



REGULADOR DE CONTRAPRESIÓN PaintCare BPR-L®

Referencia del equipo

155 275 010

Manual de usuario 582118110 (Traducción de las instrucciones originales)

2021-10-29

Índice H

SAMES KREMLIN SAS



13 Chemin de Malacher
38240 Meylan



www.sames-kremlin.com



33 (0)4 76 41 60 60

Queda prohibida toda comunicación o reproducción de este documento, en cualquier forma, así como la explotación o comunicación de su contenido, salvo con el consentimiento expreso y por escrito del fabricante.

Las descripciones y características que figuran en el presente documento están sujetas a cambios sin previo aviso.

Derechos de autor del fabricante 2021

Índice

Cuadro de evolución del documento.....	5
Garantía	6
1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	7
1.1 PERSONAL DE SEGURIDAD.....	7
Resumen	7
Cualificación del personal	8
Significado de los pictogramas.....	9
Dispositivos de seguridad	10
Peligro de presión.....	11
Peligros de la inyección.....	11
Peligros de incendio, explosión, arco eléctrico, electricidad estática	11
Peligros de productos tóxicos	13
1.2 INTEGRIDAD DE LOS MATERIALES.....	14
Recomendaciones de material.....	14
Productos implementados.....	17
2 ENTORNO	18
Marcaje de material.....	18
3 PRESENTACIÓN DEL EQUIPO	19
3.1 SISTEMA COMPLETO.....	19
3.1.1 PRESENTACIÓN GENÉRICA VISUAL	19
3.2 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO.....	20
Ámbito de uso.....	21
Uso no previsto	21
Uso indebido previsible	23
4 IDENTIFICACIÓN.....	25
4.1 DESCRIPCIÓN DE LA MARCA DE LA PLACA.....	25
4.2 RIESGOS DE IGNICIÓN IDENTIFICADOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN	27
5 ESPECIFICACIONES GENERALES	28
5.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	28
Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®.....	28
Piezas húmedas en contacto con los materiales.....	28
Controlado neumáticamente.....	28
Medios	28
Dimensiones	29
5.2 CONEXIÓN	30
6 TRANSPORTE	32
6.1 COMPRUEBE EL ALCANCE DE LA ENTREGA.....	32
7 INSTALACIÓN	33
7.1 MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA INICIAL	33
Peligro.....	33
Montaje y puesta en marcha inicial	34
7.1 DESMONTAJE Y ELIMINACIÓN	37

7.2	ALMACENAMIENTO	37
7.3	DESMONTAJE.....	37
8	FUNCIONAMIENTO Y DESMONTAJE	38
8.1	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	38
8.2	CONTROLES OBLIGATORIOS ANTES Y DURANTE FUNCIONAMIENTO	39
8.3	ENCENDIDO DEL	39
8.4	APAGADO	40
9	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	41
9.1	FALLOS EN LA SECUENCIA DE TRABAJO	41
	Soluciones.....	41
10	MANTENIMIENTO Y CUIDADOS	42
10.1	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	42
10.2	TABLA DE MANTENIMIENTO.....	45
10.3	LIMPIEZA DE LA CÁMARA DE LÍQUIDO DEL REGULADOR DE CONTRAPRESIÓN MATERIAL PaintCare BPR-L®	46
10.4	LIMPIEZA DE LA CARCASA DEL REGULADOR DE CONTRAPRESIÓN PaintCare BPR-L®	46
11	SUSTITUCIÓN DEL DIAFRAGMA.....	47
11.1	FUNCIONAMIENTO	49
12	PIEZAS DE REPUESTO	51
13	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	52

Revisiones registradas				
Editor	Objeto	Revisión	Fecha	Modificado por
F SEGUIN	Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®	A	13/02/2020	-
F SEGUIN	Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®	B	13/02/2020	-
F SEGUIN	Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®	C	18/02/2020	-
F SEGUIN	Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®	D	08/04/2020	-
F SEGUIN	Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®	E	05/05/2020	-
F SEGUIN	Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®	F	19/08/2020	-
F SEGUIN	Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®	G	04/06/2021	-
F SEGUIN	Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®	H	29/10/2020	-

Estimado cliente, acaba de comprar su nuevo equipo y se lo agradecemos.

Hemos tenido el máximo cuidado, desde el diseño hasta la fabricación, para que este equipo le ofrezca la máxima satisfacción.

Para un buen uso y una disponibilidad óptima, le invitamos a leer este manual cuidadosamente antes de usar su equipo.

Garantía

Nos reservamos el derecho a realizar cualquier cambio o mejora, incluso después de recibir un pedido, sin que se pueda atribuir un incumplimiento de las descripciones contenidas en los manuales de instrucciones y guías de selección.

Nuestro equipo se revisa y prueba en nuestros talleres antes de su envío.

Para que sea válida, cualquier reclamación relativa a un material deberá formularse por escrito en un plazo de 10 días a partir de la entrega.

El equipo de **SAMES KREMLIN** con sus placas de identificación originales, tiene una garantía de un año o 1800 horas de funcionamiento (lo que se alcance primero) a partir de la fecha de ex fábrica por cualquier defecto de material o defecto de su construcción que nos corresponde a nosotros ver y valorar.

La garantía excluye el desgaste, el deterioro de piezas o el desgaste resultante del uso anormal o no programado por parte de **SAMES KREMLIN**, el incumplimiento de las instrucciones para el funcionamiento adecuado o la falta de mantenimiento.

La garantía se limita a la reparación o cambio de las piezas devueltas a nuestra fábrica y reconocidas como defectuosas por nuestra parte y no cubre las piezas desgastadas enumeradas o no.

No se nos puede cobrar ningún coste derivado de una interrupción del funcionamiento. Los costes de devolución a nuestros talleres son responsabilidad del cliente.

Se puede realizar una intervención presencial a petición del cliente.

En este caso, los costes de transporte y alojamiento del técnico o técnicos seguirán siendo responsabilidad del solicitante.

Cualquier cambio realizado a nuestro equipo sin nuestro consentimiento anulará la garantía.

Nuestra garantía se limita a la de los proveedores de materiales que forman parte en la composición de nuestros conjuntos.

1 Instrucciones de seguridad

1.1 Personal de seguridad

Resumen



Lea detenidamente todas las instrucciones de funcionamiento y las etiquetas de los dispositivos antes de poner el equipo en marcha.

El personal que utilice este equipo debe haber sido formado para su uso.

El responsable del taller debe asegurarse de que los operarios hayan comprendido plenamente todas las instrucciones y normas de seguridad de este equipo y de los demás elementos y accesorios de la instalación.

El mal uso o funcionamiento puede causar lesiones graves. Este material es solo para uso profesional. Debe ser usado solo para el propósito para el que fue diseñado.

No modifique o transforme el material. Las piezas y los accesorios solo deben ser suministrados o aprobados por el fabricante.

Se debe ser revisado periódicamente el equipo. Las piezas defectuosas o desgastadas deben ser reemplazadas.

Nunca supere las presiones máximas de trabajo de los componentes del equipo.

Respete siempre las leyes vigentes en materia de seguridad, protección contra incendios y electricidad y explosiones del país de destino del equipo.

Utilice únicamente productos o disolventes compatibles con las piezas en contacto con el producto (véase la ficha técnica del fabricante del producto).

Cualificación del personal



Los trabajos en la bomba solo se deben realizar de conformidad con las normas y reglamentos vigentes, por parte de personal que haya sido formado y esté cualificado a este respecto, en cumplimiento de las obligaciones de diligencia debida.

Deben cumplirse los siguientes requisitos:

- ✓ El personal debe tener habilidades especiales y experiencia en el área técnica respectiva. Esto se aplica en concreto a las tareas de mantenimiento y reparación de los elementos mecánicos y neumáticos del regulador de contrapresión.
- ✓ El personal debe conocer las normas, directivas, reglamentos de prevención de accidentes y condiciones de funcionamiento aplicables.
- ✓ El personal debe haber sido autorizado para realizar las tareas requeridas respectivamente por la persona responsable de la seguridad.
- ✓ El personal debe ser capaz de reconocer y evitar posibles peligros.

La cualificación requerida del personal está sujeta a diferentes normas estatutarias según el lugar de aplicación. El propietario debe garantizar el cumplimiento de las leyes aplicables.

Significado de los pictogramas

 <p>Peligro pellizco, aplastamiento</p>	 <p>Peligro piezas móviles</p>	 <p>Peligro: alta presión</p>	 <p>Riesgo de emanación de producto</p>
 <p>Peligro: piezas o superficies calientes</p>	 <p>Peligro: riesgos de inflamabilidad</p>	 <p>Peligro: electricidad</p>	 <p>Riesgo de explosión</p>
 <p>Peligro (usuario)</p>	 <p>Gafas necesarias</p>	 <p>Guantes necesarios</p>	 <p>Conexión a tierra</p>

Dispositivos de seguridad



PRECAUCIÓN

- ✓ Los protectores (cubierta del motor, protector de acoplamiento, carcasas,...) están preparados para un uso seguro del equipo.
- ✓ El fabricante no puede ser considerado responsable de ninguna lesión corporal, así como de los fallos y/o daños al equipo que resulten de la destrucción, la ocultación o la eliminación total o parcial de los protectores.
- ✓ Nunca supere las presiones máximas de trabajo de los componentes del equipo.



Peligro para el personal y el equipo

- ✓ Respete todas las advertencias de seguridad y de peligro en el equipo y manténgalas en un estado completo y legible.
- ✓ Respete todas las instrucciones de seguridad generales y especiales del presente manual de instrucciones y las instrucciones de funcionamiento de terceros fabricantes.
- ✓ Absténgase de cualquier método de trabajo inseguro.
- ✓ Tenga el manual de instrucciones a mano en todo momento.
- ✓ Apague inmediatamente el sistema de suministro de medios y notifique al departamento o persona responsable cuando se hayan realizado modificaciones relevantes para la seguridad o cuando cambie el comportamiento operacional del equipo.
- ✓ Apague inmediatamente el sistema de suministro de medios y notifique al departamento o persona responsable cuando las instalaciones de seguridad estén dañadas, defectuosas o hayan sido modificadas.
- ✓ Siga las normas aplicables para la seguridad en el trabajo y la protección de la salud (normas DGUV).
- ✓ No elimine o modifique las instalaciones de seguridad y las señales de advertencia del equipo.
- ✓ No modifique el equipo sin autorización.
- ✓ No se permite el acceso al equipo a personas no autorizadas.

Peligro de presión



La seguridad requiere que se monte una válvula de cierre de aire descomprimido en el circuito de suministro del regulador de contrapresión para permitir que el aire atrapado escape cuando se cierre el suministro.

Sin esta precaución, el aire residual del motor puede hacer funcionar el regulador de contrapresión y provocar un accidente grave.

Del mismo modo, se debe instalar una **válvula de purga de producto** en el circuito del producto para que se pueda purgar (después de apagar el aire del motor y descomprimirlo) antes de cualquier intervención en el equipo. Estas válvulas deben permanecer cerradas para el aire y abiertas para el producto durante el procedimiento.

Peligros de la inyección

La tecnología de «ALTA PRESIÓN» requiere el máximo cuidado.

El funcionamiento puede causar fugas peligrosas. Existe riesgo de que el producto se inyecte en las partes del cuerpo expuestas, lo que puede provocar lesiones graves y riesgo de amputación:

- ✓ Una inyección del producto en la piel u otras partes del cuerpo (ojos, dedos...) debe ser tratada urgentemente con la atención médica adecuada.
- ✓ No mire la boquilla de la pistola cuando esté bajo presión.
- ✓ Nunca dirija el chorro a otra persona.
- ✓ Nunca intente detener el chorro con el cuerpo (manos, dedos...) o con trapos o similares.

Peligros de incendio, explosión, arco eléctrico, electricidad estática



La conexión a tierra inadecuada, la ventilación insuficiente, las llamas abiertas o las chispas pueden provocar una explosión o un incendio que podría provocar lesiones graves.

Para evitar estos riesgos, especialmente cuando se use el regulador de contrapresión, es indispensable:

- ✓ Conectar a tierra el equipo, las piezas a tratar, las latas de productos y los limpiadores.
- ✓ Asegurar una buena ventilación.

- ✓ Mantener el área de trabajo limpia y libre de trapos, papeles, disolventes.
 - ✓ No accionar los interruptores eléctricos en presencia de vapores o durante la eliminación.
 - ✓ Detener inmediatamente la aplicación en presencia de arcos.
 - ✓ Almacene todos los líquidos fuera de las áreas de trabajo.
 - ✓ Utilice productos cuyo punto de inflamación sea lo más alto posible para evitar cualquier riesgo de formación de gases y vapores inflamables (consulte las fichas de seguridad del producto).
 - ✓ Equipe los tambores con una cubierta para reducir la difusión de gases y vapores en la cabina.
 - ✓ Está prohibido bombear materiales explosivos
 - ✓ Durante el montaje y desmontaje, durante el transporte al lugar de utilización y durante la reparación, existe riesgo de que se generen chispas, por ejemplo, a causa de la fricción, el impacto o los procesos de triturado o por carga electrostática. Asegúrese de que durante estos intervalos de trabajo se evitan estos peligros de forma fiable o de que no exista una atmósfera explosiva.
-

Peligros de productos tóxicos

Los productos o vapores tóxicos pueden causar lesiones graves por contacto con el cuerpo, los ojos o la piel, pero también por ingestión o inhalación. Es imprescindible:

- ✓ Conocer el tipo de producto utilizado y los peligros que representa.
- ✓ Almacenar los productos a utilizar en las zonas adecuadas.
- ✓ Guardar el producto utilizado en la aplicación en un recipiente diseñado para ese fin.
- ✓ Evacuar los productos de conformidad con la legislación del país en que se utilice el equipo.
- ✓ Usar ropa protectora diseñada para ese propósito.
- ✓ Usar gafas, protectores auditivos, guantes, zapatos, monos y máscaras para las vías respiratorias.



PRECAUCIÓN

Esta prohibido usar disolventes de hidrocarburos halogenados y de productos que contengan estos disolventes en presencia de aluminio o zinc.

El incumplimiento de estas instrucciones expone al usuario a un riesgo de explosión que puede provocar lesiones graves o la muerte.

1.2 Integridad de los materiales

Recomendaciones de material



Se colocan protectores para el uso seguro del equipo.

Ejemplos:

- ✓ Capó del motor.
- ✓ Protector de acoplamiento.
- ✓ Cárteres.

El fabricante no puede ser considerado responsable en caso de:

- ✓ Lesiones corporales.
- ✓ Así como las averías y/o daños en el equipo resultantes de la destrucción, modificación, ocultación o retirada total o parcial de los protectores.

Regulador

Recomendaciones para el regulador de contrapresión:



- ✓ Nunca supere las presiones máximas de trabajo de los componentes del equipo.
- ✓ No haga funcionar el regulador de contrapresión con un producto que no cumpla los requisitos del fabricante en cuanto a viscosidad, abrasividad, etc.
- ✓ La presencia de residuos sólidos en el producto utilizado puede dañar seriamente el regulador de contrapresión y especialmente los diafragmas.
- ✓ Mantenga las manos alejadas de las piezas móviles.
- ✓ Las piezas que tienen movimiento deben mantenerse limpias.
- ✓ Antes de poner en marcha o utilizar el regulador de contrapresión, lea atentamente el PROCEDIMIENTO DE DESCOMPRESIÓN.
- ✓ Use solo accesorios y repuestos originales de **SAMES KREMLIN** diseñados para soportar las presiones defuncionamiento del regulador de contrapresión.

Fase de pintado del regulador de contrapresión y pistola de presión



- ✓ Uso obligatorio de EPI durante esta fase de pintado en la que el regulador de contrapresión, la bomba y la pistola están bajo presión.
- ✓ No mire la boquilla de la pistola cuando esté bajo presión.
- ✓ Enjuague a un máximo de 1 bar / 14,5 psi en el manómetro del equipo de aire (presión variable según la longitud de las tuberías).

Enjuague del regulador de contrapresión



- ✓ Uso de EPI (gafas + guantes + zapatos de seguridad)
- ✓ No mire la boquilla de la pistola cuando esté bajo presión
- ✓ Enjuague a un máximo de 1 bar / 14,5 psi en el manómetro del equipo de aire (presión variable según la longitud de las tuberías).

Desactivar la bomba



- ✓ EPI obligatorio.

Riesgo de calentamiento hidráulico durante la desactivación



- ✓ Riesgo de sobrecalentamiento del sistema hidráulico en caso de desactivación.

Cable de masa



- ✓ Es obligatorio conectar el regulador de contrapresión a tierra.
El puerto de entrada y el de salida son conductores.
-

Tubos

Recomendaciones para los tubos.

- ✓ Mantenga las mangueras alejadas de las zonas de tráfico, de las piezas móviles y de las zonas calientes.
- ✓ Nunca someta las mangueras del producto a temperaturas superiores a 60 °C / 140 °F o inferiores a 0 °C / 32 °F.
- ✓ No utilice mangueras para tirar del equipo o moverlo.
- ✓ Apriete todas las conexiones, mangueras y conectores antes de poner en marcha el equipo.
- ✓ Revise las mangueras regularmente, reemplácelas si están dañadas.
- ✓ Nunca supere la presión máxima de trabajo de los componentes del equipo (PMT).
- ✓ Para ajustar las mangueras y la pistola: EPI obligatorio.
- ✓ Apriete para bloquear la parada (mangueras + pistola).

Parada normal

Para hacer una parada normal:

- ✓ Use el regulador de aire para descomprimir gradualmente el regulador de contrapresión.
-

Productos implementados

Dada la diversidad de los productos implementados por los usuarios y la imposibilidad de enumerar todas las características de las sustancias químicas, sus interacciones y su evolución en el tiempo, **SAMES KREMLIN** y el fabricante no pueden ser considerados responsables:

- ✓ La escasa compatibilidad de los materiales en contacto.
- ✓ Riesgos inherentes para el personal y el entorno.
- ✓ El uso y desgaste, el desajuste, el mal funcionamiento del equipo o las máquinas y la calidad del producto final.
- ✓ En caso de rotura de un diafragma, se puede contaminar una gran parte del entorno con el medio bombeado.

El regulador de contrapresión solo debe utilizarse en entornos que no alteren de forma negativa las propiedades de los productos utilizados.

La comprobación de la compatibilidad de los materiales es responsabilidad del usuario.

El usuario deberá identificar y prevenir los posibles peligros inherentes a los productos implementados, tales como:

- ✓ Vapores tóxicos.
- ✓ Fuego.
- ✓ Explosiones.

Determinará los riesgos de reacciones inmediatas o debidas a exposiciones repetidas al personal.

SAMES KREMLIN y el fabricante declinan cualquier responsabilidad, en caso de:

- ✓ Lesiones físicas o psicológicas.
- ✓ Daños materiales directos o indirectos debidos al uso de sustancias químicas.

Si el análisis de riesgos realizado por el operario revela que una posible fuga de el medio plantea un riesgo mayor, se deben considerar los siguientes puntos:

- ✓ La instalación de válvulas de cierre del medio en las entradas y salidas del medio para cerrar el flujo del medio en caso de una fuga en **el regulador de contrapresión**.
- ✓ Si los **diafragmas** están completamente defectuosos, el medio a **bombear** puede reaccionar con los materiales del circuito de aire comprimido. El operario debe evaluar el riesgo antes de ponerlo en funcionamiento y adoptar las medidas apropiadas.

2 Entorno



El equipo está firmemente fijado por la conexión de entrada y salida.

Para evitar los riesgos debidos a la electricidad estática, el equipo y sus componentes deben estar conectados a tierra.

- ✓ Haga que un electricista cualificado compruebe la continuidad de la conexión a tierra. Si la continuidad de la conexión a tierra no está asegurada, compruebe el terminal, el cable y el punto de conexión a tierra. Nunca haga funcionar el equipo sin resolver este problema.

Nota: todos los objetos en el área de trabajo deben estar también conectados a tierra.

Por razones de continuidad a tierra, el regulador debe estar conectado a un tubo metálico que a su vez está conectado a tierra.

Marcaje de material



Cada dispositivo está provisto de una placa con el nombre del fabricante, la referencia del dispositivo, información importante para el uso del mismo (presión, potencia,...) y a veces con el pictograma que se muestra a continuación.

El equipo está diseñado y fabricado con materiales y componentes de alta calidad que pueden ser reciclados y reutilizados.

Se aplica la Directiva Europea 2012/19/UE a todos los dispositivos marcados con este logotipo (papelera tachada). Averigüe cuáles son los sistemas de recogida disponibles para los dispositivos eléctricos y electrónicos.

Cumpla con las normas de su área y **no tire los electrodomésticos viejos junto con la basura doméstica**. La eliminación adecuada del dispositivo viejo ayudará a prevenir los efectos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana.

3 Presentación del equipo

3.1 Sistema completo

3.1.1 Presentación genérica visual



3.2 Principio de funcionamiento

Descripción funcional

El regulador de contrapresión PaintCare BPR-L® funciona equilibrando la presión del fluido que fluye a través de él con la presión del aire de mando que presiona contra los diafragmas.

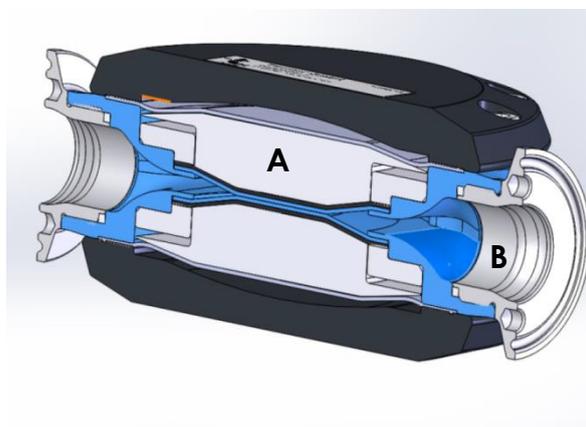
Si la presión del fluido es menor que la presión del aire de mando, entonces los diafragmas se inflan y reducen la sección transversal del flujo. Esto provoca una mayor caída de presión y, en consecuencia, un aumento de la presión aguas arriba del regulador.

Al contrario, si la presión del fluido es mayor que la presión del aire de mando, entonces las membranas se alejan.

Esto reduce la caída de presión y la presión aguas arriba del regulador. Este equilibrio permite obtener una presión del fluido más o menos igual a la presión del aire de mando.

Para el buen funcionamiento del regulador se necesitan dos condiciones:

- ✓ Debe haber un flujo mínimo de fluido a través del regulador.
- ✓ La presión del sistema de bombeo aguas arriba del regulador debe ser capaz de ser mayor que la presión de mando.



Ítem	Descripción
A	Presión del aire de mando
B	Presión del fluido

Ámbito de uso

El regulador de contrapresión PaintCare BPR-L® está diseñado exclusivamente para regular la presión media de los sistemas de presión instalados aguas arriba en el equipo.

El regulador de contrapresión PaintCare BPR-L® está destinado exclusivamente a controlar los medios líquidos no explosivos.

El regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®:

- ✓ Poco mantenimiento y facilidad de uso.
- ✓ Sin fluidos compactados.
- ✓ Fácil de limpiar.

El regulador de contrapresión PaintCare BPR-L® recomendado para:

- ✓ mantener una presión constante en un sistema de circulación.

Uso no previsto

El regulador de contrapresión PaintCare BPR-L® está diseñado exclusivamente para regular la presión del medio de los sistemas de presión instalados aguas arriba en el equipo.

El equipo está destinado exclusivamente a controlar los medios líquidos no explosivos. El equipo está diseñado exclusivamente para uso comercial.

El equipo está diseñado para su uso en zonas potencialmente explosivas. La zona explosiva adecuada podría deducirse de la categoría de explosión que figura en la etiqueta del equipo (véase el capítulo 4.1 «Descripción de la marca de la placa»).

Todo riesgo resultante de la instalación del equipo en un sistema global debe ser evaluado y asegurado por el fabricante del sistema global o por la empresa operadora. El fabricante del sistema global o la empresa operadora debe

- ✓ conectar el equipo a tierra antes de la primera puesta en marcha a través de las conexiones de los medios.
- ✓ asegurar que el medio transportado no introduzca impurezas o sólidos en el regulador de contrapresión material (por ejemplo, instalando filtros).
- ✓ Conseguir dispositivos para el control de la presión.

La empresa operadora del equipo es responsable de la selección del medio a transportar. El medio a transportar debe

- ✓ corresponderse con los parámetros especificados en el capítulo 5 Características técnicas,

- ✓ entrar en el ámbito de las restricciones establecidas en el capítulo 4.1 «Descripción de la marca de la placa» y
- ✓ ser compatible con el material del equipo.

El equipo solo debe utilizarse dentro de los límites de rendimiento enumerados en el capítulo 5.1 «Características técnicas».

Cualquier otro uso o utilización que vaya más allá del uso previsto especificado se considera inadecuado. Sames Kremlin y el fabricante no son responsables de los daños que resulten de esto.

El uso previsto también incluye:

- ✓ Respete todas las notas e instrucciones del manual de instrucciones y todos los documentos que lo acompañan.
- ✓ Cumple con los intervalos prescritos especificados en el manual de instrucciones y sus documentos adjuntos para las inspecciones y operaciones de mantenimiento.

El uso previsto del equipo en una atmósfera potencialmente explosiva incluye además:

- ✓ La aplicación de los requisitos pertinentes (por ejemplo, el Reglamento de seguridad industrial, el Reglamento sobre productos químicos peligrosos y la Directiva 1999/92/CE) a través de la empresa operadora.
 - ✓ La garantía, a través de la empresa operadora, de que no se superen las presiones admisibles para el Equipo durante el funcionamiento (esto puede ocurrir, por ejemplo, por un cierre repentino de las válvulas o por picos de presión).
 - ✓ El equipo está destinado exclusivamente a controlar los flujos continuos de volumen, debe excluirse el modo zumbido.
-

Uso indebido previsible

El mal uso existe en particular cuando:

- ✓ El transporte de los medios no cumple con la especificación del producto.
- ✓ Transportar sustancias sólidas o de tipo gaseoso.
- ✓ Usar el equipo como una válvula de sobrepresión.
- ✓ El equipo se utiliza para otros fines.
- ✓ Funcionamiento de un equipo dañado.
- ✓ Funcionamiento del equipo con dispositivos de seguridad desviados o incompletos.
- ✓ Funcionamiento, mantenimiento y reparación del equipo a través de personal no autorizado y/o no formado.
- ✓ Funcionamiento al aire libre.
- ✓ Usando piezas de repuesto no originales.
- ✓ Funcionando fuera de los parámetros/datos operativos especificados.
- ✓ Funcionamiento en un lugar que no está libre de vibraciones.
- ✓ Funcionamiento de la bomba en un lugar con riesgo de ignición debido a una fuente de ignición cerca del equipo.
- ✓ Uso o funcionamiento del equipo por usuarios privados.
- ✓ Modificando o convirtiendo el equipo.
- ✓ Incumplimiento de los intervalos de mantenimiento.
- ✓ Funcionamiento en atmósferas potencialmente explosivas sin la aplicación previa por parte de la empresa operadora de los requisitos de la Directiva 1999/92/CE y de los reglamentos nacionales de protección contra la explosión.
- ✓ Primera puesta en marcha sin comprobar el área y el equipo a través de una persona cualificada para ello.
- ✓ Funcionamiento del equipo en zonas de gas y polvo ex, para las cuales no está destinado el equipo.
- ✓ Instalación del regulador de contrapresión material sin la integración correcta en la ecualización de potencial.
- ✓ Sustitución de subdispositivos protegidos contra explosiones, tal y como se definen en la Directiva 2014/34/UE, por dispositivos no conformes o inadecuados para las condiciones de aplicación.
- ✓ Sumergimiento del equipo en un medio líquido.

- ✓ Funcionamiento con medios inadecuados como los medios de transporte que son químicamente incompatibles con los materiales utilizados para fabricar el equipo. La empresa operadora del equipo está obligada a probar la compatibilidad química de los medios transportados.
 - ✓ Transporte de líquidos con temperaturas superiores a 60 °C / 140 °F.
 - ✓ Transporte de medios contaminados. El propietario debe asegurarse de que el medio transportado no contenga impurezas o sólidos (por ejemplo, instalando filtros).
 - ✓ Funcionamiento del equipo sin la prevención segura de una sobrepresión, por ejemplo, a través de una válvula de sobrepresión.
 - ✓ Uso del equipo en modo zumbido.
-

4 Identificación

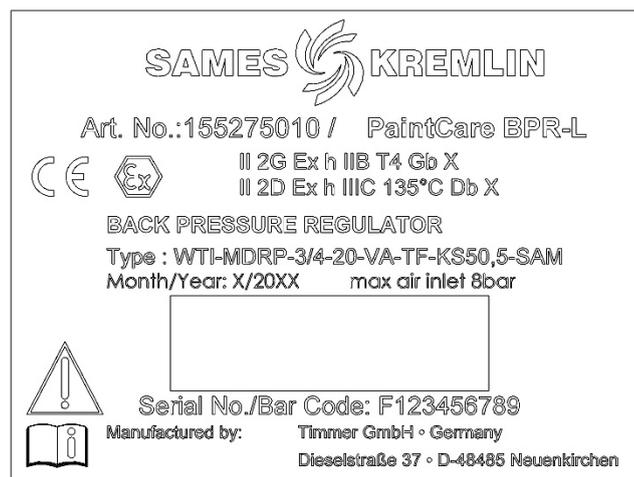
4.1 Descripción de la marca de la placa

Principios

El regulador de contrapresión PaintCare BPR-L® está diseñado para ser instalado en una cabina de pintura.

Este equipo cumple con las siguientes disposiciones:

- ✓ Directiva de Máquinas (2006/42/CE),
- ✓ Directiva ATEX (2014/34/UE: II 2 G - grupo II, categoría 2, gas).
- ✓ Directiva ATEX (2014/34/UE: II 2 D grupo II, categoría 2, polvo).



Descripción	
SAMES KREMLIN	Marca del distribuidor
CE	CE: Conformidad europea
155275010	Número de artículo del regulador
PaintCare BPR-L®	Tipo de distribuidor
	 : Uso en área explosiva
II	II: grupo II
2 G/D	2 : categoría 2 equipo de la categoría 2 (evitar las fuentes de ignición efectivas, también en caso de fallos anticipados). El equipo puede utilizarse según lo previsto en las atmósferas explosivas de gas y polvo de las zonas 1 y 2. No está permitido usar el equipo en una Zona 0. G : gas D : polvo
X	Condiciones especiales para el uso previsto en atmósferas potencialmente explosivas: Para contrarrestar el riesgo de una generación de descargas de cepillo de propagación en los diafragmas con contacto con los medios, no se activarán procesos de generación de cargas severas en los diafragmas. Esos procesos son, por ejemplo, el rápido flujo de líquidos no conductores a lo largo de los diafragmas del equipo. Limitación de la temperatura ambiente del equipo, véase el capítulo «Características técnicas».
IIB	IIB: Gas de referencia para la calificación del equipo
IIIC	IIIC: Gas de referencia para la calificación del equipo
T4	T4 : Máxima temperatura superficial permitida 135 °C
135°C	Calentamiento máximo del equipo incluyendo el margen de seguridad.
Gb/Db	Especifica el NPE (nivel de protección del equipo). NPE Gb o Db: equipo con un nivel de protección «alto» para ser utilizado en atmósferas potencialmente explosivas, en las que no existe riesgo de ignición en condiciones normales de funcionamiento o en caso de fallos/mal funcionamiento previsibles.
Tipo: WTI-MDRP-3/4-20-TF-KS50,5-SAM	Tipo de regulador
Mes/año	Marca de la fabricación Mes/Año
entrada de aire máx. 8bar	Máxima presión de aire de entrada 8bar/116psi
N.º serie / código de barras	Número de serie
Timmer GmbH	Marca de fabricante

4.2 Riesgos de ignición identificados y medidas de protección

Las posibles fuentes de ignición son las superficies calientes, las chispas generadas mecánicamente y la electricidad estática. Debido a la restricción de la velocidad relativa entre los componentes individuales, el uso de materiales adecuados así como las restricciones de las dimensiones de la superficie, estas fuentes de ignición se evitarán de forma eficaz para la categoría de equipo indicada en el dispositivo.

5 Especificaciones generales

5.1 Características técnicas

Regulador de contrapresión PaintCare

BPR-L®

Rango de funcionamiento ideal, lado líquido	3-20 bar / 43.51-290 psi 5-40 l/mín
Rango de control, lado líquido	0-20 bar / 0-290 psi , 0-40 l/mín
Presión de descarga máxima	25 bar / 362,6 psi máx
Presión acústica ponderada (LAeq)	< 70 dB(A)
Temperaturas ambiente	de +5°C a +35°C / + 41°F a 95°F
Conexión de los medios	Tri-clamp (50.5)

Una presión de mando de 1 a 6,5 bar de aire se corresponde con un control de aprox. 3 a 20 bar del medio (dependiendo de la viscosidad del medio).

Piezas húmedas en contacto con los materiales

	Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®
Diafragmas	PTFE
Conexiones	Acero inoxidable

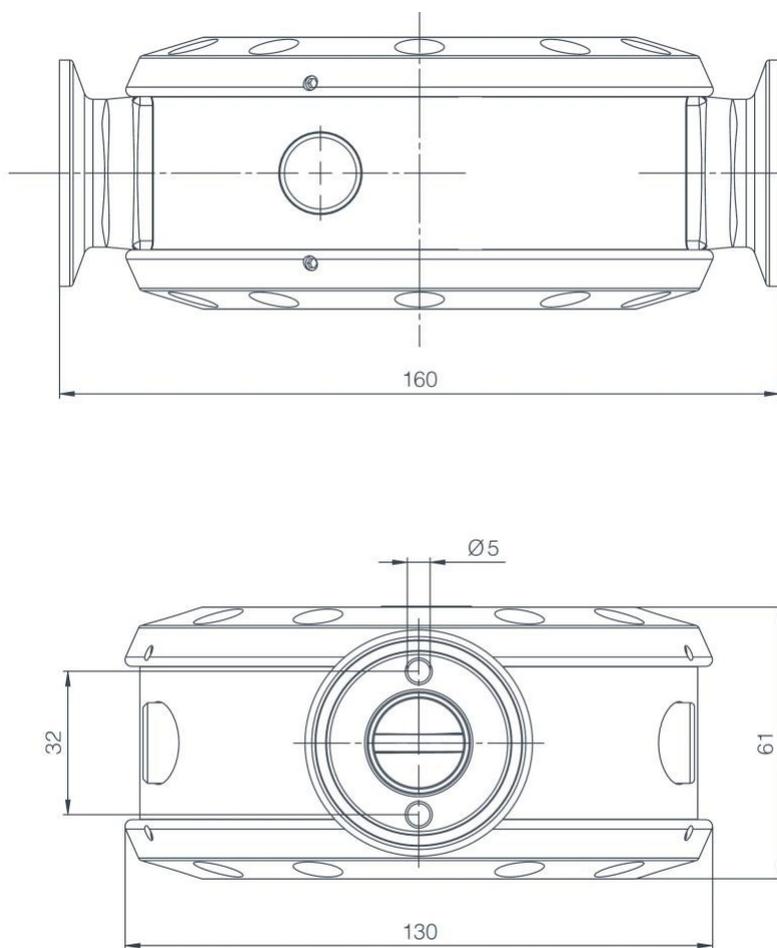
Controlado neumáticamente

Conexión de aire comprimido	G1/4"
Aire comprimido	8 bar / 116 psi máx
Dimensiones (ancho x fondo x alto)	160 mm x 131 mm x 61mm
Relación de transmisión (aire comprimido)	3:1
Peso total	< 2,8 kg / 6,17 lbs

Medios

Viscosidad máxima del medio	≈ 15,000 mPa s
Temperatura del medio transportado	de +5 a +60 °C / + 41°F a 140°F
Conductividad del líquido	> 10000 pS/m, si se toman medidas de seguridad adicionales, es posible transportar medios con menor conductividad.

Dimensiones



5.2 Conexión



Figura 1 Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®

Ítem	Descripción	Función
A	Conexión de mando externo	Conecte el dispositivo con el suministro de presión del mando
C	Entrada - conexión del medio	Conecte el dispositivo con el sistema de suministro de medios y suministre líquido al regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®
D	Salida - conexión del medio	Conecta el dispositivo con el sistema de suministro de medios y descarga de líquido.

Conexión de regulador de contrapresión material PaintCare BPR-L®

El regulador de contrapresión PaintCare BPR-L® se instala en el sistema previsto mediante el adaptador de conexión con un adaptador Tri-Clamp.

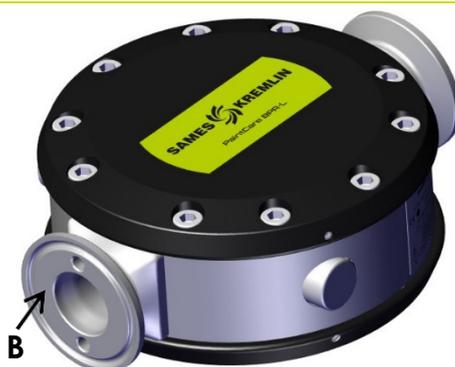


Figura 2 Conexión del regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®

Ítem	Descripción	Función
B	Adaptador de conexión	Adaptador para la conexión del sistema de planta respectivo, por ejemplo, conexión Tri-Clamp

La vista seccional de la Figura 3 muestra el regulador de contrapresión material neumático PaintCare BPR-L®.

El flujo medio a controlar fluye a través del volumen marcado en azul.

La sección transversal del flujo se regula empujando las dos capas de diafragma opuestas.

Se utilizan dos pistones para unir las capas del diafragma. La fuerza requerida resulta de la cámara con aire comprimido introducida en la parte trasera respectiva del pistón.

Se han elegido las relaciones de superficie, de modo que se puede controlar una presión media de hasta 25 bares / 362,6 psi con una presión de funcionamiento de hasta 8 bares / 116psi.

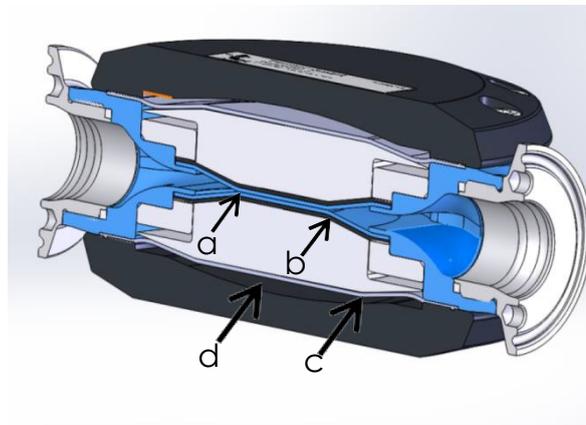


Figura 3 Vista seccional Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®

Ítem	Descripción
a	Diafragma con contacto de medio (PTFE)
b	Diafragma con contacto de pistón (NBR)
c	Diafragma con contacto de aire comprimido (PTFE)
d	Conexión de aire comprimido

6 Transporte

Transporte el regulador de contrapresión PaintCare BPR-L® solo en su embalaje original, en la medida de lo posible, para evitar daños durante el transporte.

6.1 Compruebe el alcance de la entrega

- ✓ Retire el embalaje de transporte de la bomba.
 - ✓ Deshágase del material de embalaje correctamente.
 - ✓ Revise el regulador para ver si hay algún daño de transporte.
 - Notifique inmediatamente por escrito a la compañía de transporte y al fabricante los daños del transporte.
 - Proteja el regulador de daños mayores.
 - ✓ Utilice la hoja de embalaje para verificar la integridad de la entrega.
-

7 Instalación

Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®

El regulador de contrapresión PaintCare BPR-L® está diseñado para ser instalado en una sala de distribución de pintura.

7.1 Montaje y puesta en marcha inicial

El equipo debe ser montado, conectado, puesto en funcionamiento y desmontado nuevamente después de la finalización de su vida útil por personal formado y cualificado.

El equipo debe integrarse adecuadamente en la ecualización potencial antes de la puesta en marcha inicial

Antes de la puesta en marcha inicial, la empresa operadora debe aplicar los requisitos pertinentes de, por ejemplo, el Reglamento de seguridad industrial, el Reglamento sobre sustancias químicas peligrosas y la Directiva 1999/92/UE.

El regulador de contrapresión PaintCare BPR-L® debe instalarse sin vibración ni par.

Peligro



¡Peligro para el personal y el equipo!

Se deben respetar las siguientes medidas obligatorias al integrar el equipo en el sistema de circulación:

- ✓ Instalación de válvulas de cierre en la entrada y salida del medio para el bloqueo seguro en caso de rotura de un diafragma o de trabajos de reparación.
- ✓ Válvula de drenaje para el drenaje sin residuos de las válvulas de contrapresión del material.
- ✓ Ubicación segura de la instalación, de modo que no haya peligro para las personas en caso de una penetración del medio.
- ✓ Siga todas las instrucciones e información que figuran en este manual de instrucciones.
- ✓ Use el equipo solo en atmósferas potencialmente explosivas, para lo cual está destinado.
- ✓ El fabricante del sistema completo o la empresa operadora debe garantizar la seguridad de las interfaces a la maquinaria de la empresa operadora y la protección contra los peligros derivados de la instalación en el sistema.

-
- ✓ La compañía operadora necesita usar filtros para asegurar que ningún sólido entre en el dispositivo a través del medio.
 - ✓ Se asegurará de que el drenaje no esté obstruido o cerrado.
 - ✓ Las corrientes de fuga (por ejemplo, en los sistemas con protección eléctrica contra la corrosión) no se canalizarán a través del equipo.
-

Información complementaria sobre la válvula de contrapresión de material neumático:

Para garantizar un modo de funcionamiento seguro, es obligatorio un suministro de aire comprimido con un bajo nivel de fluctuaciones.

Las fluctuaciones de presión tienen un impacto directo en la calidad del control de la válvula de presión dinámica del material.

El cierre de emergencia del aire comprimido se debe realizar externamente a través del suministro de aire comprimido.

Canalice las mangueras de aire comprimido, de modo que no se produzca ningún peligro por el aflojamiento de la conexión de la manguera del regulador de contrapresión material o en caso de daños en la línea.

Se debe instalar un controlador de presión aguas arriba de la alimentación de aire comprimido para ajustar la presión del aire de mando.

El aire comprimido debe estar seco y libre de aceite para evitar cualquier acumulación de agua y aceite en el regulador de contrapresión del material. Si no es así, asegúrese de instalar un separador de aceite y agua aguas arriba del regulador de contrapresión material.

El material de la conexión neumática debe cumplir los requisitos de la presión de funcionamiento y de la protección contra explosiones.

Montaje y puesta en marcha inicial



¡Peligro para el personal y el equipo!

- ✓ Solo puede instalar el equipo el personal especializado cualificado.
- ✓ No sumerja el equipo en el medio a transportar.
- ✓ Se debe comprobar que el dispositivo funciona correctamente y que tiene fugas durante y después de la puesta en marcha inicial. En caso de una fuga o de una

función inadecuada, se debe detener la puesta en marcha inicial. No está permitido poner en funcionamiento el equipo.

- ✓ Elija el lugar de instalación, de modo que los líquidos que penetren en caso de rotura del diafragma no supongan un peligro para las personas o los bienes.
- ✓ Elija el lugar de instalación, para que el regulador de contrapresión material esté protegido contra posibles impactos.
- ✓ No utilice el equipo como apoyo del sistema de tubos.
- ✓ Asegúrese de que los componentes del sistema estén apoyados adecuadamente para evitar sobrecarga en el equipo.

Requisitos previos:

- ✓ La cámara líquida del regulador de contrapresión PaintCare BPR-L® se ha enjuagado correctamente con los agentes de limpieza adecuados para eliminar cualquier sustancia extraña del interior del regulador de contrapresión material.
- ✓ Se han leído e implementado las instrucciones de seguridad.
- ✓ Si es necesario, se pueden instalar dispositivos de filtrado para el material transportado.
- ✓ Dispositivos de control de la presión puestos en marcha.
- ✓ El suministro de aire comprimido está apagado.
- ✓ Las líneas del sistema se han integrado profesionalmente a través de un conductor de protección en la ecualización potencial local, de modo que el equipo puede conectarse a tierra a través de las conexiones.

Como iniciar el regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®:

- ✓ Conecte el regulador de contrapresión material al sistema de medios del diafragma con el sistema de conexión necesario, como las abrazaderas de bloqueo Tri-Clamp.
- ✓ Ponga la presión de salida en el controlador de aire comprimido al mínimo.
- ✓ Cuando utilice un regulador neumático de contrapresión material: enrosque la conexión de aire comprimido y conéctela al sistema de aire comprimido.
- ✓ Encienda el sistema de aire comprimido y ventile lentamente el dispositivo.

- ✓ Encienda el sistema de transporte de medios y aumente muy lentamente el flujo de volumen.
 - ✓ Fije la contrapresión en el regulador de contrapresión del material PaintCare BPR-L® a través de la presión de salida en el controlador de presión.
 - ✓ Compruebe que todas las conexiones estén bien apretadas y asentadas.
 - ✓ Si es necesario, vuelva a realizar un ajuste fino durante el modo de funcionamiento.
-

7.1 Desmontaje y eliminación

Asegúrese de lo siguiente antes del desmontaje:

- ✓ Apague el sistema de circulación.
- ✓ Desconecte la presión y la energía antes de desinstalar las líneas del sistema de medios y asegure el sistema de transporte contra un reinicio inesperado.
- ✓ Despresurice el suministro de aire comprimido antes de empezar a desinstalar.
- ✓ Antes de desinstalar, compruebe si hay posibles fuentes de ignición en la zona de desmontaje y elimine estas fuentes.
- ✓ Retire el medio del regulador de contrapresión del material PaintCare BPR-L® antes de la desinstalación.
- ✓ Limpie el regulador de contrapresión del material antes de la desinstalación.

Desinstalación

- ✓ Retire las conexiones de aire comprimido, si están instaladas
 - ✓ Deshaga y elimine las conexiones.
-

7.2 Almacenamiento

Regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®

Asegúrese de lo siguiente antes del almacenamiento:

- ✓ El equipo solo se almacenará después de una limpieza a fondo.
- ✓ Las condiciones extremas de almacenamiento aceleran el proceso de envejecimiento y se deben evitar.

Nota: Recomendamos una temperatura de almacenamiento entre +10°C y +25°C (+50°F y +77°F).

7.3 Desmontaje

Para su eliminación, desmonte el equipo adecuadamente y someta los componentes individuales a un reciclaje adecuado

8 Funcionamiento y desmontaje

Nota

El equipo solo se utilizará de acuerdo con el uso previsto.

8.1 Instrucciones de seguridad



Advertencia

¡Respete las instrucciones de seguridad!



Peligro de explosión por funcionamiento incorrecto

Debe evitarse el bombeo de líquidos mezclados con aire.

El regulador neumático de contrapresión material se abrirá repentinamente debido a fluctuaciones graves repentinas de la presión del aire comprimido. La compañía operadora es responsable de comprobar los posibles riesgos del equipo.

El uso del regulador de contrapresión material repercute en las características de control del sistema. La compañía operadora es responsable de comprobar los posibles riesgos del equipo.

La temperatura del medio puede aumentar de manera crítica debido a la acumulación de calor por fricción del medio en el sistema circular. La compañía operadora es responsable de comprobar los posibles riesgos del equipo.

8.2 Controles obligatorios antes y durante funcionamiento

Familiarícese con el ambiente de trabajo antes de empezar a trabajar. Inspeccione el equipo visualmente en busca de defectos notables al menos una vez al día (inspección visual). Siga los intervalos para las inspecciones y el mantenimiento

Antes de encender el equipo, tome nota de cualquier irregularidad en la zona del sistema completo. Las siguientes características apuntan a irregularidades:

- ✓ Aumento del nivel de ruido o ruidos irregulares / inusuales.
- ✓ Olores inusuales.
- ✓ Producción de humo.
- ✓ Manchas del medio transportado (tinta, disolvente, etc.) en el equipo o en el suelo.
- ✓ Se está escapando el medio transportado.
- ✓ Cambio del comportamiento de control.

Apague la máquina inmediatamente en caso de que aparezcan los primeros signos de las características mencionadas. Notifique inmediatamente al personal de mantenimiento para una evaluación precisa del estado técnico.

El personal de mantenimiento tiene que decidir si puede continuar funcionando sin más restricciones de la funcionalidad del equipo. Iniciar medidas de reparación inmediatamente cuando se pueda prever un fallo a partir del daño determinado.

8.3 Encendido del

Regulador neumático de contrapresión material:

- ✓ Ponga la presión de salida en el controlador de aire comprimido al mínimo.
 - ✓ Encienda el sistema de aire comprimido y ventile lentamente el dispositivo.
 - ✓ Encienda el sistema de transporte de medios y aumente muy lentamente el flujo de volumen.
 - ✓ Ajuste la contrapresión en el regulador de contrapresión material a través de la presión de salida en el regulador de presión
PaintCare BPR-L®.
 - ✓ El regulador de contrapresión material PaintCare BPR-L® está listo para funcionar.
-

8.4 Apagado

Regulador de presión del diafragma neumático:

- ✓ Reduzca lentamente el flujo de volumen medio a cero y apague el sistema de transporte del medio.
 - ✓ Reducir al mínimo la presión de salida en el regulador de presión.
 - ✓ Desconecte el aire comprimido y ventile.
 - ✓ En caso de parada prolongada, limpie y drene el regulador de presión del diafragma.
-

9 Solución de problemas

9.1 Fallos en la secuencia de trabajo

En caso de fallos en la secuencia de trabajo del equipo, informe al departamento de mantenimiento.

Soluciones

Fallo	Motivo	Solución
No se alcanza el nivel de presión/flujo del líquido o disminuye lentamente.	El sistema de suministro de medios no está activo.	Active el sistema de suministro externo.
	Ajuste incorrecto de la presión neumática en el control del regulador.	Se requiere una presión de retroceso.
	La presión de circulación o la tasa de flujo es demasiado baja	Establezca una mayor presión de funcionamiento / velocidad de flujo.
	El diafragma del regulador de contrapresión material es defectuoso.	Reemplace el diafragma.
	Cuerpo extraño dentro de una línea o del regulador de contrapresión del material PaintCare BPR-L®.	Retire el cuerpo extraño.
	La línea y/o el regulador de contrapresión del material está sucio u obstruido.	Limpie la línea y/o el regulador de contrapresión material PaintCare BPR-L®.
	Filtro en el controlador del filtro sucio.	Limpie o sustituya el filtro.
No se puede regular la contrapresión.	Interrupción del suministro de aire comprimido o mal funcionamiento del regulador	Compruebe la estabilidad del suministro de aire comprimido, restáurela si fuera necesario, o cambie el regulador.
	Diafragma neumático defectuoso	Reemplace el diafragma.
Ruidos inusuales	Uso y desgaste de los componentes	Parada inmediata de la instalación, desmonte el controlador, compruebe el estado de los componentes y sustitúyalos si fuera necesario.
Olor inusual	Los componentes del dispositivo se están sobrecalentando.	Parada inmediata de la instalación, desmonte el controlador, compruebe el estado de los componentes y sustitúyalos si fuera necesario.
Fugas	Daños materiales incipientes.	Parada inmediata de la instalación, desmonte el controlador, compruebe el estado de los componentes y sustitúyalos si fuera necesario.

10 Mantenimiento y cuidados

Para garantizar el funcionamiento adecuado del equipo según lo previsto, es necesario seguir las instrucciones de cuidado y mantenimiento de este capítulo. El cuidado y el mantenimiento regular prolongan la vida útil y aumentan la eficiencia.

Para que el equipo funcione de manera segura, se deben realizar regularmente trabajos de mantenimiento y se deben respetar los intervalos. El incumplimiento puede causar daños y un mayor riesgo de accidentes.

Utilice solo los materiales, así como los materiales operativos y auxiliares recomendados por el fabricante. Los lubricantes recomendados se especifican cuando son necesarios. En general, no se permite mezclar lubricantes.

10.1 Plan de mantenimiento preventivo



Advertencia

¡Respete las instrucciones de seguridad!



Advertencia

¡Peligro para el personal y el equipo!

- ✓ Primero, apague el sistema de suministro de medios y asegúrelo contra un reinicio inesperado, después realice trabajos en el equipo.
- ✓ Lleve a cabo los trabajos de instalación y mantenimiento, las reparaciones y la eliminación de fallos sin presión.
- ✓ Solo el personal autorizado puede instalar y mantener el equipo y solucionar los fallos.
- ✓ Respete las indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones y de las instrucciones de funcionamiento de terceros fabricantes antes de realizar trabajos de mantenimiento y reparación.
- ✓ Familiarícese con las instrucciones individuales de mantenimiento y reparación antes de llevar a cabo el trabajo.

- ✓ Acordone la zona necesaria para la instalación, el mantenimiento, el servicio y la solución de problemas.
- ✓ Tenga mucho cuidado al realizar la instalación y la solución de problemas que requieran la desactivación de las instalaciones de seguridad. Defina claramente las responsabilidades y las áreas de trabajo.
- ✓ Vuelva a colocar todos los dispositivos de seguridad retirados inmediatamente después de terminar el trabajo.
- ✓ Tenga cuidado y esté alerta en toda la zona de trabajo del equipo.



Advertencia

¡Riesgo de explosión por un trabajo inadecuado!

- ✓ Realice los trabajos sin presión.
- ✓ Cumpla con las instrucciones y procesos de la empresa operadora, por ejemplo, procedimientos como los permisos para trabajar con fuentes de ignición en zonas con una atmósfera potencialmente explosiva.
- ✓ Respete las indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones y de las instrucciones de funcionamiento de terceros fabricantes antes de realizar trabajos de mantenimiento y reparación.
- ✓ Siga y aplique los intervalos de mantenimiento.
- ✓ Revise los dispositivos regularmente para ver si están dañados o desgastados.
- ✓ Revise el equipo regularmente para ver si está dañado o hay fugas.
- ✓ Revise todas los tubos, mangueras y accesorios regularmente para detectar fugas y signos visibles de daños. Solucione los daños inmediatamente.
- ✓ Solo puede reparar el equipo el personal especializado cualificado.
- ✓ Use solo piezas de repuesto originales.
- ✓ Solo los especialistas autorizados pueden trabajar en las partes del equipo que llevan líquido.
- ✓ Una vez finalizados todos los trabajos en las piezas que llevan líquido, compruebe las piezas que llevan líquido antes de cada puesta en marcha de acuerdo con el plan de mantenimiento para que se asienten y se ajusten correctamente. Reajuste si fuera necesario.

- ✓ Retire todas las herramientas y objetos del interior y exterior del equipo después de la instalación, el mantenimiento, la reparación, el servicio y la solución de problemas.



Advertencia

¡Riesgo de lesiones durante los trabajos en las partes del equipo que llevan líquidos!

El escape de medios bajo alta presión genera fuerzas inesperadamente altas y pueden causar lesiones graves.

- ✓ Primero, apague el sistema de suministro de medios y asegúrelo contra un reinicio inesperado, después realice trabajos en el equipo.
- ✓ Libere la presión del sistema de aire comprimido y ventile el equipo, antes de empezar a trabajar.
- ✓ Use las herramientas apropiadas para detectar fugas, no use sus manos.
- ✓ Evite contacto con la piel. Use equipo de protección individual EPI.
- ✓ Busque atención médica inmediata en caso de lesiones debidas a la fuga de líquidos a alta presión. Las infecciones graves o las reacciones sistémicas pueden ser el resultado si no se busca atención médica inmediata.

10.2 Tabla de mantenimiento

Parte del dispositivo	Tarea	Intervalo
Material completo del regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®.	Compruebe el buen estado y la limpieza del dispositivo.	Comienzo de cada turno
	Revise el funcionamiento adecuado.	Comienzo de cada turno
	Revise y, si fuera necesario, vuelva a apretar todos los tornillos.	Mensual
	Quite el polvo de la carcasa.	Mensual o cuando fuera necesario
Regulador de contrapresión material PaintCare BPR-L®, general	Reemplace el diafragma	Anualmente, en caso de cargas pesadas, se deben utilizar intervalos más cortos
	Limpieza de la cámara del diafragma	El intervalo depende del líquido a transportar y de su tendencia a generar depósitos.
	Compruebe el desgaste de las piezas de la carcasa que estén en contacto con el medio; en caso de desgaste abrasivo grave, sustituya el regulador de contrapresión material	Anualmente

10.3 Limpieza de la cámara de líquido del regulador de contrapresión material PaintCare BPR-L®

Nota: ¡Daños en el regulador de contrapresión material debido al endurecimiento y la cristalización del medio!

- ✓ Cuando se transportan fluidos que contienen sólidos que se endurecen, cristalizan o que pueden corroer los materiales de la bomba debido a propiedades químicas o físicas, el regulador de contrapresión material PaintCare BPR-L® debe ser limpiado antes de períodos de parada más largos.
- ✓ La definición de un largo tiempo de inactividad depende del medio transportado previamente y de su cambio de estado agregado de líquido a sólido.
- ✓ La definición es responsabilidad del operador y se debe respetar siempre para evitar daños al regulador de contrapresión material PaintCare BPR-L®.
- ✓ Utilice solo productos de limpieza adecuados en función del material del dispositivo y de los medios transportados al lavar la cámara de líquido.
- ✓ Pueden ser adecuados el agua o los disolventes.
- ✓ Los detergentes líquidos y sólidos no deben superar una temperatura de 60 °C / 140°F.

El dispositivo se puede limpiar dentro del alcance de la limpieza regular del sistema general. No se superarán los parámetros de funcionamiento del dispositivo durante el proceso de limpieza.

10.4

Limpieza de la carcasa del regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®

Use solo un paño antiestático húmedo para limpiar la carcasa. Utilice un producto de limpieza adecuado para eliminar cualquier residuo de producto seco. Por lo tanto, recomendamos la inspección del regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®.

- ✓ Al enjuagar la cámara de producto, utilice únicamente productos de limpieza adecuados en función de los materiales del equipo y del producto utilizado.
- ✓ Pueden ser adecuados el agua o los disolventes.
- ✓ Los detergentes líquidos y sólidos no deben superar una temperatura de 60 °C / 140 °F.

11 Sustitución del diafragma



Advertencia

¡Respete las instrucciones de seguridad!



Advertencia

¡Peligro para el personal y el equipo!

- ✓ Primero, apague el sistema de suministro de medios y asegúrelo contra un reinicio inesperado, después realice trabajos en el equipo.
 - ✓ Lleve a cabo los trabajos de instalación y mantenimiento, las reparaciones y la eliminación de fallos sin presión.
 - ✓ Solo el personal autorizado puede instalar y mantener el equipo y solucionar los fallos.
 - ✓ Respete las indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones y de las instrucciones de funcionamiento de terceros fabricantes antes de realizar trabajos de mantenimiento y reparación.
 - ✓ Familiarícese con las instrucciones individuales de mantenimiento y reparación antes de llevar a cabo el trabajo.
 - ✓ Acordone la zona necesaria para la instalación, el mantenimiento, el servicio y la solución de problemas.
 - ✓ Tenga mucho cuidado al realizar la instalación y la solución de problemas que requieran la desactivación de los sistemas de seguridad. Defina claramente las responsabilidades y las áreas de trabajo..
 - ✓ Vuelva a colocar todos los dispositivos de seguridad retirados inmediatamente después de terminar el trabajo.
 - ✓ Tenga cuidado y esté alerta en toda la zona de trabajo del equipo.
-

**Advertencia****¡Peligro para el personal y el equipo!**

- ✓ Solo los especialistas autorizados pueden trabajar en las partes del equipo que llevan líquido.
- ✓ Antes de desmontar, respete las fichas de seguridad de los productos químicos transportados anteriormente.
- ✓ Libere la presión de las líneas del sistema de medios y asegure contra un reinicio inesperado antes de empezar a desmontar.
- ✓ Libere la presión del sistema de aire comprimido y ventile el equipo antes de empezar a desmontar
- ✓ Evite contacto con la piel. Use equipo de protección individual EPI.
- ✓ Busque atención médica inmediata en caso de lesiones debidas a la fuga de líquidos a alta presión. Las infecciones graves o las reacciones sistémicas pueden ser el resultado si no se busca atención médica inmediata.

Para mantener el buen funcionamiento del equipo según lo previsto, las reparaciones pueden ser necesarias o no deben evitarse.

El uso de piezas de repuesto y de desgaste originales, así como de accesorios autorizados, garantiza la fiabilidad operativa del equipo y protege al personal y al entorno de peligros imprevisibles.

11.1 Funcionamiento

Asegúrese de lo siguiente antes de reemplazar los diafragmas:

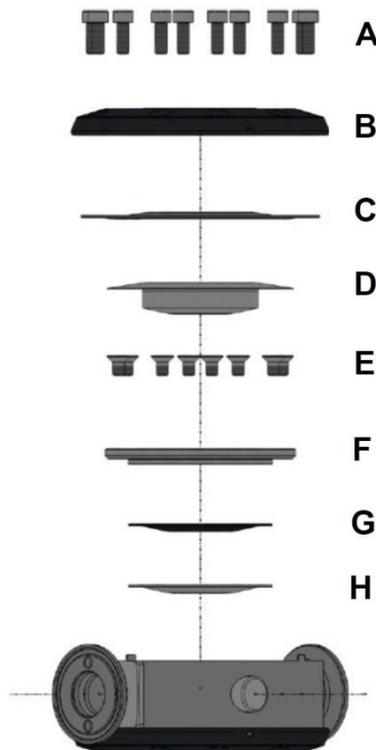
- ✓ Apague el dispositivo.
- ✓ Antes de desinstalar, compruebe si hay posibles fuentes de ignición en la zona de desmontaje y elimine estas fuentes.
- ✓ Ventile el suministro de aire comprimido antes de empezar a desinstalar.
- ✓ Limpie el regulador de contrapresión del material antes de la desinstalación.

Regulador neumático de contrapresión material:

La disposición del regulador de contrapresión PaintCare BPR-L® es simétrica. Se debe realizar el siguiente procedimiento a ambos lados del regulador de contrapresión PaintCare BPR-L®.

Figura 1 Sustitución del diafragma

- ✓ Desmonte los componentes de la A a la H en secuencia alfabética a ambos lados del regulador de contrapresión



material.

- ✓ Los componentes A/B/C/D/E/F están hechos de materiales conductores. Los componentes G/H están hechos de materiales conductores.
- ✓ Limpie el interior del dispositivo.

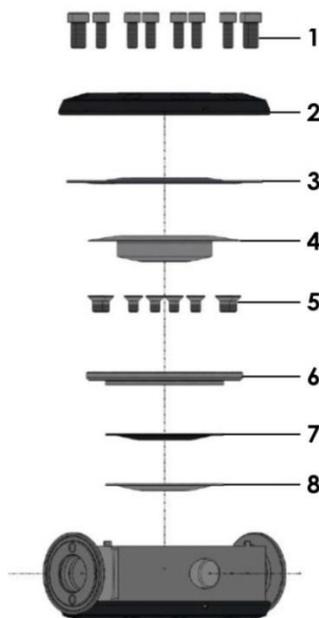
- ✓ Revise el dispositivo para ver si se ha desgastado.
- ✓ Reemplace los diafragmas C/G/H de ambos lados del dispositivo.

Nota: El lado azul del diafragma H mira hacia el centro (medio).

- ✓ Monte los componentes en orden inverso. Use una llave dinamométrica para apretar. El par de los tornillos A y E es de 10 Nm. Antes de montar los tornillos, aplique grasa a las roscas. Apriete los tornillos en sentido transversal en varios pasos. Aumente el par paso a paso.
 - ✓ Ponga el dispositivo en funcionamiento.
-

12 Piezas de repuesto

Use solo accesorios y repuestos originales de **SAMES KREMLIN** diseñados para soportar las presiones previsibles y otros parámetros de funcionamiento.



Ind	#Referencias	Descripción	Ctd.	Nivel de pieza de repuesto**
1	155 275 011	Tornillo Chc M6x16 acero inoxidable A2	10	
2	N.C.	Cubierta	1	
3*	N.C.	Diafragma	1	1
4	N.C.	Pistón	1	
5	155 275 012	Tornillo F TORX M6x10 acero inoxidable A4	8	
6	N.C.	Brida	1	
7*	N.C.	Diafragma	1	1
8*	N.C.	Diafragma	1	1

Ind	#Referencias	Descripción	Ctd.	Nivel de pieza de repuesto**
*	155 275 019	Juego de diafragmas (ind. 3 (x2), 7 (x2), 8 (x2))	1	1

* Piezas de mantenimiento recomendadas.

**Nivel 1 : Mantenimiento preventivo

N S: Denota que las piezas no son reparables.

Nivel 2 : Mantenimiento correctivo

Nivel 3 : Mantenimiento excepcional

13 Declaración de conformidad

(Traducción de la declaración de conformidad CE original)

CATEGORÍA: REGULADOR DE CONTRAPRESIÓN MATERIAL

Modelo: WTI-MDRP

Modelo de distribuidor: BPR-L®

Marca ATEX: **CE**  II2G Ex h IIB T4 Gb X
II2D Ex h IIIC 135°C Db X

Este regulador de contrapresión material ha sido diseñado y fabricado de acuerdo con las siguientes directivas de la CE/UE:

Directiva 2006/42/CE Boletín oficial de la UE L157/24 de 17 de mayo de 2006

Directiva 2014/34/UE Boletín oficial de la UE, 96/309 de 26 de febrero de 2014

Bajo la responsabilidad exclusiva de (Fabricante):

Timmer GmbH

Dieselstraße 37

D-48485 Neuenkirchen

www.timmer.de

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 12100:2011-03 Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo. (ISO 12100:2010); versión en alemán EN ISO 12100:2010

EN 1127-1:2011-10 Atmósferas explosivas. Prevención y protección contra la explosión. Parte 1: Conceptos básicos y metodología; versión en alemán EN 1127-1:2011

EN 80079-36:2016-12 Atmósferas explosivas. Parte 36: Equipos no eléctricos destinados a atmósferas explosivas. Metodología básica y requisitos. (ISO 80079-36:2016); versión en alemán EN ISO 80079-36:2016

EN ISO 4414:2010-04 Transmisiones neumáticas. Reglas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes. (ISO 4414:2010); versión en alemán EN ISO 4414:2010

Persona responsable de la documentación: Timmer GmbH

Dirección: véase fabricante

Neuenkirchen, 10/2020

Lugar, fecha



Director General (Klaus Gehrman)

