en rojo y el zumbador emite pitidos alternativamente largos y cortos pitidos:
 - La concentración de gas volátil inflamable en la entrada de aire es demasiado alta, riesgo para la seguridad.
4. La luz indicadora del aire de salida se muestra en rojo y el zumbador emite pitidos intermitentes cortos pitidos:
 - El filtro está cerca de la saturación, el filtro debe ser reemplazado inmediatamente.

⚠ Si se produce la circunstancia 3 al inicio o durante el funcionamiento, y el indicador de inflamable se muestra en rojo, desconecte inmediatamente la fuente de alimentación y haga que un experto compruebe las condiciones dentro del armario.

1. Si se produce una fuga en el armario, trate la fuga de acuerdo con el plan de emergencia adecuado para los productos químicos almacenados.
2. Si se ha confirmado que no se ha producido ninguna fuga, pulse el botón como se muestra en la imagen de abajo y manténgalo pulsado durante 5 segundos para reiniciar el sistema.



Mantenimiento del sensor de entrada de aire

Como los modelos para COV tienen un sensor de gases combustibles en la entrada de aire, se recomienda sustituir el sensor cada tres años. Puede ponerse en contacto con el distribuidor o el fabricante para sustituirlo.

Mantenimiento de filtros

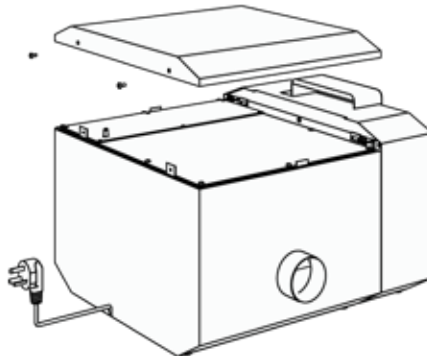
Selección de filtro

Modelo	Condiciones de aplicación
JCBAP29701	COV
JCBAP29702	Ácidos volátiles
JCBAP29703	Humos alcalinos (amoníaco o aminas)

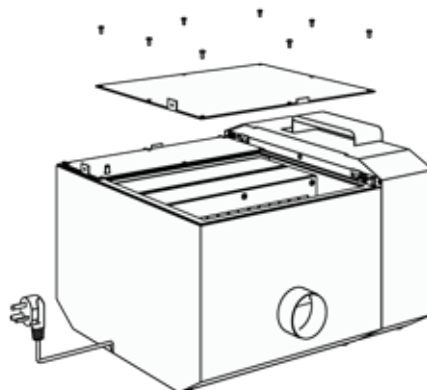
Sustitución del filtro

Dependiendo de los tipos de productos químicos que se almacenen, el ciclo de sustitución del filtro será diferente. En general, se recomienda que el ciclo de sustitución del filtro no sea superior a un año.

Abra la tapa de la caja del filtro desatornillando los seis tornillos de la caja del filtro con una llave hexagonal interna de 2,5 mm (llave Allen).

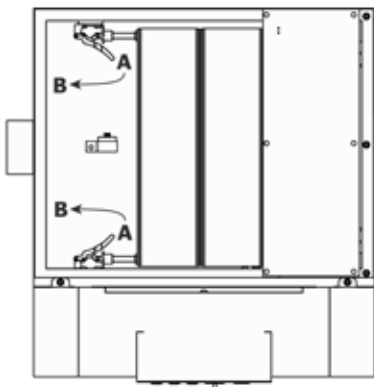


Abra la placa en el extremo de entrada con una llave hexagonal interna de 2,5 mm (llave Allen).

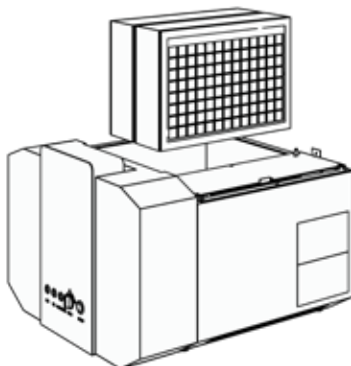


Mantenimiento y revisión

Mueva la empuñadura de la abrazadera Toggle de la posición **A** a la posición **B** que se muestra aquí a la derecha.



Retire los dos filtros antiguos verticalmente.



Instale los nuevos filtros de acuerdo con los procesos anteriores a la inversa.

⚠ Atención:
La dirección y la secuencia de instalación del nuevo elemento filtrante deben coincidir con las del elemento filtrante antiguo.

Lista de absorbentes aprobados

Clasificar	Nombre químico	LFL (%)	OEL
Disolvente de sustancias volátiles	nonane		200 ppm
	octano	1	300 ppm
	pentano	1.5	600 ppm
	benceno	1.2	0.5 ppm
	metilbenceno	1.2	50 ppm
	xileno	0.9	100 ppm
	trementina		100 ppm
	dipenteno		*
	aceite de pino		*
	alcohol metílico	6	200 ppm
	alcohol etílico	3.3	1000 ppm
	isopropanol	2	400 ppm
	butanol	1	*
	glicol	3	*
	éter dietílico	1.9	400 ppm
	éter de petróleo		*
	acetona	2.6	500 ppm
	butanona		*
	ciclohexanona	1	25 ppm
	metiletilcetona	1.8	*
	metilisobutilcetona		*
	acetato de etilo	2	400 ppm
	acetato de butilo		*
diclorometano	16	50 ppm	
triclorometano		10 ppm	
nitrometano	7.3	20 ppm	
nitropropano		25 ppm	
Ácidos	ácido muriático		5 ppm
	vitriolo		1mg/m3
	ácido acético		1ppm
Alcalino	hidróxido amónico		25 ppm
	anilina		2ppm
	amina		*

LFL - Límite inferior de inflamabilidad

OEL - Occupational Exposure Limit (Límite de exposición ocupacional); según GBZ 2-2002 y ACGIH 2002 TLVs.

Los valores OLE de las sustancias químicas marcadas con * no se encuentran en las normas relativas, se utiliza 1000 ppm como punto de control para estas sustancias químicas.

Importante: Consulte a nuestro personal técnico antes de utilizar el sistema de filtración, en particular, cuando las sustancias químicas de destino no figuren en la lista anterior.

Contacte con nosotros:

Justrite Safety Group EMEA

Achterzeedijk 57 Unidad 1

2992SB Barendrecht, Países Bajos

Teléfono: +31 (0) 180 615 744

Correo electrónico: support-emea@justrite.com

www.buyjustrite.eu

