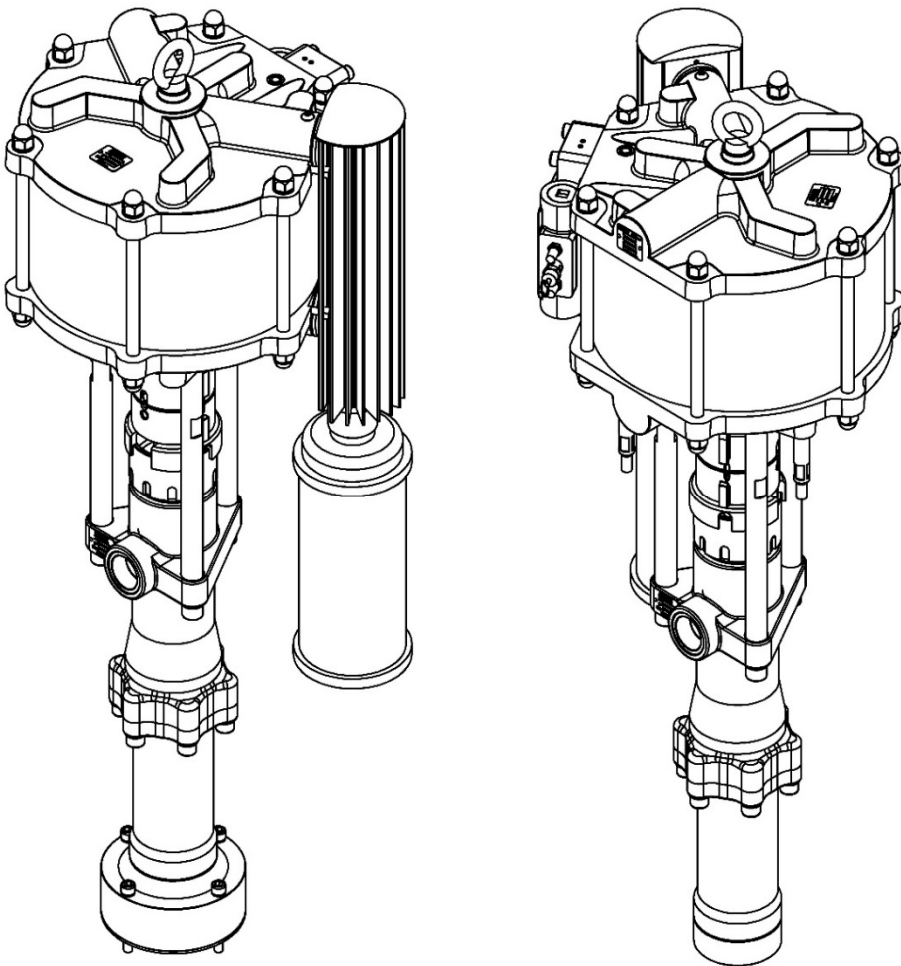


# **BINKS**<sup>®</sup>

## Manual de instrucciones

Bomba MX44046XX-XXX



<b>Descripción del Producto / Objeto de la Declaración:</b>	<b>MX4**, MXL4**, MX12**, MXL12**, MX190**, MX220**, MMX4**, MMX12**</b>	<b>ES</b>
<b>Este Producto está diseñado para su uso con:</b>	Materiales de base de agua y disolventes	
<b>Adecuado para su uso en áreas peligrosas:</b>	Zona 1	
<b>Nivel de Protección:</b>	II 2 G c X IIB T4	
<b>Datos y rol del organismo notificado:</b>	Element Materials Technology (0891) Presentación del expediente Técnico	
<b>Esta Declaración de conformidad / incorporación se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante:</b>	Carlisle Fluid Technologies UK Ltd, Ringwood Road, Bournemouth, BH11 9LH. UK	

## Declaración de Conformidad EU



**Esta Declaración de conformidad / incorporación se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante:**

Directiva de Máquinas 2006/42/CE

Directiva ATEX 2014/34/EU

ya que es conforme con las siguientes normas armonizadas y documentos estatutarios:

EN ISO 12100:2010 Seguridad de las Máquinas - Principios Generales Para el Diseño

EN 12621:+A1:2010 Maquinaria para el suministro y circulación de materiales de recubrimiento bajo presión - Requisitos de seguridad

EN 1127-1:2011 Atmósferas explosivas - Prevención contra la explosión - Conceptos básicos

EN 13463-1:2009 Equipos no eléctricos destinados a atmósferas potencialmente explosivas - Requisitos y metodología básica

EN 13463-5:2011 Equipos no eléctricos destinados a atmósferas potencialmente explosivas - Protección por seguridad constructiva "c"

Siempre que se hayan cumplido todas las condiciones de uso / instalación seguros contenidas en los manuales de los productos y que haya sido instalado conforme a la normativa local aplicable.

Firmado por y en nombre de Carlisle Fluid  
Technologies UK Ltd:

D Smith  
5/5/17

Director de Ventas (EMEA)  
Bournemouth, BH11 9LH, UK

<b>Especificaciones</b>		
<b>Característica</b>	<b>Unidad</b>	
Caudal a 60 ciclos/min.	7,2 galones US/min 26,4 litros/min.	
Caudal por ciclo	0,12 galones US 0,440 litros	
Ciclos por minuto recomendados en funcionamiento intermitente	25 ciclos/mín.	
Carrera de la bomba	5" 127 mm	
Relación	46:1	
Presión máxima de fluido	4669 psi 322 bar	
Entrada de fluido (CMH y SMH) Entrada de fluido (CMB y SMB)	1½" NPT Entrada Ram	
Salida de fluido	1¼" NPT	
Peso	165 libras 81 kg	
Opciones de junta de la empaquetadura superior del vástago	PU	PTFE UHMW-PE
	CG	UHMW-PE reforzado con cerámica, PTFE reforzado con vidrio
	CL	UHMW-PE reforzado con cerámica, Cuero
Ajuste de tuerca de la empaquetadura superior	120 N·m	
Opciones de junta de la empaquetadura inferior del vástago	PU	PTFE UHMW-PE
	CG	UHMW-PE reforzado con cerámica PTFE reforzado con vidrio
	CL	UHMW-PE reforzado con cerámica Cuero
Entrada de aire	¾" NPS/BSP	
Calidad de aire ISO 8573.1 Clase 3.3.2	Suciedad 5 micras Agua -20 °C a 7 bar (0,1 g/m³) Aceite 0,1 mg/m³	



# ADVERTENCIA

## Instrucciones de seguridad en el trabajo

Este producto ha sido construido según estándares tecnológicos avanzados y es confiable desde el punto de vista operativo. No obstante, pueden producirse daños si es usado de manera incorrecta por personas no capacitadas, o si es usado para propósitos para los que no fue construido.

La normativa local vigente sobre seguridad y prevención de accidentes es válida para el uso de este producto en cualquier circunstancia.

Deben observarse las normas internacionales, nacionales y de la empresa respecto a la instalación y el uso de este producto, así como los procedimientos de mantenimiento, reparación y limpieza.

Estas instrucciones de uso deben ser leídas, comprendidas y observadas en todos sus extremos por las personas responsables de este producto. El propósito de estas instrucciones de uso y mantenimiento es asegurar un funcionamiento sin problemas. Por tanto, se recomienda leer detenidamente estas instrucciones antes de la puesta en marcha. Binks PCE no será responsable de daños o averías causados por el incumplimiento de las instrucciones de uso. Estas instrucciones, incluyendo las normas y los dibujos técnicos, no pueden ser copiadas, distribuidas, usadas con fines comerciales ni entregadas a otras personas en su totalidad o en parte sin el consentimiento de Binks PCE.

Nos reservamos el derecho a modificar sin previo aviso los dibujos y las especificaciones, según sea necesario para el desarrollo tecnológico de este producto.



### Peligro de uso incorrecto del equipo

El uso incorrecto del equipo puede hacer que este sufra rupturas o averías, y cause lesiones graves.

Este equipo es para uso profesional únicamente.

Lea todos los manuales de instrucciones, etiquetas y pegatinas antes de usar el equipo.

Utilice el equipo únicamente para el propósito previsto.

No cambie ni modifique este equipo. Utilice solamente piezas y accesorios genuinos de Binks PCE.

Inspeccione el equipo a diario. Repare o sustituya inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.

No supere la presión máxima de trabajo indicada en el equipo o en los Datos Técnicos de su equipo. No supere la presión máxima de trabajo del componente de menor capacidad nominal de su sistema.

Utilice fluidos y disolventes que sean compatibles con las piezas mojadas del equipo. Consulte la sección de Datos Técnicos de los manuales de todos los equipos. Lea las advertencias de los fabricantes respecto a fluidos y disolventes.

Enrute las mangueras lejos de zonas de tránsito, bordes cortantes, piezas móviles y superficies calientes. No exponga las mangueras a temperaturas superiores a 82 °C (180 °F) o inferiores a -40 °C (-40 °F).

No levante equipos presurizados.

1. Cumpla toda la normativa local, estatal y nacional aplicable sobre seguridad, electricidad y medidas contraincendios.



### Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica

Una puesta a tierra incorrecta, ventilación insuficiente, o la presencia de llamas abiertas o chispas puede causar una situación de peligro con resultado de incendio, explosión o descarga eléctrica.

Si se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, la bomba está homologada para el uso en lugares peligrosos de Zona 1 (Europa) y División 1 (Norteamérica). (ATEX Cat. 2)

Los equipos eléctricos deben ser instalados, manejados y mantenidos únicamente por personas cualificadas y capacitadas que comprendan perfectamente los requisitos que figuran en este manual de instrucciones.

Conecte a tierra todos los equipos y objetos eléctricamente conductivos de la zona de pulverización. Después de realizar la puesta a tierra, realice una prueba con un ohmímetro para confirmar que la continuidad de tierra es de 1 ohmio o menos.

Mantenga bien cerradas todas las cubiertas mientras el motor esté energizado.

Si se producen chispas de electricidad estática o si usted experimenta una descarga eléctrica mientras utiliza este equipo, deje de pulverizar/aplicar inmediatamente. No utilice el equipo hasta que haya identificado y solucionado el problema.

Asegure una buena ventilación con aire fresco para evitar la acumulación de vapores inflamables procedentes de disolventes o del fluido bombeado.

Mantenga la zona de bombeo libre de residuos, incluyendo disolventes, trapos y gasolina.

Desconecte el suministro eléctrico de todos los equipos de la zona de bombeo.

Apague cualquier llama abierta o llama piloto de la zona de pulverización/aplicación.

No fume en la zona de pulverización/aplicación.

No encienda ni apague ningún interruptor de luz de la zona de pulverización/aplicación durante el uso o si hay vapores presentes.

No ponga en marcha un motor de gasolina en la zona de pulverización/aplicación.





# ADVERTENCIA



## LEA EL MANUAL

Antes de usar el equipo, lea y comprenda toda la información sobre seguridad, uso y mantenimiento proporcionada en el manual de uso.



## CORTE LA CORRIENTE ELÉCTRICA, DESPRESURICE EL EQUIPO, DESCONECTE Y BLOQUEE TODAS LAS FUENTES DE ENERGÍA DURANTE EL MANTENIMIENTO

Si no se corta la corriente eléctrica, no se despresuriza el equipo, o no se desconecta y bloquea toda fuente de energía antes de realizar tareas de mantenimiento en el equipo, podrían producirse lesiones graves o la muerte.



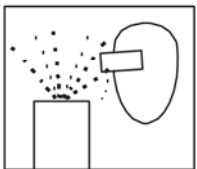
## FORMACIÓN DEL OPERADOR

Todo el personal debe recibir formación antes de utilizar el equipo.



## MANTENGA LAS PROTECCIONES DEL EQUIPO EN SU LUGAR

No utilice el equipo si se han retirado los dispositivos de seguridad.



## PELIGRO DE EXPULSIÓN DE ELEMENTOS

Usted puede resultar lesionado por líquidos o gases expulsados bajo presión, o por residuos que salen despedidos.



## PELIGRO DE PUNTOS DE APRISIONAMIENTO

Las piezas móviles pueden aplastar y cortar. Un punto de aprisionamiento es básicamente cualquier zona donde hay piezas móviles.



## PRESENCIA DE CAMPO MAGNÉTICO

Usted puede estar expuesto a campos magnéticos que pueden interferir con el funcionamiento de ciertos marcapasos.



## USE GAFAS DE SEGURIDAD

No usar gafas de seguridad con pantallas laterales podría causar lesiones oculares graves o ceguera



## PELIGRO DE RUIDO

Usted puede resultar lesionado por ruidos fuertes. Es posible que deba usar protección auditiva mientras utiliza este equipo.



## SEPA CÓMO Y DÓNDE APAGAR EL EQUIPO EN CASO DE EMERGENCIA



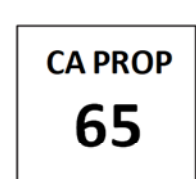
## CONSIDERACIÓN SOBRE ALTA PRESIÓN

La alta presión puede causar lesiones graves. Alivie toda la presión antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento. Una fuga en una manguera o la rotura de otros componentes pueden inyectar fluido en el cuerpo, causando lesiones extremadamente graves.



## EQUIPOS AUTOMÁTICOS

Los equipos automáticos pueden arrancar repentinamente, sin advertencia.



CA PROP  
65

## ADVERTENCIA: PROPOSICIÓN 65:

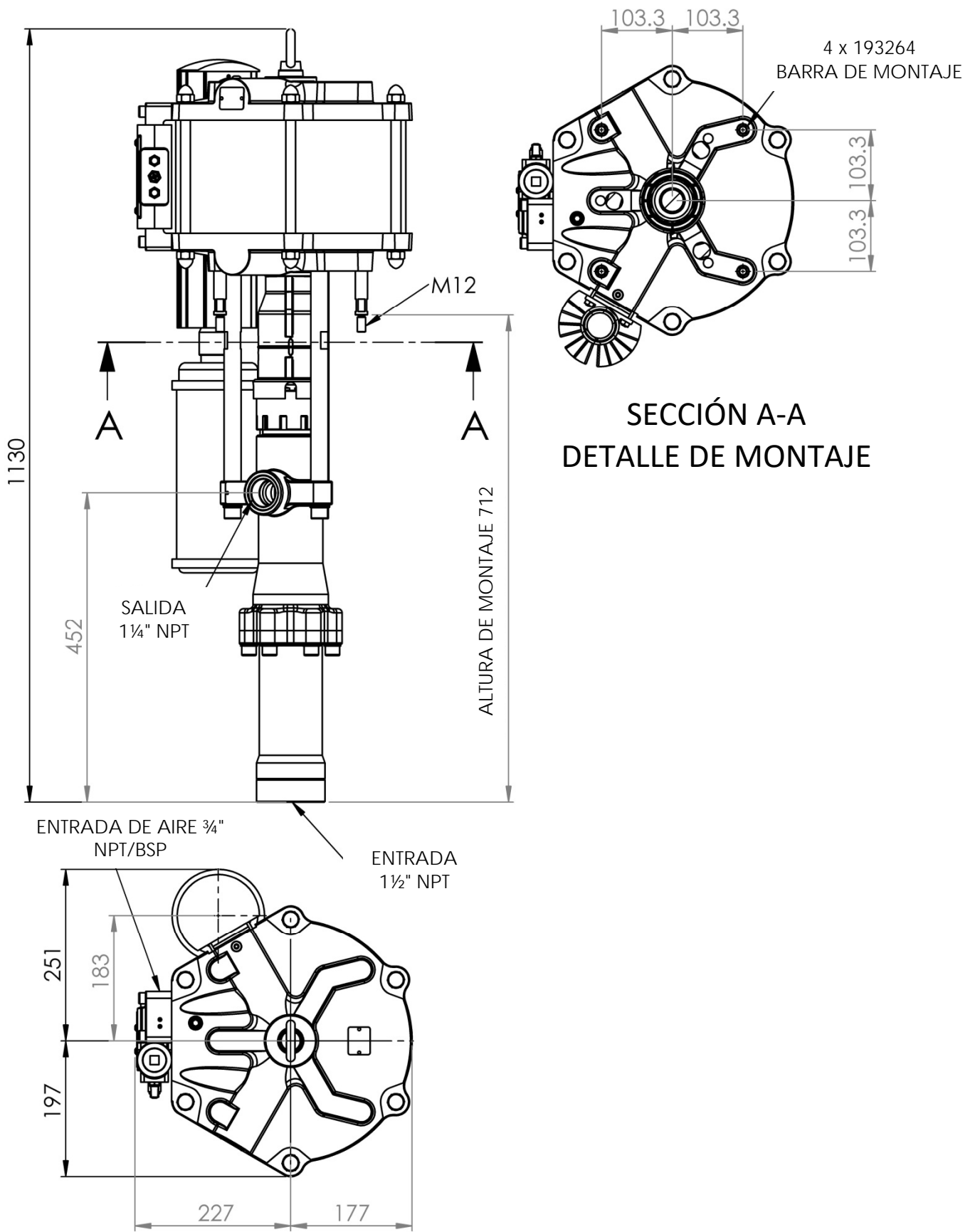
ADVERTENCIA: Este producto contiene sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos y otros trastornos del sistema reproductor.



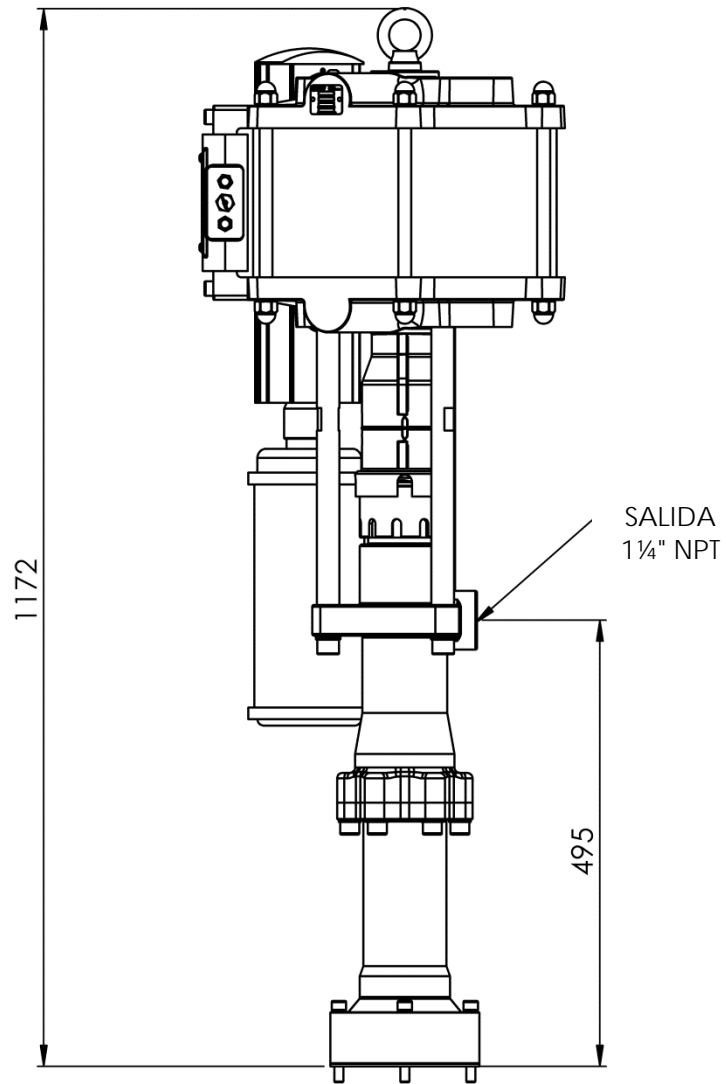
## PELIGRO DE IMANES

Tenga cuidado al manejar los imanes. Evite que los imanes estén demasiado próximos entre sí. Pueden producirse lesiones o pueden dañarse los imanes.

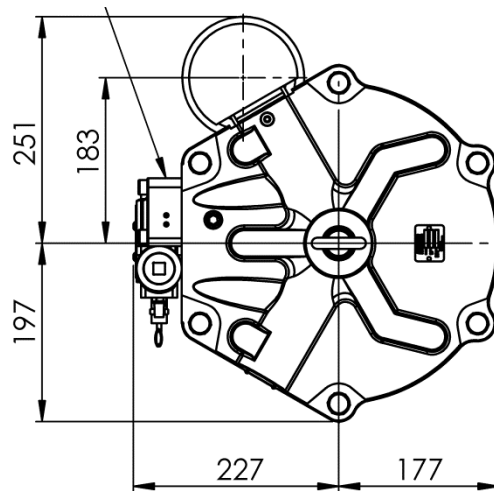
**MX44046XX-CMH / MX44046XX-SMH**



**MX44046XX-CMB / MX44046XX-SMB**



ENTRADA DE  
AIRE 3/4" NPT/BSP



## ***Descripción General***

La bomba de pintura fluida MX44046XX-XXX está diseñada para bombear materiales de alta viscosidad como mástique, PVC, impermeabilizantes, insonorizantes y otros materiales similares.

La sección de fluido es de tipo 'VÁSTAGO', es decir, el vástago desplaza el material y es el único punto de contacto con las empaquetaduras. Un sistema de válvula de retención de doble bola asegura un caudal uniforme y preciso. Los asientos de bola de carburo de tungsteno garantizan una máxima vida operativa entre revisiones.

El diseño interior mantiene una alta capacidad de flujo con una caída de presión mínima, lo que asegura una gran eficacia; los tratamientos superficiales especiales proporcionan una microsuperficie lisa que facilita la limpieza y el vaciado.

Las juntas en V del pistón y del vástago pueden ajustarse mediante una tuerca de prensaestopas en caso de desgaste; se utiliza un resorte ondulado precargado para ajustar y mantener la precarga de la empaquetadura en V inferior en caso de desgaste. Una taza de disolvente incorporada limpia y lubrica el vástago y las juntas de la bomba para prolongar la vida útil.

El motor neumático también cuenta con la tecnología Binks de escape rápido, para evitar temperaturas bajo cero en la válvula de aire cuando se emplean velocidades de ciclo elevadas.

El motor neumático incorpora un silenciador en la salida de aire para controlar la emisión de ruidos. También está disponible un kit de adaptación para facilitar la conexión a un sistema de escape remoto.

## ***Instalación***

Esta bomba debe ser enjuagada con un disolvente compatible apropiado antes del uso.

Se recomienda la utilización de un filtro/regulador de ½" BSP especial para proporcionar el control final del aire comprimido al motor neumático.

Monte la bomba firmemente y colóquela a una altura que sea cómoda para el mantenimiento, la observación visual y la inspección periódica.

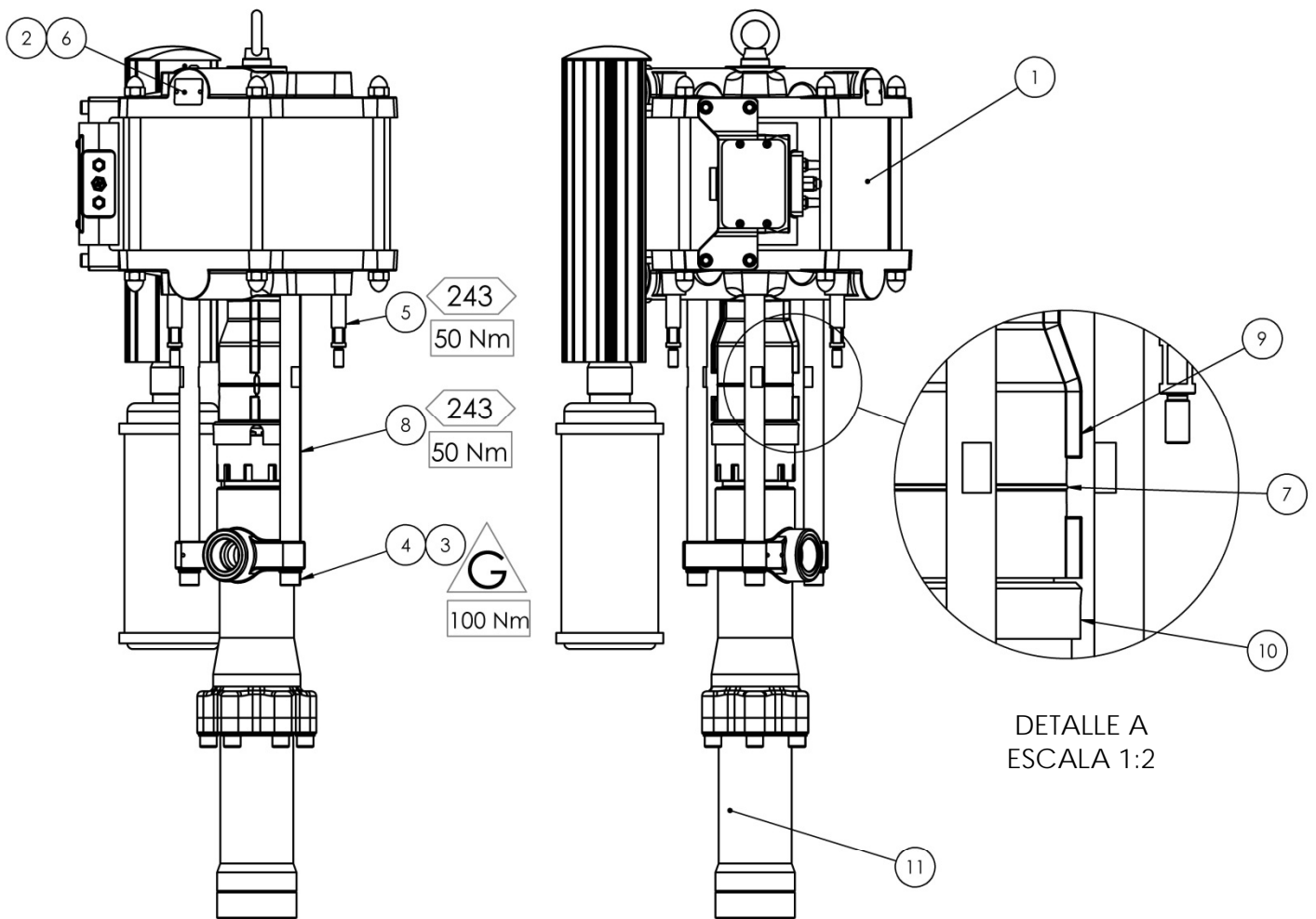
El conjunto de la bomba debe tener una conexión a tierra para eliminar la posibilidad de una acumulación de electricidad estática.

Conecte tuberías o mangueras flexibles apropiadas diseñadas para la presión de trabajo de la bomba (dependiendo de la relación de la bomba) a las conexiones de entrada y salida, por ejemplo entrada/entrada unidad Ram de 1½" y salida de 1¼".



Ajuste la velocidad de la bomba a una velocidad de ciclo lento y arranque la bomba para eliminar el aire del circuito de fluido. Compruebe que no haya fugas de aire o fluido.

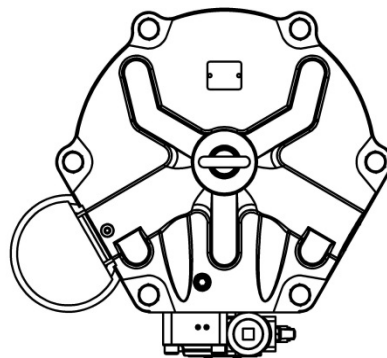
Se debe volver a ajustar el par de torsión de la tuerca de la empaquetadura superior después de un período inicial de establecimiento de aproximadamente ocho horas de operación. Consulte la información en la sección **Mantenimiento Preventivo y Guía**.





### LEYENDA

-  = ENGRASAR (AGMD-010)
-  = LOCTITE
-  = PAR DE TORSIÓN



**Lista de piezas – Conjunto de la bomba ‘MX44046XX-  
CMH/SMH//CMB/SMB’**

ELEMENTO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANT.	OBSERVACIONES
1	104038	MOTOR NEUMÁTICO A320	1	
2	164838	REMACHE	2	
3	165100	ARANDELA DE MUELLE M16	3	
4	165594	TORNILLO ALLEN M16 X 60	3	
5	193264	BARRA DE MONTAJE DEL MOTOR NEUMÁTICO	4	
6	193540	ETIQUETA	1	
7	193543	CLIP	1	
8	193616	VARILLA	3	
9	193938	PROTECTOR DE MANO FX440	2	
10	193940	ADAPTADOR DEL PROTECTOR FX440	1	
11	FX440XX-XXX	SECCIÓN DE FLUIDO FX440XX-XXX	1	

**Accesorios de la bomba**

N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
192506	Adaptador de tubo de escape (Manguera 1½" NB)	Para tubo de escape de conducto
0114-014178	Cable de tierra	
MXA-C13ALM5-H34	Control de aire incluyendo manguera	Regulador del filtro de aire (manguera de 0,5 m)
AGMD-010	Kluber Isoflex Topas NB 52 (Tipo de grasa)	Tubo 50 ml
502893	Adaptador de llave de gancho de par de torsión	Herramienta de fijación para tuerca de la empaquetadura
0114-016099	Lubricante de junta del vástago	Material a base de disolventes*
0114-016100	Lubricante de junta del vástago	Material a base de agua*
<b>*Asegúrese de que haya compatibilidad con el proveedor del material antes de utilizar el equipo.</b>		

## Kits de recambios

N.º de pieza	Descripción	Observaciones
250682	Kit de reacondicionamiento de motor neumático	Junta del pistón de aire Juntas de eje y cojinete Todas las juntas tóricas, todas las válvulas de escape rápido Válvulas piloto incluyendo juntas tóricas
250647	Kit de válvula de control del motor neumático	Válvula de corredera principal incluyendo juntas tóricas
250696	Kit de junta de fluido de PU (Bombas XXH)	Set de empaquetadura de PTFE + UHMW-PE Todas las juntas tóricas
250733	Kit de junta de fluido de PU (Bombas XXB)	Set de empaquetadura de PTFE + UHMW-PE Todas las juntas tóricas, todas las juntas
250798	Kit de junta de fluido de CG (Bombas XXH)	Sets de empaquetadura de UHMW-PE con cerámica + PTFE reforzado con vidrio, todas las juntas tóricas
250802	Kit de junta de fluido de CG (Bombas XXB)	Sets de empaquetadura de UHMW-PE con cerámica + PTFE reforzado con vidrio, todas las juntas tóricas
250800	Kit de junta de fluido de CL (Bombas XXH)	Set de empaquetadura de UHMW-PE con cerámica + cuero Todas las juntas tóricas, todas las juntas
250804	Kit de junta de fluido de CL (Bombas XXB)	Set de empaquetadura de UHMW-PE con cerámica + cuero Todas las juntas tóricas, todas las juntas
<b>Consulte el contenido de los kits individuales en la Lista de piezas principales de los manuales del motor neumático y la sección de fluido</b>		

## Inspección diaria recomendada

Compruebe que la taza de disolvente contiene lubricante del tipo correcto; debe ser compatible con el material bombeado. El proveedor del material debe confirmar la compatibilidad para evitar el riesgo de contaminación.

Asegúrese de que la taza de lubricante siempre esté llena al menos a 1/3 de su capacidad con lubricante compatible en todo momento.

## Mantenimiento preventivo

Dadas las condiciones específicas de operación de cada sistema, no se puede proporcionar un calendario de mantenimiento. Se recomienda llevar un registro de todos los ajustes realizados al conjunto de la bomba y determinar un calendario de mantenimiento preventivo en función de estos datos.

Se proporciona un ejemplo de la Guía de inspección.

# MX440CL-SMH

## GUÍA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

### Lubricante de junta de la empaquetadura

Asegúrese de que la taza de lubricante siempre esté **al menos 1/3 llena** con lubricante de junta compatible  
(0114-016099 a base de agua) (0114-016100 a base de disolvente)



### Nuevas empaquetaduras únicamente

Haga funcionar la bomba durante ocho horas; luego apriete las empaquetaduras como se indica en el procedimiento de ajuste

**Diariamente** – Verifique la bomba para asegurarse de que haya suficiente lubricante en la taza de lubricante y que no haya contaminación del material.



**Semanalmente** – Vuelva a ajustar la tuerca de la empaquetadura, si es necesario, después de realizar el procedimiento de ajuste – Registre los datos

### Registre los datos

Es importante mantener información escrita del mantenimiento de la bomba para que se desarrollen los intervalos de servicio.

Los intervalos de mantenimiento de la bomba dependen del servicio de la bomba, las presiones de la bomba, las velocidades de ciclo y la abrasividad del material.

### Procedimiento de ajuste

1. Apague la bomba
2. Aísle y despresurice la sección de fluido
3. Limpie la taza de lubricante si detecta un alto nivel de contaminación del material
4. Afloje la tuerca de la empaquetadura media vuelta (180°) para aliviar la presión en la junta de la junta tórica
5. Apriete la tuerca de la empaquetadura a **120 N·m** con la herramienta 502893 y una llave de par de torsión adecuada
6. Vuelva a llenar la taza de lubricante con lubricante aprobado
7. Abra las válvulas de aislamiento y vuelva a arrancar la bomba
8. Registre los datos, es decir fecha / cantidad de ajuste realizado

## Localización de fallos

Síntoma	Posible causa	Solución
El motor no arranca	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. No hay suministro de aire</li> <li>b. Junta del pistón de aire desgastada.</li> <li>c. Válvulas piloto defectuosas.</li> <li>d. Válvula de aire principal defectuosa.</li> <li>e. Válvula de escape rápido defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Compruebe las válvulas de bola de los suministros de aire y fluido y las mangueras de alimentación.</li> <li>b. Sustituya la junta del pistón.</li> <li>c. Intercambie las válvulas piloto para aislar la válvula piloto defectuosa, y proceda a su limpieza/sustitución.</li> <li>d. Compruebe y limpie o sustituya la válvula de aire.</li> <li>e. Compruebe la presencia de una corriente continua de aire de escape cuando la bomba no está calada. Compruebe/sustituya las tazas de la válvula de escape rápido.</li> </ul>
La bomba funciona pero con pulsaciones excesivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Juntas de pistón desgastadas.</li> <li>b. Juntas de eje desgastadas/defectuosas</li> <li>c. Válvula de escape dañada</li> <li>d. Válvula piloto dañada</li> <li>e. El escape de aire está obstruido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sustituya la junta</li> <li>b. Sustituya el cojinete del eje/alojamiento de la junta</li> <li>c. Inspeccione/limpie y cambie según sea necesario.</li> <li>d. Inspeccione/limpie y cambie según sea necesario.</li> <li>e. Inspeccione/limpie y cambie según sea necesario.</li> </ul>
Fuga de las empaquetaduras del vástago	La tuerca de prensaestopas no se apretó después del periodo inicial de establecimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Detenga la bomba</li> <li>b. Cierre las válvulas de bola de entrada y salida</li> <li>c. Alivie toda la presión del material</li> <li>d. Limpie todo el material de la taza de disolvente</li> <li>e. <b>Apriete la tuerca de prensaestopas a 120 N·m con el adaptador de la llave de gancho de par de torsión (502893)</b></li> <li>f. Rellene la taza de disolvente con el lubricante correcto para el material bombeado</li> <li>g. Abra las válvulas de bola de entrada y salida y vuelva a arrancar la bomba</li> <li>h. Compruebe el funcionamiento de la bomba</li> <li>i. Registre los datos en el reverso del manual</li> </ul>
	Juntas gastadas / requieren ajuste.	
	Daños en el material de la empaquetadura	Si la fuga de la junta del vástago persiste después de apretarla, sustituya el set de empaquetaduras.
	Vástago dañado	Sustituya
Bajo caudal de material, la bomba tiene una velocidad excesiva o no hay calado (calado - 1 carrera no debe ocurrir en menos de 30 segundos)	Contaminantes atrapados entre la bola y el asiento	Desmonte y limpie la bomba. Inspeccione en busca de daños
	Bolas/asientos desgastados o dañados	Inspeccione en busca de desgaste; sustituya bolas y/o asientos.
	Juntas del vástago desgastadas	Sustituya
Entrada de aire en el sistema	Acoplamiento suelto en el lado de aspiración	Compruebe y apriete las conexiones

<b>FECHA</b>	<b>DETALLES DEL AJUSTE</b>	<b>AGREGADO DE LUBRICANTE</b>

FECHA	DETALLES DEL AJUSTE	AGREGADO DE LUBRICANTE

## **POLÍTICA DE GARANTÍA**

Los productos Binks disponen de una garantía limitada de materiales y mano de obra proporcionada por Carlisle Fluid Technologies de cinco años. El uso de cualquier pieza o accesorio no proporcionados por Carlisle Fluid Technologies anulará todas las garantías. Si desea información específica sobre la garantía, póngase en contacto con el establecimiento Carlisle Fluid Technologies más cercano de la siguiente lista.

Carlisle Fluid Technologies se reserva el derecho de modificar las especificaciones de los equipos sin previo aviso. DeVilbiss®, Ransburg®, MS®, BGK®, y Binks® son marcas registradas de Carlisle Fluid Technologies, Inc.

© 2018 Carlisle Fluid Technologies, Inc.

Reservados todos los derechos.

Binks forma parte de Carlisle Fluid Technologies, un líder global en tecnologías innovadoras de recubrimiento. Si necesita asistencia técnica o desea localizar un distribuidor autorizado, diríjase a uno de nuestros puntos de venta y asistencia al cliente internacionales.

### **EE. UU./Canadá**

www.binks.com  
info@carlisleleft.com  
Toll Free Tel: 1-888-992-4657  
Toll Free Fax: 1-888-246-5732

### **México**

www.carlisleleft.com.mx  
ventas@carlisleleft.com.mx  
Tel: 011 52 55 5321 2300  
Fax: 011 52 55 5310 4790

### **Brasil**

www.devilbiss.com.br  
vendas@carlisleleft.com.br  
Tel: +55 11 5641 2776  
Fax: +55 11 5641 1256

### **Reino Unido**

www.carlisleleft.eu  
info@carlisleleft.eu  
Tel: +44 (0)1202 571 111  
Fax: +44 (0)1202 573 488

### **Francia**

www.carlisleleft.eu  
info@carlisleleft.eu  
Tel: +33(0)475 75 27 00  
Fax: +33(0)475 75 27 59

### **Alemania**

www.carlisleleft.eu  
info@carlisleleft.eu  
Tel: +49 (0) 6074 403 1  
Fax: +49 (0) 6074 403 281

### **China**

www.carlisleleft.com.cn  
mkt@carlisleleft.com.cn  
Tel: +8621-3373 0108  
Fax: +8621-3373 0308

### **Japón**

www.ransburg.co.jp  
overseas-sales@carlisleleft.co.jp  
Tel: 081 45 785 6421  
Fax: 081 45 785 6517

### **Australia**

www.carlisleleft.com.au  
sales@carlisleleft.com.au  
Tel: +61 (0) 2 8525 7555  
Fax: +61 (0) 2 8525 7575



SOLUTIONS FOR YOUR WORLD