



Extractor de ganchos hidráulico de servicio pesado móvil

HXPM-50T

Manual de instrucciones

Índice

1	Advertencias sobre las instrucciones.....	5
1.1	Símbolos	5
1.2	Señales.....	5
1.3	Disponibilidad	6
1.4	Avisos legales.....	6
1.5	Imágenes.....	6
1.6	Información complementaria	6
2	Instrucciones generales de seguridad	7
2.1	Uso correcto.....	7
2.2	Uso incorrecto.....	7
2.3	Personal cualificado	7
2.4	Equipo de protección	8
2.5	Dispositivos de seguridad	8
2.6	Normas de seguridad	8
2.6.1	Transporte.....	8
2.6.2	Puesta en marcha	8
2.6.3	Funcionamiento.....	9
2.6.4	Mantenimiento y reparación	9
2.7	Peligros.....	9
2.7.1	Peligro de muerte	9
2.7.2	Peligro de lesiones	9
2.7.3	Daños materiales	10
3	Volumen de suministro.....	11
3.1	Comprobar si hay defectos	11
3.2	Comprobar si se han producido daños durante el transporte.....	11
4	Descripción del producto	12
4.1	Controles y válvulas	13
4.1.1	HXPM-50T-2-ARM	13
4.1.2	HXPM-50T-2/3-ARM-SHORT, HXPM-50T-2/3-ARM-LONG	14
4.2	Válvulas.....	15
5	Transporte y almacenamiento.....	16
5.1	Transporte.....	16
5.1.1	Transporte interno.....	16
5.1.2	Transporte externo	16
5.2	Rodamiento.....	16
6	Montaje.....	17
6.1	Desempaquetado y colocación.....	17
6.2	Llenado del depósito de la bomba con aceite hidráulico.....	17
7	Puesta en marcha.....	18
7.1	Comprobación de los acoplamientos rápidos y los cables de seguridad para manguera	18
7.2	Conexión a la red eléctrica	18

7.3	Realización de una prueba	18
7.4	Modificación de los brazos	18
7.4.1	Medios auxiliares necesarios	19
7.4.2	Cambio de 3 brazos a 2 brazos	19
7.4.3	Cambio de 2 brazos a 3 brazos	19
7.4.4	Montaje y desmontaje de los brazos	19
8	Funcionamiento	21
8.1	Aplicar medidas de protección	21
8.2	Manejo del extractor	21
8.2.1	Giro del extractor alrededor de su eje central	21
8.2.2	Giro de la unidad de palanca de bombeo alrededor de su eje central	22
8.2.3	Ajustar la altura de trabajo	22
8.2.4	Ajuste de la inclinación del extractor	23
8.2.5	Apertura y cierre de los brazos	23
8.2.6	Desplazar el cilindro principal	24
8.3	Breve visión general del manejo	25
8.4	Extraer el componente	26
8.4.1	Colocar las garras en el componente	26
8.4.2	Preparación del proceso de extracción	26
8.4.3	Ejecución del proceso de extracción	27
9	Solución de averías	28
10	Mantenimiento	29
10.1	Plan de mantenimiento	29
10.2	Limpiar dispositivo	29
10.3	Adición de aceite hidráulico	29
10.4	Purgar el circuito de aceite	30
10.5	Comprobación del funcionamiento de la válvula limitadora de presión	30
11	Puesta fuera de servicio	31
12	Eliminación de residuos	32
12.1	Drenaje del aceite hidráulico	32
13	Datos técnicos	33
13.1	Condiciones del entorno	34
13.2	Declaración de conformidad CE	35
14	Piezas de recambio	36
14.1	Aceite hidráulico	36
14.2	Mangueras	36
14.3	Otras piezas de repuesto	37
14.4	Servicio técnico	37

1 Advertencias sobre las instrucciones





El presente manual es parte integrante del producto y contiene información importante. Lea atentamente este manual antes del uso y siga cuidadosamente las instrucciones.

El idioma original del manual es el alemán. Todas las demás lenguas son traducciones de la lengua original.

1.1 Símbolos

La definición de los símbolos de advertencia y peligro sigue la norma ANSI Z535.6-2011.











1.1.1 Símbolos de advertencia y peligro

Dibujo y explicación	
 PELIGRO	Si estos no se tienen en cuenta, existe el peligro inminente de muerte o de lesiones graves.
 ADVERTENCIA	Si no se tienen en cuenta, se pueden producir lesiones graves o la muerte.
 ATENCIÓN	Si no se tienen en cuenta, se pueden producir lesiones leves.
 AVISO	Si no se tienen en cuenta, se pueden producir daños o fallos de funcionamiento en el producto o en las construcciones anexas.

1.2 Señales

La definición de señales de advertencia, señales de prohibición y señales obligatorias sigue la norma DIN EN ISO 7010 o DIN 4844-2.

1.2.1 Señales de advertencia, señales de prohibición y señales obligatorias

Dibujo y explicación	
	Advertencia general
	Advertencia de tensión eléctrica
	Seguir manual de instrucciones
	Llevar guantes de protección
	Llevar calzado de seguridad
	Utilizar protección ocular
	Utilizar protección auditiva
	Señal de obligación general
	Desenchufar el cable de alimentación
	Conectar a tierra antes de usar

1.3 Disponibilidad



Encontrará una versión actualizada de estas instrucciones en:

<https://www.schaeffler.de/std/2006>

Asegúrese de que este manual esté siempre completo y legible y de que esté a disposición de todas las personas que transporten, monten, desmonten, pongan en servicio, utilicen o realicen el mantenimiento del producto.

Conserve el manual en un lugar seguro para poder consultarlo en cualquier momento.

1.4 Avisos legales

La información dada en este manual corresponde a la versión en el momento de la publicación.

No está permitido realizar modificaciones por cuenta propia ni hacer un uso incorrecto del producto. En ese caso, Schaeffler no asume ninguna responsabilidad.

1.5 Imágenes

Las imágenes de este manual pueden ser representaciones generales y pueden diferir del producto suministrado.

1.6 Información complementaria

En caso de preguntas sobre el montaje, póngase en contacto con su representante local de Schaeffler.

2 Instrucciones generales de seguridad

2.1 Uso correcto

2

El extractor debe utilizarse exclusivamente para el desmontaje de poleas de transmisión, rodamientos, acoplamientos y otros componentes de simetría rotacional montados en un eje.

El contorno exterior del componente que se va a quitar debe permitir un cierre seguro con las garras y garantizar la transmisión de las fuerzas de extracción.

La pieza de centrado debe descansar firmemente en la parte frontal del eje. Se permiten pequeños taladros de centrado. La superficie de contacto debe ser lo suficientemente grande como para permitir el desmontaje sin deformación o daños en el eje y el extractor.

El extractor solo debe funcionar de acuerdo con las especificaciones técnicas.

Solo deben utilizarse piezas originales proporcionadas por Schaeffler como piezas de repuesto y accesorios.

2.2 Uso incorrecto

No utilizar el dispositivo para transportar componentes o herramientas.

2.3 Personal cualificado

Obligaciones del titular:

- Asegurarse de que únicamente personal cualificado y autorizado realice las tareas descritas en estas instrucciones.
- Asegurarse de que se utilice el equipo de protección personal.

El personal cualificado debe cumplir los siguientes criterios:

- Conocimiento del producto, p. ej. mediante una formación para el manejo del producto
- Conocimiento del contenido íntegro de este manual y, muy especialmente, de las indicaciones de seguridad
- Conocimiento sobre las normativas relevantes específicas del país

2.4 Equipo de protección

Algunos trabajos con el producto requieren el uso de equipos de protección individual. El equipo de protección individual consiste en:

3 Equipo de protección individual necesario

Equipamiento personal de seguridad	Señales obligatorias según DIN EN ISO 7010
Guantes de protección	
Calzado de seguridad	
Protección ocular	
Protección auditiva	

2.5 Dispositivos de seguridad

Están equipados los siguientes dispositivos de seguridad para proteger contra daños a los usuarios y los dispositivos:

- El dispositivo dispone de un interruptor de parada de emergencia.
- Utilizar la cubierta de seguridad incluida en el volumen de suministro para proteger al usuario de las piezas que puedan salir proyectadas.
- El cilindro principal está equipado con una válvula limitadora de presión. A una presión superior a 700 bar, la válvula limitadora de presión se abre y permite que el aceite hidráulico salga al depósito de la bomba.

2.6 Normas de seguridad

Conservar todas las instrucciones de seguridad, advertencias e instrucciones de funcionamiento en el dispositivo en buen estado para que sean fáciles de leer en todo momento. Reemplazar cualquier signo o pegatinas dañadas o irreconocibles del dispositivo inmediatamente.

2.6.1 Transporte

Durante el transporte deben observarse las prescripciones de seguridad y prevención de accidentes vigentes.

Solo transportar el dispositivo con un medio de transporte o equipo de elevación adecuado.

2.6.2 Puesta en marcha

Al modificar los brazos, apoye el brazo que se va a montar o desmontar con un dispositivo de elevación adecuado.

2.6.3 Funcionamiento

Durante la operación, pueden ocurrir peligros debido a la tensión eléctrica, la bomba o unidad hidráulica, el ajuste de altura y el cilindro de presión.

Utilizar el dispositivo solo en las condiciones ambientales especificadas.

2.6.4 Mantenimiento y reparación

Los trabajos de mantenimiento y reparación solo debe realizarlos el personal cualificado.

Poner el dispositivo fuera de servicio antes de efectuar mantenimientos o reparaciones.

2.7 Peligros

2.7.1 Peligro de muerte

Peligro de muerte ya que los componentes pueden salir proyectados

1. Utilizar una cubierta de seguridad.

Peligro de muerte si se excede la presión máxima permitida

1. No modificar los ajustes de la válvula limitadora de presión integrada.
2. Observar lo que indica el manómetro durante el funcionamiento.
3. No exceder la presión hidráulica de 700 bar.

2.7.2 Peligro de lesiones

Peligro de lesiones debido a la soltura repentina del componente durante el desmontaje

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. Mantener una distancia de 1 m con respecto al extractor.
3. Durante el funcionamiento, colocarse detrás del extractor lateralmente.
4. Limitar el movimiento del extractor mediante una cadena o cinta. Asegurarse de que el cilindro principal tiene suficiente elevación para la puesta en marcha.

Peligro de lesiones debido a una alineación incorrecta del cilindro principal

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. Alinear el eje central del cilindro principal en línea con el eje central del eje y el componente que se va a extraer.
3. Ajustar la inclinación del cilindro principal si es necesario.

Peligro de lesiones por presión hidráulica

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. Antes de cada uso, comprobar las mangueras hidráulicas en busca de desgaste y daños.
3. Reemplazar las mangueras dañadas inmediatamente.
4. Respetar el radio de flexión mínimo de las mangueras hidráulicas según las indicaciones del fabricante.
5. No tocar las mangueras hidráulicas presurizadas.
6. Utilizar protecciones para las mangueras.

Peligro de lesiones debido al vuelco del extractor

1. Colocar el dispositivo sobre una superficie plana y estable.
2. Soltar los frenos de los rodillos ya que el extractor puede moverse durante el desmontaje.
3. Asegurar los componentes pesados con una correa de elevación utilizando una grúa o carretilla elevadora.

Peligro de lesiones por fugas de aceite hidráulico

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. Retirar el aceite hidráulico derramado inmediatamente.

Peligro de lesiones por aplastamiento al ajustar la altura de trabajo o la inclinación del cilindro principal

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. No colocar las manos ni los pies en la zona de peligro.

Peligro de lesiones si el aceite hidráulico entra en contacto con la piel

1. Utilizar equipo de protección personal.

2.7.3 Daños materiales**Daños materiales debido a la transmisión de calor**

1. No calentar el componente mientras el extractor está en contacto con el componente.
2. No exponer el extractor al calor o al fuego abierto.

Daños materiales debido a una alineación incorrecta del cilindro principal

1. Alinear el eje central del cilindro principal en línea con el eje central del eje y el componente que se va a extraer.
2. Ajustar la inclinación del cilindro principal si es necesario.

Daños materiales debido al uso incorrecto de mangueras y cables

1. Antes de cada uso, comprobar las mangueras hidráulicas en busca de desgaste y daños.
2. Antes de cada uso, comprobar los cables en busca de desgaste o daños.
3. Nunca exponer las mangueras y los cables al fuego, a componentes afilados, a golpes fuertes ni a calor o frío extremos.
4. No doblar, girar ni retorcer las mangueras ni los cables.
5. Respetar el radio de flexión mínimo de 60 mm de las mangueras hidráulicas.
6. No exponer las mangueras y los cables a materiales corrosivos o pintura.
7. No aplicar pintura a mangueras ni acoplamientos.
8. Nunca tirar de mangueras o cables para retirar el equipo conectado.

Daños materiales debido al vuelco del extractor

1. Colocar el dispositivo sobre una superficie plana y estable.
2. Soltar los frenos de los rodillos ya que el extractor puede moverse durante el desmontaje.
3. Asegurar los componentes pesados con una correa de elevación utilizando una grúa o carretilla elevadora.

3 Volumen de suministro

1 Volumen de suministro de HXPM-50T



3.1 Comprobar si hay defectos

1. Revisar el producto inmediatamente después de la entrega para comprobar si hay defectos visibles.
2. Reclamar los defectos inmediatamente al responsable de la comercialización del producto.
3. No poner en marcha productos dañados.

3.2 Comprobar si se han producido daños durante el transporte

1. Compruebe si el producto ha sufrido daños durante el transporte inmediatamente después de la entrega.
2. Reclame inmediatamente a la empresa de transportes cualquier daño ocasionado durante el transporte.

4 Descripción del producto

El extractor de ganchos hidráulico de servicio pesado móvil es adecuado para extraer poleas, rodamientos, acoplamientos y otras piezas de simetría rotacional montadas en un eje. Las piezas deben ser accesibles axial y radialmente y poder agarrarse desde el exterior.

Las garras del extractor se colocan detrás del componente que se va a desmontar. El movimiento del cilindro principal tira del componente axialmente con respecto al eje.

El extractor tiene autocentrado. Al ajustar la anchura de sujeción, los brazos se mueven simultáneamente hacia dentro o hacia fuera y evitan que el rodamiento se incline al retirarlo, impidiendo así que se produzcan daños en el eje y el rodamiento.

El dispositivo está equipado con una unidad hidráulica accionada eléctricamente para el ajuste de altura y el desplazamiento del cilindro principal. El manejo se realiza manualmente mediante válvulas y un control remoto.

El dispositivo funciona a una presión hidráulica máxima de 700 bar. El manómetro muestra la presión aplicada en el cilindro principal en bar y psi.

El dispositivo tiene una válvula limitadora de presión integrada en la unidad hidráulica. En caso de presiones hidráulicas superiores a 700 bar, se suministra aceite hidráulico al depósito de la bomba.

En caso de que el espacio disponible no sea suficiente para 3 brazos, es posible realizar una sencilla modificación para que el extractor tenga 2 brazos.



Schaeffler recomienda el uso de 3 brazos cuando las condiciones de trabajo lo permitan. El uso de 3 brazos garantiza un mejor agarre y una distribución más uniforme de la tracción.

4.1 Controles y válvulas

4.1.1 HXPM-50T-2-ARM

2 Controles e indicadores HXPM-50T-2-ARM



001B458C

1	Bomba manual	2	Cilindro principal
3	Chasis	4	Cilindro de elevación
5	Control remoto	6	Unidad hidráulica
7	Bloque de válvulas	8	Manómetro

4 Controles e indicadores

Control	Uso
Manómetro	<ul style="list-style-type: none">Mostrar la presión
Control remoto	<ul style="list-style-type: none">Desplazar el cilindro principal ►24 8.2.6Ajustar la altura de trabajo ►22 8.2.3
Bomba manual	<ul style="list-style-type: none">Abrir y cerrar los brazos ►23 8.2.5

4.1.2 HXPM-50T-2/3-ARM-SHORT, HXPM-50T-2/3-ARM-LONG

3 Controles e indicadores HXPM-50T-2/3-ARM-SHORT, HXPM-50T-2/3-ARM-LONG




001B456D

1	Bomba manual	2	Cilindro principal
3	Volante manual	4	Cilindro de elevación
5	Chasis	6	Control remoto
7	Unidad hidráulica	8	Manómetro
9	Bloque de válvulas		



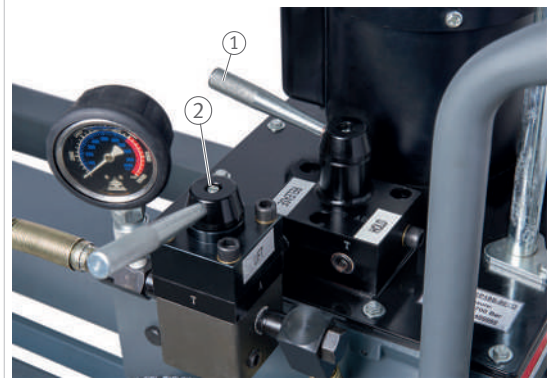
5 Controles e indicadores

Control	Uso
Manómetro	<ul style="list-style-type: none">Mostrar la presión
Control remoto	<ul style="list-style-type: none">Desplazar el cilindro principal ▶24 8.2.6Ajustar la altura de trabajo ▶22 8.2.3
Bomba manual	<ul style="list-style-type: none">Abrir y cerrar los brazos ▶23 8.2.5
Volante manual	<ul style="list-style-type: none">Ajustar la inclinación del extractor ▶23 8.2.4

4.2 Válvulas



4 Válvulas



1	Válvula de acción	2	Válvula de función
3	Válvula de brazo		

001B45FD

6 Válvulas

Válvula	Posiciones		Uso
Válvula de acción		[RET]	Introducir el pistón
		[ADV]	Extraer el pistón
Válvula de función		[PRESS]	Desplazar el cilindro principal
		[NEUTRAL]	Posición neutra
		[LIFT]	Ajustar la altura de trabajo
Válvula de brazo		[JAWS OPEN]	Abrir los brazos
		[NEUTRAL]	Posición neutra
		[JAWS CLOSE]	Cerrar los brazos

5 Transporte y almacenamiento

5.1 Transporte

Observar las prescripciones de seguridad para el transporte.

5.1.1 Transporte interno

1. Poner el dispositivo fuera de servicio ►31 | 11.
2. Transportar el dispositivo con el carro montado.

5.1.2 Transporte externo

1. Poner el dispositivo fuera de servicio ►31 | 11.
2. Embalar el dispositivo en una caja y llenar la caja con suficiente material de relleno.
3. Alternativamente, levantar el dispositivo en un palet y atarlo firmemente. Debe tenerse cuidado de que no queden atrapados mangueras o cables.



Drenar el aceite hidráulico de la bomba antes de transportar la unidad por aire.

5.2 Rodamiento

1. Poner el dispositivo fuera de servicio ►31 | 11.
2. Utilizar el freno del carro.
3. Almacenar el dispositivo en un ambiente seco y limpio.
4. Para un almacenamiento más prolongado, utilizar una lámina de plástico como protección contra el polvo.

6 Montaje

6.1 Desempaquetado y colocación

✓ Lugar de operación adecuado seleccionado ►34 | 13.1.

1. Aparcar el palet.
2. Retirar el embalaje.
3. Levantar cuidadosamente el dispositivo del palet.
4. Retirar el seguro de transporte del cilindro de elevación.



Si se utiliza un dispositivo de elevación, apoyar todo el bastidor de transporte.

6

6.2 Llenado del depósito de la bomba con aceite hidráulico

El extractor se entrega sin llenar. El depósito de la bomba debe llenarse con aceite hidráulico antes de la puesta en marcha inicial.

- ✓ Utilizar aceite hidráulico LPS 78, ISO 15.
 - ✓ Utilizar guantes para evitar el contacto con el aceite hidráulico.
1. Introducir completamente el cilindro principal.
 2. Desplazar el extractor a la altura de trabajo más baja ►22 | 8.2.3.
 3. Abrir la abertura de llenado del depósito de la bomba.
 4. Llenar el depósito de la bomba con aceite hidráulico usando un embudo hasta aprox. 2 cm por debajo de la tapa del depósito.

5 Llenado del depósito de la bomba



001B4611

5. Cerrar la abertura de llenado del depósito de la bomba con tapones.
6. Retirar las gotas de aceite del depósito de la bomba y del extractor.
7. Purgar el circuito de aceite ►30 | 10.4.
8. Realizar una prueba ►18 | 7.3.

7 Puesta en marcha

7.1 Comprobación de los acoplamientos rápidos y los cables de seguridad para manguera

1. Comprobar el asiento de los acoplamientos rápidos.
2. Comprobar la conexión de los cables de seguridad para manguera.

7.2 Conexión a la red eléctrica

- ✓ El cable de conexión de red y el enchufe de conexión a la red están en buenas condiciones.
 - ✓ La fuente de alimentación se corresponde con las especificaciones técnicas ►33 | 11.
1. Colocar el cable de conexión de red de forma que no haya riesgo de tropezar con él.
 2. Insertar el enchufe de conexión a la red en una toma de corriente adecuada.
 3. Conectar el dispositivo con el interruptor principal.

7.3 Realización de una prueba

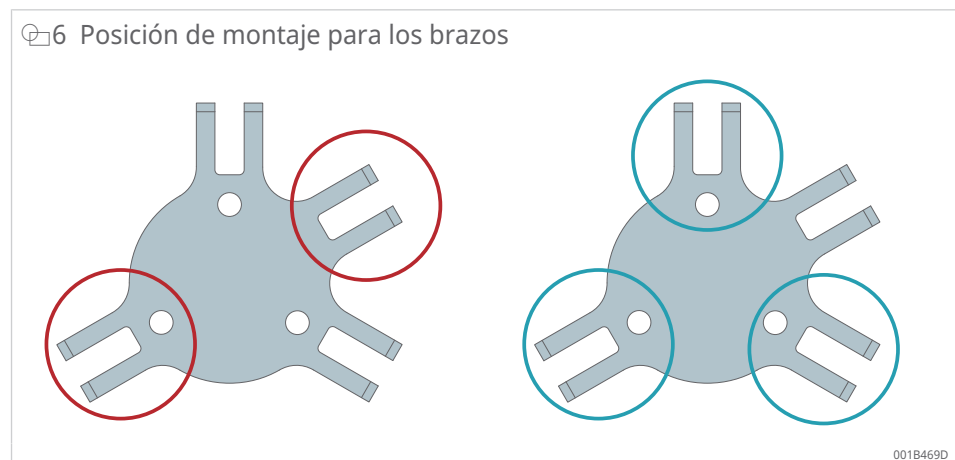
- ✓ Las mangueras hidráulicas no deben presentar daños.
1. Purgar el circuito de aceite ►30 | 10.4.
 2. Comprobar el funcionamiento de la válvula limitadora de presión ►30 | 10.5.

7.4 Modificación de los brazos

Los brazos de las variantes de producto HXPM-50T-2/3-ARM-SHORT y HXPM-50T-2/3-ARM-LONG se pueden modificar.

Una modificación de los brazos puede requerir ajustar la posición de la unidad de palanca de bombeo ►22 | 8.2.2.

6 Posición de montaje para los brazos



⚠ ADVERTENCIA



Producto pesado

Peligro de hernia discal o daños en la espalda.

- Levantar el producto sin medios auxiliares solo si el peso es inferior a 23 kg.
- Utilizar medios auxiliares adecuados para la elevación.

7.4.1 Medios auxiliares necesarios

Los siguientes medios auxiliares son necesarios para la puesta en marcha:

- Grúa o carretilla elevadora
- Correa de elevación con suficiente capacidad de carga
- Llave con ancho de llave 27
- Llave con ancho de llave 40

7

7.4.2 Cambio de 3 brazos a 2 brazos

1. Desmontar los brazos en las fijaciones marcadas en azul de la estrella superior e inferior ►20 | 7.4.4.1.
2. Montar los brazos en las fijaciones marcadas en rojo de la estrella superior e inferior ►20 | 7.4.4.2.

7.4.3 Cambio de 2 brazos a 3 brazos

1. Desmontar los brazos en las fijaciones marcadas en rojo de la estrella superior e inferior ►20 | 7.4.4.1.
2. Montar los brazos en las fijaciones marcadas en azul de la estrella superior e inferior ►20 | 7.4.4.2.

7.4.4 Montaje y desmontaje de los brazos

📏 7 Componentes para montar y desmontar los brazos

001B46CD

1	Brazo	2	Estrella superior
3	Estrella inferior	4	Barra

7.4.4.1 Desmontaje de un brazo

- ✓ El brazo se apoya con una correa de elevación utilizando una grúa o carretilla elevadora.
- 1. Aflojar el tornillo con un ancho de llave SW40 (amarillo) entre el brazo y la estrella superior.
- 2. Aflojar el tornillo de ancho de llave SW27 (verde) entre la barra y la estrella inferior.
- 3. Retirar el tornillo con ancho de llave SW27 (verde).
- 4. Retirar el tornillo con ancho de llave SW40 (amarillo).
- › El brazo está desmontado.
- 5. Almacenar el brazo desmontado y los componentes asociados en un ambiente seco y limpio y apoyarlos si es necesario.

7.4.4.2 Montaje de un brazo

- ✓ El brazo se apoya con una correa de elevación utilizando una grúa o carretilla elevadora.
- 1. Colocar el brazo de manera que el orificio del brazo esté alineado con el orificio de la estrella superior (amarillo).
- 2. Insertar el tornillo con ancho de llave SW40 en el orificio del brazo y el orificio de la estrella superior (amarillo) y apretarlo suavemente con la tuerca.
- 3. Colocar el brazo de manera que el orificio de la barra esté alineado con el orificio de la estrella inferior (verde).
- 4. Insertar el tornillo con ancho de llave SW27 en el orificio de la barra y el orificio de la estrella inferior (verde) y apretarlo suavemente.
- 5. Apretar el tornillo a la estrella superior (amarillo) usando un ancho de llave SW40.
- 6. No apretar el tornillo en la estrella inferior (verde) para asegurarse de que los brazos se mueven libremente. La tuerca de detención evita que el tornillo se afloje.
- 7. Retirar la correa de elevación.
- » El brazo está montado.

8 Funcionamiento

8.1 Aplicar medidas de protección

Antes del funcionamiento, tome las siguientes medidas de protección:

1. Utilizar equipo de protección personal.
2. Garantizar condiciones externas adecuadas ►34 | 12.
3. Antes de cada uso, comprobar las mangueras hidráulicas en busca de desgaste y daños.
4. Reemplazar las mangueras dañadas inmediatamente.
5. Asegurar los componentes pesados con una correa de elevación utilizando una grúa o carretilla elevadora.
6. No exceder la presión máxima de 700 bar.
7. No calentar el componente mientras el extractor está en contacto con el componente.

8

8.2 Manejo del extractor

El manejo del extractor se efectúa mediante los controles y las válvulas ►13 | 4.1.

8.2.1 Giro del extractor alrededor de su eje central

8 Giro del extractor alrededor de su eje central



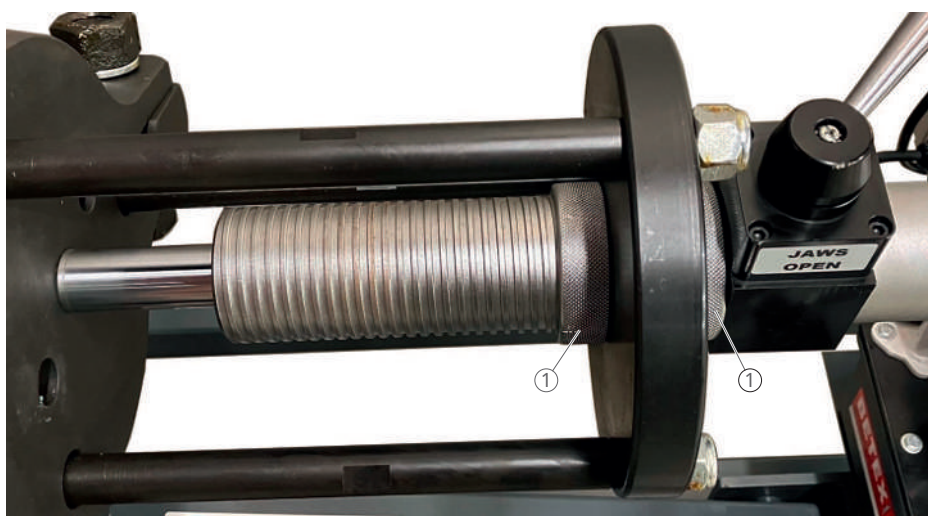
001B46F9

1	Tornillos de fijación
---	-----------------------

1. Aflojar 2 tornillos de fijación en cada lado.
2. Girar el extractor alrededor de su eje central a la posición deseada.
3. Apretar los tornillos de fijación.
4. Comprobar la fijación de los brazos contra la torsión.

8.2.2 Giro de la unidad de palanca de bombeo alrededor de su eje central

9 Unidad de palanca de bombeo



001B4E4B

1 Tuerca moleteada

Girar el extractor puede requerir el ajuste de la posición de la unidad de palanca de bombeo.

1. Aflojar la tuerca moleteada
2. Girar toda la unidad de palanca de bombeo alrededor de su eje central.
3. Apretar la tuerca moleteada para bloquear la posición de la unidad de palanca de bombeo.

8.2.3 Ajustar la altura de trabajo

Aumentar la altura de trabajo

1. Poner la válvula de acción en [RET].
2. Poner la válvula de función en [LIFT].
3. Presionar el botón de control remoto.
 - › El extractor se desplaza hacia arriba mientras se presiona el botón del control remoto.
4. Al alcanzar la altura de trabajo deseada, soltar el botón del control remoto.
5. Poner la válvula de función en [NEUTRAL].

Reducir la altura de trabajo



Al reducir la altura de trabajo, no se presionará el botón del control remoto.

1. Poner la válvula de acción en [ADV].
2. Poner la válvula de función en [LIFT].
3. Poner la válvula de acción en [RET].
 - › El extractor se desplaza hacia abajo siempre y cuando la válvula de acción esté puesta en [RET].
4. Al alcanzar la altura de trabajo deseada, ajustar la válvula de acción en [ADV].
5. Poner la válvula de función en [NEUTRAL].

8.2.4 Ajuste de la inclinación del extractor

El ajuste de la inclinación puede realizarse en las variantes de producto HXPM-50T-2/3-ARM-SHORT y HXPM-50T-2/3-ARM-LONG.

Inclinación del cilindro principal hacia delante

1. Girar el volante manual en el sentido de las agujas del reloj.
 - » El cilindro principal se inclina hacia delante.

Inclinación del cilindro principal hacia atrás

1. Girar el volante manual en el sentido contrario a las agujas del reloj.
 - » El cilindro principal se inclina hacia atrás.

8.2.5 Apertura y cierre de los brazos

Abrir los brazos

1. Poner la válvula de brazo en [JAWS OPEN].
2. Accionar la bomba manual.
 - › Los brazos se abren.
3. Al alcanzar la posición deseada, ajustar la válvula de brazo en [NEUTRAL].

Cerrar los brazos

1. Poner la válvula de brazo en [JAWS CLOSE].
2. Accionar la bomba manual.
 - › Los brazos se cierran.
3. Al alcanzar la posición deseada, ajustar la válvula de brazo en [NEUTRAL].



Al poner la válvula de brazo en [NEUTRAL], los brazos se abrirán ligeramente.

8.2.6 Desplazar el cilindro principal

Extracción del cilindro principal

1. Poner la válvula de función en [PRESS].
2. Poner la válvula de acción en [ADV].
3. Presionar el botón de control remoto.
 - › El cilindro principal sale mientras se presiona el botón del control remoto.
4. Para mantener la posición alcanzada, ajustar la válvula de función en [NEUTRAL].

Introducción del cilindro principal


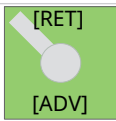



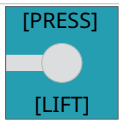












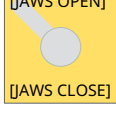


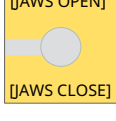

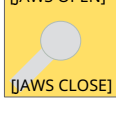


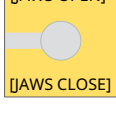













Al introducir el cilindro principal, no se presionará el botón del control remoto.

1. Poner la válvula de función en [PRESS].
2. Poner la válvula de acción en [RET].
 - › El cilindro principal se introduce siempre y cuando la válvula de acción esté en [RET].
3. Para detener el proceso, ajustar la válvula de función en [NEUTRAL].
4. Poner la válvula de acción en [ADV].

8.3 Breve visión general del manejo

7 Breve visión general del manejo

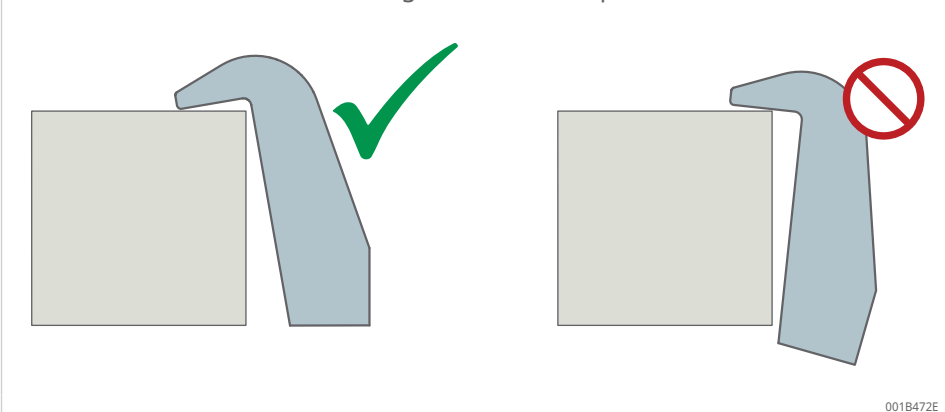
Tarea	Pasos					
	1	2	3	4	5	6
 ➤ 22 8.2.3			 		-	
 ➤ 22 8.2.3			 			
 ➤ 23 8.2.4		-	-	-	-	
 ➤ 23 8.2.4		-	-	-	-	
 ➤ 23 8.2.5					-	
 ➤ 23 8.2.5					-	
 ➤ 24 8.2.6			 	-	-	
 ➤ 24 8.2.6		 			-	

8.4 Extraer el componente

8.4.1 Colocar las garras en el componente

- ✓ El extractor es adecuado para las dimensiones del componente.
- ✓ El dispositivo se ha puesto en funcionamiento.
- ✓ Se han aplicado las medidas de protección.
- 1. Abrir los brazos ►23|8.2.5.
- 2. Ajustar el extractor a la altura objetivo ►22|8.2.3.
- 3. Alinear la línea central del cilindro principal en línea con la línea central del eje. Si es necesario, ajustar la inclinación del extractor ►23|8.2.4.
- 4. Mover el extractor y empujar los brazos detrás del componente hasta que envuelvan el componente.
- 5. Cerrar los brazos ►23|8.2.5.
- 6. Colocar las garras en el componente correctamente.
 - › El componente está ligeramente atrapado.

 10 Colocación correcta de las garras en el componente



001B472E

8.4.2 Preparación del proceso de extracción

- ✓ Las garras están correctamente montadas en el componente ►26|8.4.1.
- 1. Insertar la pieza de centrado.
- 2. Extraer el cilindro principal hasta que la pieza de centrado entre en contacto con el eje.
- 3. Si sigue habiendo distancia entre la pieza de centrado y el eje, insertar un adaptador ►26|8.4.2.1.
- 4. Comprobar la alineación de la línea central del cilindro principal con la línea central del eje y ajustarla si es necesario.
- 5. Colocar la cubierta de seguridad en el componente.

8.4.2.1 Insertar el adaptador durante la operación

- 1. Introducir el cilindro principal hasta que se pueda insertar un adaptador.
- 2. Retirar la pieza de centrado.
- 3. Insertar uno o varios adaptadores.
- 4. Insertar la pieza de centrado.

5. Extraer el cilindro principal hasta que la pieza de centrado entre en contacto con el eje.
6. Comprobar la alineación de la línea central del cilindro principal con la línea central del eje y ajustarla si es necesario.
7. Colocar la cubierta de seguridad en el componente.
8. Desplazarse lateralmente detrás del extractor para mantener el manómetro a la vista. Al hacerlo mantener una distancia de 1 m con respecto al dispositivo.
9. Continuar el proceso de extracción.

8.4.3 Ejecución del proceso de extracción

PELIGRO



Exceder la presión máxima admisible

Peligro de muerte por salpicaduras de aceite hidráulico

Peligro de muerte por piezas que pueden salir proyectadas debido a daños en la manguera hidráulica

- No exceder la presión de 700 bar.

ADVERTENCIA



Componentes que salen proyectados

Peligro de muerte ya que los componentes pueden salir proyectados

- Utilizar una cubierta de seguridad.

- ✓ Las garras están correctamente montadas en el componente ►26|8.4.1.
 - ✓ Proceso de extracción preparado ►26|8.4.2.
1. Desplazarse lateralmente detrás del extractor para mantener el manómetro a la vista. Al hacerlo mantener una distancia de 1 m con respecto al dispositivo.
 2. Soltar los frenos de los rodillos ya que el extractor puede moverse durante el desmontaje.
 3. Si es necesario, utilizar una cadena o una correa para limitar el movimiento del extractor.
 4. Si el recorrido del cilindro principal no es suficiente, insertar otro adaptador ►26|8.4.2.1.
 5. Continuar extrayendo el cilindro principal hasta que se retire el componente.
 - El componente se ha retirado.
 6. Retirar la cubierta de seguridad
 7. Alejar el extractor.
 8. Abrir los brazos ►23|8.2.5.
 9. Retirar el componente de los brazos.



Si el proceso de extracción no tiene éxito a pesar de contar con una presión de 700 bar, el extractor no es adecuado para el componente que se debe extraer ►28|9.

9 Solución de averías

Los trabajos de mantenimiento y reparación solo debe realizarlos el personal cualificado.

8 Fallo

Fallo	Posible causa	Solución
El proceso de extracción no tiene éxito	La presión es de 700 bar, pero el componente no se suelta. La fuerza de tracción no es suficiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar los procedimientos de apoyo. 2. Utilizar un extractor alternativo con una fuerza de tracción más elevada.
El motor ya no gira cuando se acciona el control remoto	No hay presencia de tensión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar que la fuente de alimentación cumpla las especificaciones. 2. Comprobar si hay tensión en el enchufe.
	La parada de emergencia está activa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desactivar la parada de emergencia
	La copia de seguridad automática se ha activado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconectar el dispositivo de la red eléctrica. 2. Retirar la cubierta del armario de distribución. 3. Comprobar si la copia de seguridad automática se ha activado. 4. Activar de nuevo la copia de seguridad automática. 5. Montar la cubierta del armario de distribución. 6. Poner el dispositivo de nuevo en marcha. 7. Si el dispositivo sigue sin funcionar, ponerse en contacto con el servicio de reparación ►37 14.4.
	Rotura en el cable del control remoto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconectar el dispositivo de la red eléctrica. 2. Comprobar si el cable del control remoto funciona utilizando un multímetro. 3. Reemplazar el cable dañado.
	Relé defectuoso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplazar el relé defectuoso. 2. Ponerse en contacto con el servicio de reparación ►37 14.4.
	Placa de circuito impreso defectuosa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplazar la unidad eléctrica completa. 2. Ponerse en contacto con el servicio de reparación ►37 14.4.
El motor gira sin movimiento perceptible del cilindro principal	Nivel de aceite demasiado bajo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducir el cilindro principal y el cilindro de elevación. 2. Comprobar el nivel de aceite en el depósito de la bomba. 3. Si es necesario, agregar aceite hidráulico ►29 10.3.
	Fuga en la manguera hidráulica	<p>✓ No tocar las mangueras presurizadas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desplazar el extractor a la posición más baja. 2. Introducir el cilindro principal todo lo posible. › Las mangueras están despresurizadas. 3. Comprobar las mangueras y los acoplamientos rápidos en busca de daños y fugas. 4. Reemplazar las mangueras y acoplamientos rápidos dañados ►36 14.2.
	Los acoplamientos rápidos no están correctamente cerrados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apretar la unión a tornillo del acoplamiento rápido en el cilindro principal. 2. Comprobar los acoplamientos rápidos en busca de daños y fugas. 3. Reemplazar los acoplamientos rápidos dañados.
Sale aceite hidráulico por la parte delantera del cilindro principal	Junta del cilindro principal no estanca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplazar la junta del cilindro principal. 2. Ponerse en contacto con el servicio de reparación ►37 14.4.
El extractor baja sin que se accione la válvula	Válvula de función no ajustada correctamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner la válvula de función en [NEUTRAL].
	Manguera en el cilindro de elevación no estanca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplazar la manguera en el cilindro de elevación ►36 14.2.
	Junta del cilindro de elevación no estanca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplazar la junta del cilindro de elevación.

10 Mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento y reparación solo debe realizarlos el personal cualificado.

10.1 Plan de mantenimiento

9 Plan de mantenimiento

Tarea	Si es necesario	Mensualmente	Cada 4 a (años)	Cada 5 a (años)
Limpiar dispositivo	✓			
Volver a lubricar los puntos de rotación	✓			
Lubricar las superficies de rodadura de los brazos	✓			
Comprobar el nivel de aceite (2 cm por debajo de la tapa). Si es necesario, agregar aceite hidráulico.		✓		
Reemplazar las mangueras hidráulicas			✓	
Cambio de aceite (≈ 7,5 l)				✓

10

10.2 Limpiar dispositivo



No utilizar productos de limpieza agresivos.

1. Poner el dispositivo fuera de servicio ►31 | 11.
2. Limpiar el dispositivo con un paño seco.

10.3 Adición de aceite hidráulico

- ✓ Utilizar aceite hidráulico LPS 78, ISO 15.
 - ✓ Utilizar guantes para evitar el contacto con el aceite hidráulico.
1. Poner el dispositivo fuera de servicio ►31 | 11.
 2. Introducir completamente el cilindro principal.
 3. Desplazar el extractor a la altura de trabajo más baja ►22 | 8.2.3.
 4. Abrir la abertura de llenado del depósito de la bomba.
 5. Llenar el depósito de la bomba con aceite hidráulico usando un embudo hasta aprox. 2 cm por debajo de la tapa del depósito.

11 Llenado del depósito de la bomba



001B4611

6. Cerrar la abertura de llenado del depósito de la bomba con tapones.
7. Retirar las gotas de aceite del depósito de la bomba y del extractor.
8. Purgar el circuito de aceite ►30|10.4.
9. Realizar una prueba ►18|7.3.

10.4 Purgar el circuito de aceite

Antes del primer uso y después de cada cambio de aceite hidráulico, el circuito de aceite debe purgarse para eliminar cualquier burbuja de aire en el sistema.

- Introducir y extraer el cilindro principal varias veces.
- » El circuito de aceite se ha purgado.

10.5 Comprobación del funcionamiento de la válvula limitadora de presión

1. Extraer el cilindro principal hasta la posición final ►24|8.2.6.
2. Accionar el control remoto hasta que la presión en el cilindro principal aumente.
3. Continuar accionando el control remoto hasta que la presión permanezca constante.
- » El funcionamiento de la válvula limitadora de presión está asegurada si la presión máxima no excede los 700 bar.



Si la válvula limitadora de presión no está funcionando, ponerse en contacto con Schaeffler ►37|14.4.

11 Puesta fuera de servicio

1. Desplazar el extractor a la altura de trabajo más baja ►22 | 8.2.3.
2. Introducir completamente el cilindro principal ►24 | 8.2.6.
 - › El sistema está despresurizado.
3. Desconectar el dispositivo con el interruptor principal.
4. Desconectar la fuente de alimentación.
5. Almacenar el cable de alimentación y el control remoto de forma segura.
 - » El equipo está fuera de servicio.

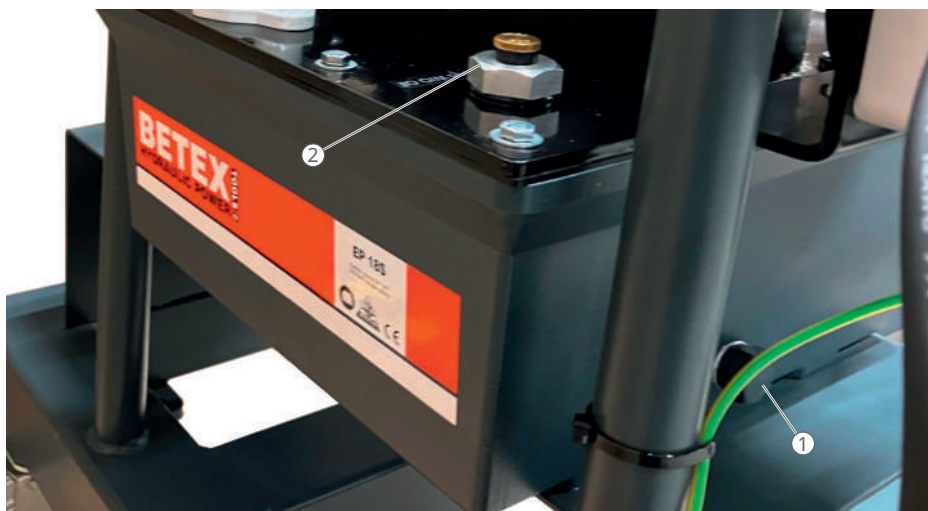
12 Eliminación de residuos

Observar las normativas locales en relación con la eliminación.

1. Poner el dispositivo fuera de servicio ►31 | 11.
2. Drenar el aceite hidráulico del sistema ►32 | 12.1.
3. Cortar el cable de conexión de la unidad hidráulica.
4. Retirar el enchufe de red del cable de conexión de red.

12.1 Drenaje del aceite hidráulico

12 Depósito de la bomba



001B4E9C

1 Tapón de drenaje

2 Abertura de llenado del depósito de la bomba

El aceite hidráulico se puede succionar o drenar.

Succión del aceite hidráulico

1. Abrir la abertura de llenado del depósito de la bomba.
2. Succionar el aceite hidráulico con una bomba.


Drenar el aceite hidráulico mediante el tapón de drenaje

1. Colocar un contenedor con un volumen mínimo de 10 l por debajo de la apertura de drenaje.
2. Abrir el tapón de drenaje de la apertura de drenaje.
3. Dejar que el aceite hidráulico drene completamente.
4. Inclinar el depósito de la bomba para dejar que drenen los restos de aceite.
5. Si es necesario, usar una bomba para eliminar cualquier aceite restante.
6. Atornillar el tapón de drenaje.

13 Datos técnicos

El modelo del dispositivo se indica en la placa de características.

13 Placa de características



BETEX

HXPM 50T 2/3-arm long			
MODEL	1250 S330	VOLT.	230 V
SERIAL No.	BE0XXXXX	AMP.	10 A
YEAR	2025	FREQ.	50/60 Hz
Max. Pressure 700 Bar / 10.000 PSI			

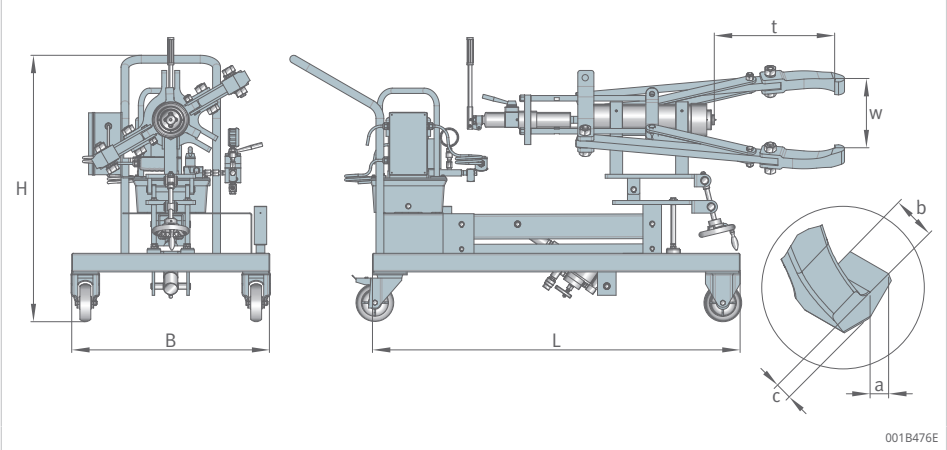
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV - Schorsweg 15 - 8171 ME Vaassen - The Netherlands

001C43FB

10 Modelos disponibles

Modelo	Número de artículo
HXPM-50T-2-ARM	301257949-0000-10
HXPM-50T-2/3-ARM-SHORT	301257957-0000-10
HXPM-50T-2/3-ARM-LONG	301257965-0000-10

14 Dimensiones



11 Datos técnicos

Parámetro		HXPM-50T-2-ARM	HXPM-50T-2/3-ARM-SHORT	HXPM-50T-2/3-ARM-LONG
w _{min}	mm	200	200	200
w _{max}	mm	1250	950	1250
t _{max}	mm	780	500	780
F _p	kN	490	490	490
p _{max}	bar	700	700	700
s _{cm max}	mm	330	330	330
AH _{min}	mm	310	820	820
AH _{max}	mm	1045	1370	1370
a	mm	23	23	23
b	mm	60	60	60
c	mm	35	35	35
U	V	230	230	230
f	Hz	50...60	50...60	50...60
L	mm	2700	2245	2545
B	mm	655	800	800
H	mm	900	1155	1155
m	kg	315	385	400
w	mm	Anchura de sujeción		
t	mm	Profundidad de sujeción		
F _p	kN	Fuerza de extracción		
s _{cm}	mm	Carrera de trabajo		
AH	mm	Altura de trabajo		
U	V	Tensión		
f	Hz	Frecuencia		
L	mm	Longitud		
B	mm	Anchura		
H	mm	Altura		
m	kg	Masa		
p	bar	Presión		

13.1 Condiciones del entorno

Utilizar el dispositivo únicamente en un entorno con las siguientes condiciones.

12 Condiciones del entorno

Denominación	Valor
Temperatura ambiente	0 °C hasta +50 °C
Humedad del aire	Del 5 % al 80 %, sin condensación
Lugar de operación	<ul style="list-style-type: none">• ámbito industrial• terrenos planos y estables• solo en espacios cerrados• entorno sin riesgo de explosión

13.2 Declaración de conformidad CE

CE Declaración de Conformidad

Nombre del fabricante: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Dirección del fabricante: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante o de su representante.

Marca: BETEX
Denominación de producto: Extractores hidráulicos
Nombre/tipo de producto:

- BETEX HXPM 50T 2/3-arm short
- BETEX HXPM 50T 2/3-arm long
- BETEX HXPM 50T 2-arm
- HXPM-50T-2/3-ARM-SHORT
- HXPM-50T-2/3-ARM-LONG
- HXPM-50T-2-ARM

Conforme a los requisitos de las siguientes directivas:

- Machine Directive 2006/30/EC
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- EMC Directive 2014/30/EU

Normas armonizadas aplicadas:

- EN-ISO 12100:2010
- EN-ISO 4413:2010

13

H. van Essen,
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV


Lugar, fecha:
Vaassen, 30-07-2025



14 Piezas de recambio

14.1 Aceite hidráulico

15 Aceite hidráulico



001B475E

! El depósito de la bomba tiene una capacidad máxima de 8 l.

13 Aceite hidráulico BETEX LPS 78 ISO 15

Cantidad	Designación de pedido
1	PUMP.HYDOIL-LPS78-1L
2	PUMP.HYDOIL-LPS78-2L
4	PUMP.HYDOIL-LPS78-4L
5	PUMP.HYDOIL-LPS78-5L

14.2 Mangueras

16 Mangueras y componentes de mangueras



001B56A1

1	Manguera del cilindro principal	2	Manguera del cilindro de elevación
---	---------------------------------	---	------------------------------------

14 Mangueras para HXPM-50T-2/3-ARM-SHORT y HXPM-50T-2/3-ARM-LONG

Descripción	Designación de pedido
Manguera del cilindro principal	PUMP.HPHOSE-HFHS333-900MM
Manguera del cilindro de elevación	PUMP.HPHOSE-HS336-1800MM

15 Mangueras para HXPM-50T-2-ARM

Descripción	Designación de pedido
Manguera del cilindro principal	PUMP.HPHOSE-HFHS336-1800MM
Manguera del cilindro de elevación	PUMP.HPHOSE-HS332-600MM

14.3 Otras piezas de repuesto

17 Otras piezas de repuesto



001B56D1

1	Manómetro	2	Adaptador Ø40 mm, longitud 155 mm
3	Adaptador Ø50 mm, longitud 155 mm	4	Pieza de centrado

16 Otras piezas de repuesto

Descripción	Designación de pedido
Manómetro	PUMP.MANO-M0031B-700BAR
Adaptador de Ø40 mm, longitud 155 mm	HP.ADAPTER-D40/L155
Adaptador de Ø50 mm, longitud 155 mm	HP.ADAPTER-D50/L155
Pieza de centrado	HP.SHAFT-PROTECTOR-D50

Piezas de repuesto adicionales disponibles bajo petición:

or-hzr-tool-repair@schaeffler.com

14.4 Servicio técnico

Portal de servicio de Schaeffler:

<https://www.schaeffler.de/std/21F3>

Servicio técnico de Smart Maintenance Tools:

Service.smt@schaeffler.com

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

Schorsweg 15

8171 ME Vaassen

Países Bajos

Teléfono +31 578 668000

www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

info.smt@schaeffler.com

Toda la información ha sido redactada y verificada cuidadosamente por nosotros. Sin embargo, no podemos garantizar la ausencia de posibles errores u omisiones. Nos reservamos el derecho a realizar correcciones. Por lo tanto, compruebe siempre si hay información más actualizada o reseñas de cambios disponibles. Esta publicación reemplaza toda la información que difiera de la misma publicada en publicaciones anteriores. Queda prohibida la reproducción, total o parcial, de esta documentación sin nuestra autorización.

© Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

BA 101 / 01 / es-ES / 2025-09