

Bomba manual del tipo H, HD y HE

Documentación del producto

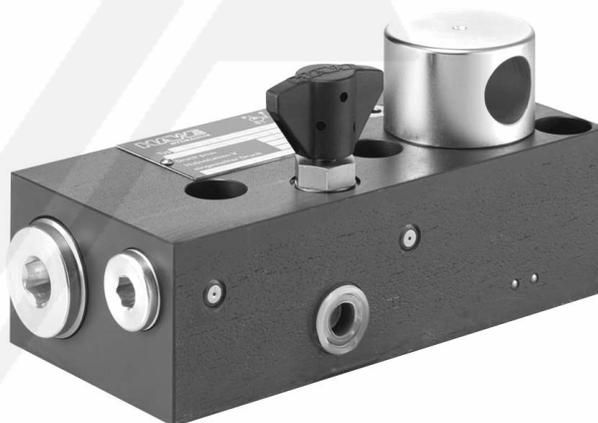


Presión de servicio $p_{\text{máx}}$:

800 bar

Cilindrada $V_{\text{carrera máx}}$:

30 cm³/carrera



D 7147/1
07-2018-1.1

 **DISTRIBUIDOR
OFICIAL**
HIDRAFLEX
HIDRÁULICA FLEXIBLE S.L.

HAWE
HYDRAULIK



© by HAWE Hydraulik SE.

Queda prohibida la difusión o reproducción de este documento, así como el uso y la comunicación de su contenido a no ser que se autorice expresamente.

El incumplimiento obliga a indemnización por daños.

Reservados todos los derechos inherentes, en especial los derechos sobre patentes y modelos registrados.

Los nombres comerciales, las marcas de producto y las marcas registradas no se identifican de forma especial. Sobre todo cuando se trata de nombres registrados y protegidos y de marcas registradas, el uso está sujeto a las disposiciones legales.

HAWE Hydraulik reconoce estas disposiciones legales en todos los casos.

Fecha de impresión / documento generado el: 10.08.2018

Contenido

1	Vista general de bombas manuales del tipo H, HD, HE.....	4
2	Versiones disponibles, datos principales.....	5
2.1	Bomba individual.....	5
2.2	Versión con depósito de aceite montado.....	9
3	Parámetros.....	10
4	Dimensiones generales.....	11
4.1	Bomba individual.....	11
4.2	Versión con depósito de aceite montado.....	14
5	Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento.....	15
5.1	Uso reglamentario.....	15
5.2	Indicaciones de montaje.....	15
5.3	Indicaciones de funcionamiento.....	16
5.4	Indicaciones de mantenimiento.....	16
6	Información adicional.....	17
6.1	Seguridad funcional.....	17
6.2	Notas para planificación.....	17

1**Vista general de bombas manuales del tipo H, HD, HE**

Las bombas manuales pertenecen al grupo de las bombas hidráulicas. Crean manualmente un caudal.

Las bombas manuales del tipo H, HE y HD están disponibles para la conexión en línea, el montaje sobre placa e integradas opcionalmente en un depósito.

Las bombas manuales del tipo H y HE son de efecto simple. Aspiran el aceite en un sentido y lo suministran en el sentido contrario.

La bomba manual del tipo HD es de doble efecto. Suministra y aspira la misma cantidad de aceite a la tubería de presión con el movimiento hacia delante y hacia atrás de la palanca manual.



Bombas manuales del tipo H, HD, HE

Propiedades y ventajas:

- Construcción resistente
- Resistencia a la corrosión
- Conexiones de presión sin aceite de recuperación

Ámbitos de aplicación:

- Construcción naval
- Máquinas de minería
- Fabricación de dispositivos
- Dispositivos de comprobación y equipos de laboratorio
- Bomba de emergencia

2 Versiones disponibles, datos principales

2.1 Bomba individual

Ejemplos de pedido:

H 25				
HD 30 P	S	- 400	- PYD	
HE 4				-EX

ATEX ["Tabla 4"](#)

Especificación para juntas ["Tabla 3"](#)

Indicación de presión (bar) en caso de versión con válvula limitadora de presión ["Tabla 2"](#)

Función adicional ["Tabla 2"](#)

Modelo básico y tamaño ["Tabla 1"](#)

Tabla 1 Modelo básico y tamaño

Modelo básico y tamaño	Presión $p_{m\acute{a}x}$ (bar) en P	Cilindrada $V_{carrera}$ (cm ³)	Par de accionamiento	Función, tipo de construcción
Conexión en línea				
H 16	350	6	270 Nm	de efecto simple, abierto, conexión de aspiración resistente a compresión (≤ 150 bar)
H 20	220	9,4		
H 25	150	14,7		
HE 3	800	3	250 Nm	de efecto simple, cerrado
HE 4	600	4	250 Nm	de doble efecto, cerrado
HD 13	350	13		
HD 20	220	20		
HD 30	150	30		
HD 301	150	30		
Montaje sobre placa				
H 16 P	350	6	270 Nm	de efecto simple, abierto
H 20 P	220	9,4		
HE 4 P	600	4	250 Nm	de efecto simple, cerrado
HD 13 P	350	13	250 Nm	de doble efecto, cerrado
HD 20 P	220	20		
HD 30 P	150	30		

Nota

- Posibilidades de combinación con función adicional, véase tabla 2
- La presión en S actúa a través de la bomba por P hasta el consumidor conectado o la electroválvula estanca conectada en medio. La palanca manual es presionada a una posición final.



Tabla 2 Función adicional

Modelo básico y tamaño	Función adicional				Símbolo de circuito
	sin	Válvula de vaciado	Válvula limitadora de presión	Válvula de vaciado y válvula limitadora de presión	
	--	A	S	AS	
Conexión en línea					
H 16	●	--	--	--	sin
H 20	●	--	--	--	
H 25	●	--	--	--	
HE 3	●	--	●	--	
HE 4	●	●	●	●	A
HD 13	●	●	●	●	
HD 20	●	●	●	●	
HD 30	●	●	●	●	
HD 301	--	--	●	--	
Montaje sobre placa					
H 16 P	●	--	--	--	S
H 20 P	●	--	--	--	
HE 4 P	●	--	●	--	
HD 13 P	●	--	--	●	
HD 20 P	●	--	--	--	
HD 30 P	●	--	--	--	

i Nota

Téngase en cuenta en la versión HD 301:

- En las versiones ...S y AS se suma la presión en la conexión de aspiración a la presión de ajuste de fábrica.
- Válvula limitadora de presión del tipo S sólo disponible de ajuste fijo.
Las conexiones P y S incorporan válvulas antirretorno.

Tabla 3 Especificación para juntas que tienen contacto con fluido

Código	Observación
Sin denominación	de serie, juntas de NBR o AU, p. ej. para aceite mineral y éster sintético HEES
PYD	Juntas de FKM

i Nota

La presión de servicio está limitada a 250 bar con la especificación para juntas código -PYD.

Tabla 4 Versión antideflagrante (ATEX)

Código de pedido	Certificación según	Clasificación / Identificación	Declaración de conformidad	Instrucciones de servicio	Temperatura ambiente admisible
...-EX	ATEX EU	Grupo II, categoría 2, 3: Ⓢ II 2 G Ex h IIC T4 Gb Ⓢ II 2 D Ex h IIIC T135°C Gb	a petición	B ATEX	-20°C...+40°C

Clasificación ATEX según:

- DIN EN ISO 80079-36:2016-12
- DIN EN ISO 80079-37:2016-12



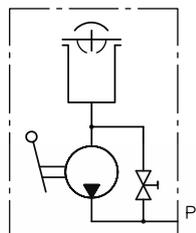
2.2 Versión con depósito de aceite montado

Aparatos listos para la conexión para la alimentación de aceite a presión de pequeños sistemas hidráulicos.

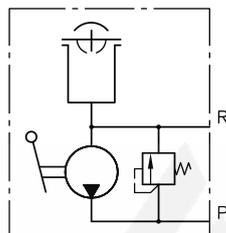
Los depósitos están disponibles para los tipos HE y HD.

Símbolo de circuito

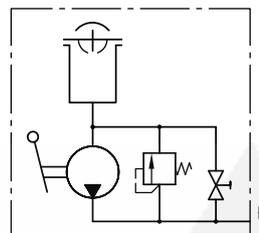
H. .. A - K...



H. .. S - K...



H. .. AS - K...



Ejemplos de pedido:

HE 4 A	-K 0,5	
HD 13 S	-K 0,35	- 250

Indicación de presión (bar) en caso de versión con válvula limitadora de presión

Depósito de aceite Tabla 4

Combinaciones disponibles:

HE 4 A
HE 4 AS
HD 13 AS
HD 13 S
HD 30 A
HD 30 AS

Tabla 4 Depósito de aceite

Código	Contenido (l)	Material del depósito
K 0,35	0,35	Plástico
K 0,5	0,5	Metacrilato

Datos generales

Denominación	Bomba manual		
Tipo de construcción	Bomba de émbolos		
Forma constructiva	Conexión en línea, montaje sobre placa		
Material	Caja de la bomba nitrurada al gas Acero; caja de válvula nitrurada en gas, componentes funcionales interiores templados y rectificadas		
Posición de montaje	Bomba individual: indistinta Versión con depósito de aceite montado: vertical		
Conexiones	P = Conexión de presión S = Conexión de aspiración		
Fluido hidráulico	Aceite hidráulico: de acuerdo con DIN 51524 parte 1 - 3; ISO VG 10 hasta 68 según DIN ISO 3448 Margen de viscosidad: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm ² /s Servicio óptimo: ca. 10 ... 500 mm ² /s También apropiado para fluidos hidráulicos biodegradables del tipo HEPG (polialquilenglicol) y HEES (éster sintético) a temperaturas de servicio de hasta aprox. +70°C.		
Clase de pureza	ISO 4406 20/17/14...18/15/12	NAS 1638 11 ... 6	SAE T 490 5 ... 3
Temperaturas	Ambiente: aprox. -40 ... +80°C, Aceite: -25 ... +80°C, prestar atención al margen de viscosidad Permitida una temperatura de arranque de hasta -40°C (prestar atención a las viscosidades) cuando la temperatura final constante en el servicio subsiguiente es, como mínimo, superior en 20K. Fluidos hidráulicos biodegradables: Observar los datos del fabricante. No superior a +70°C si se tiene en cuenta la compatibilidad de las juntas. ;Obsérvese la restricción en la versión conforme a la Directiva ATEX! Ambiente: -20+40°C		

Masa

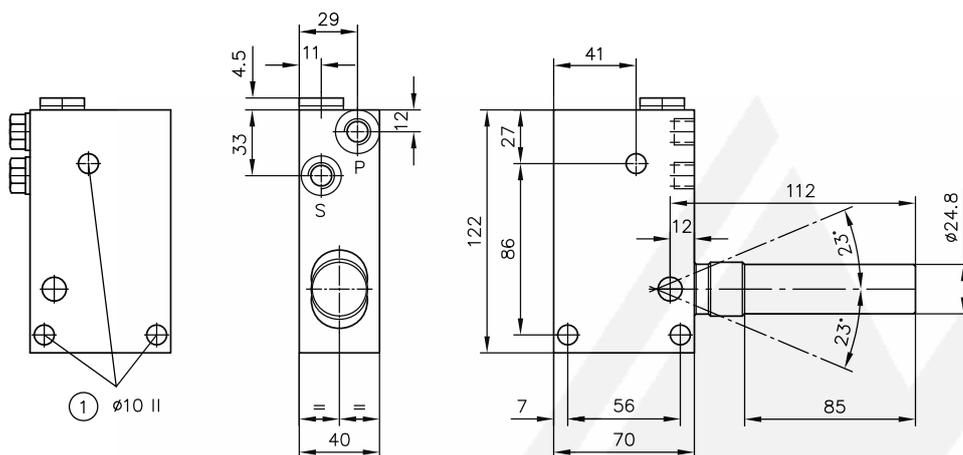
Tipo	
H	= 3,1 kg
HD	= 4,8 kg
HE	
Depósito	
K 0,35	= + 0,2 kg
K 0,5	= + 0,49 kg

4 Dimensiones generales

Todas las medidas se indican en mm. Se reserva el derecho a introducir modificaciones.

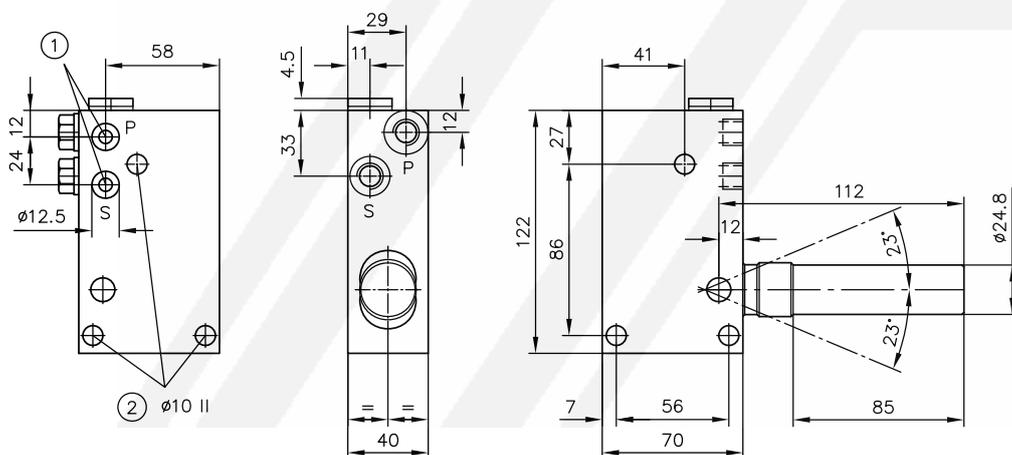
4.1 Bomba individual

Tipo H, conexión en línea



1 Orificios de fijación

Tipo H, montaje sobre placa



1 Junta tórica 2x $\varnothing 7,59 \times 2,62$ 90Sh

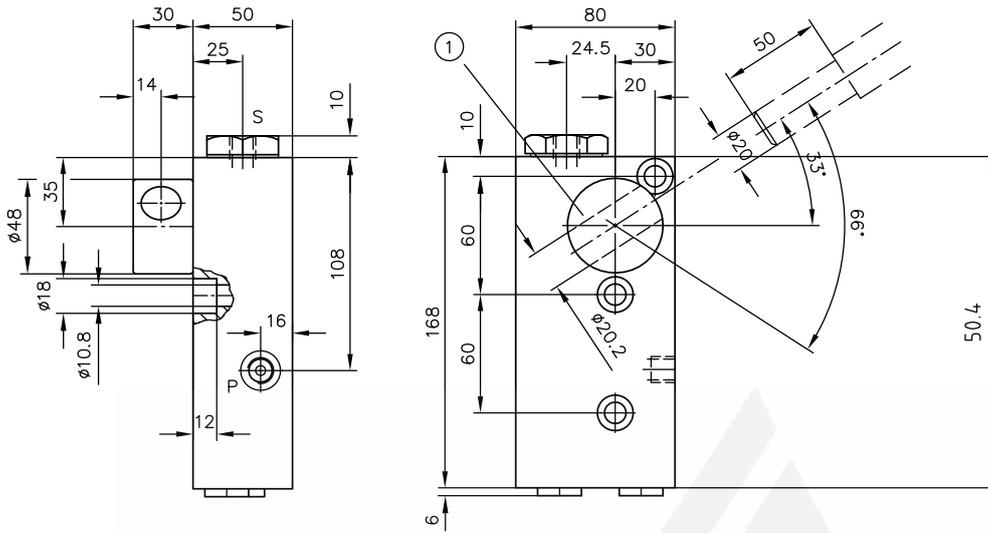
2 Orificios de fijación

Conexión (ISO 228-1)

P, S

G 1/4

Tipo HE, HD, conexión en línea



1 Orificio para palanca manual

Conexiones (ISO 228-1)

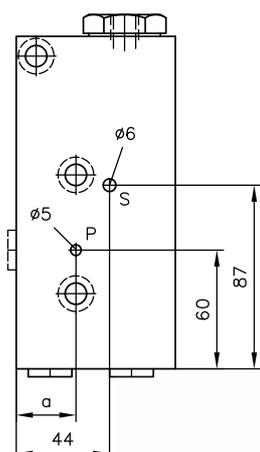
	P	S
HE 3 ...	G 1/4	G 1/4
HD 13		
HD 20		
HD 30	G 1/4	G 3/8



Nota

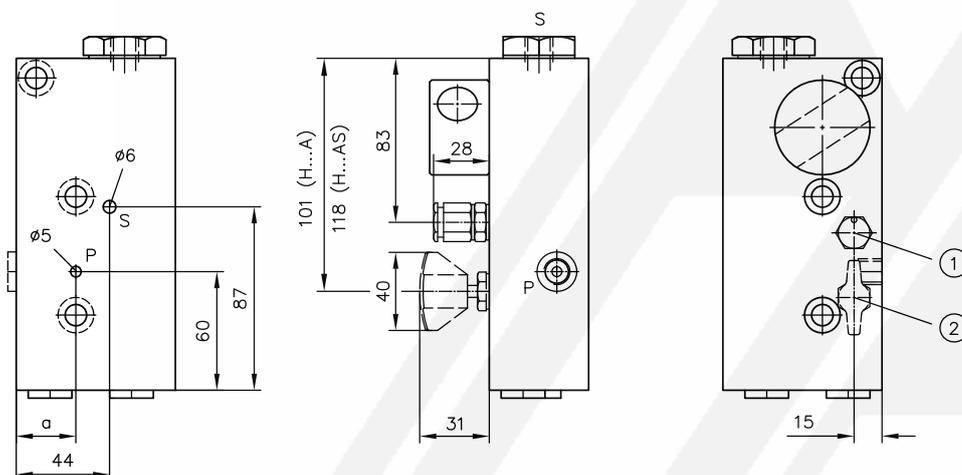
¡La palanca manual no está incluida en el volumen de suministro!

Tipo HE, HD, montaje sobre placa



Tipo	a
HE	14,5
HD	30

Tipo HE, HD, con función adicional (A, S, AS)



- 1 Válvula limitadora de presión
- 2 Válvula de vaciado

Las conexiones P y S en la versión para montaje sobre placa están cerradas.

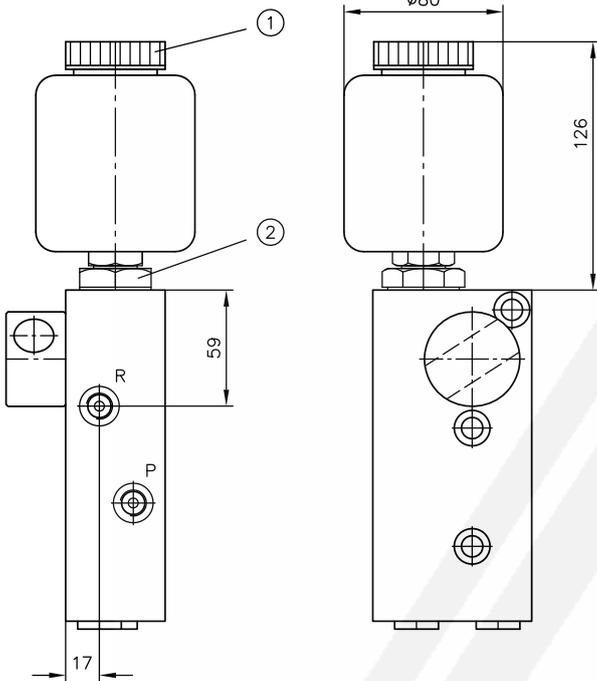
4.2 Versión con depósito de aceite montado

Aparatos listos para la conexión para la alimentación de aceite a presión de pequeños sistemas hidráulicos.

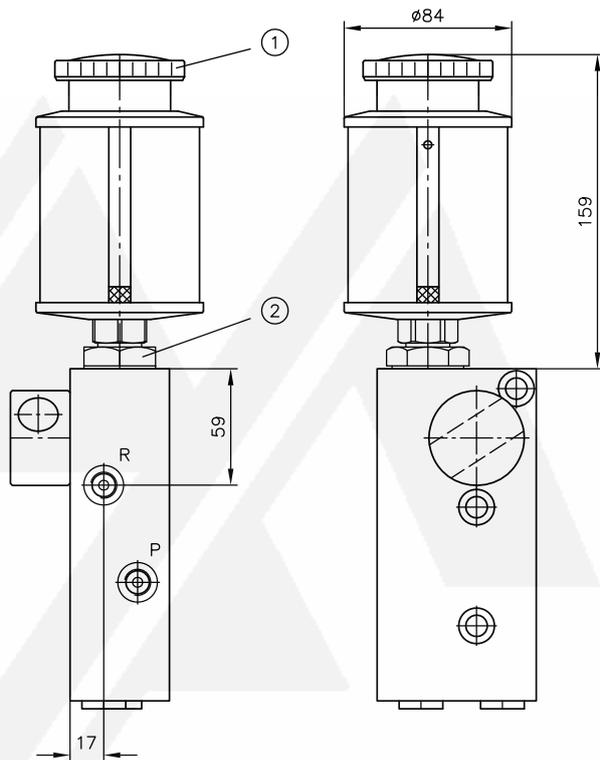
Los depósitos están disponibles para los tipos HE y HD.

Medidas que faltan, véase "[Capítulo 4.1](#)"

H ... - K 0,35



H ... - K 0,5



- 1 Tapa enroscable para llenado
- 2 ¡Conexión para depósitos de aceite estandarizada G 3/8!

Conexión (ISO 228-1)

P, R | G 1/4

Conexión R no en la versión con válvula de vaciado

5 Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento

5.1 Uso reglamentario

Este producto está concebida únicamente para aplicaciones hidráulicas (técnica de fluidos).

El usuario debe seguir las medidas de seguridad y advertencias que figuran en esta documentación.

Los requisitos indispensables para que el producto funcione sin problemas ni riesgos:

- Observar toda la información contenida en esta documentación. Esto rige especialmente para todas las medidas de seguridad y advertencias.
- El producto solamente debe ser montado y puesto en marcha por especialistas cualificados.
- El producto solamente se debe utilizar dentro de los parámetros técnicos especificados. Los parámetros técnicos se representan detalladamente en esta documentación.
- Además hay que seguir siempre las instrucciones de servicio de los componentes, los módulos y la instalación completa en cuestión.

Si el producto ya no se puede utilizar de forma segura:

1. Poner el producto fuera de servicio e identificarlo debidamente.
- ✓ En tal caso ya no se permite seguir utilizando el producto.

5.2 Indicaciones de montaje

La central hidráulica solamente se debe montar en la instalación completa con elementos de unión estandarizados que son habituales en el mercado (uniones roscadas, tubos flexibles, tubos, sujeciones...).



Peligro

Movimiento repentino de los accionamientos hidráulicos en caso de desmontaje incorrecto.

Lesiones graves o muerte.

- Despresurizar el sistema hidráulico.
- Tomar las medidas de seguridad correspondientes para preparar el mantenimiento.

5.3 Indicaciones de funcionamiento

Configurar el producto y ajustar la presión y el caudal

Es obligatorio observar la información y los parámetros técnicos que se facilitan en esta documentación. Asimismo hay que seguir siempre las instrucciones de toda la instalación técnica.

i Nota

- Leer detenidamente la documentación antes del uso.
- Procurar que los operarios y el personal de mantenimiento puedan acceder en cualquier momento a la documentación.
- Poner al día la documentación cada vez que se realiza una ampliación o actualización.

Pureza y filtrado del líquido hidráulico

La suciedad en la parte fina del filtro puede afectar considerablemente al funcionamiento del componente hidráulico. La suciedad puede originar daños irreparables.

Los posibles tipos de suciedad en la parte fina son:

- Virutas de metal
- Partículas de goma de los tubos flexibles y juntas
- Partículas derivadas del montaje y mantenimiento
- Partículas de abrasión mecánica
- Envejecimiento químico del líquido hidráulico

i Nota

Un líquido hidráulico recién salido del barril no tiene forzosamente la máxima pureza. Es posible que antes se tenga que filtrar el nuevo líquido hidráulico.

Hay que prestar atención a la clase de pureza del líquido hidráulico para evitar problemas durante el funcionamiento. (véase también clase de pureza en [Capítulo 3, "Parámetros"](#)).

Documento válido: [D 5488/1](#) Aceites recomendados

5.4 Indicaciones de mantenimiento

Este producto casi no requiere mantenimiento.

No obstante, comprobar regularmente (como mínimo 1 vez al año) si están dañadas las conexiones hidráulicas (examen visual). Poner el sistema fuera de servicio y repararlo si se producen fugas externas.

Respecto al accionamiento (mecanismo de palanca) se diferencia entre tipo de construcción abierto y cerrado.

Cuando el tipo de construcción es cerrado, está en el interior de la carcasa (cámara de aspiración), está lubricado con aceite y no necesita mantenimiento.

En el caso de la versión abierta se encuentra fuera; es recomendable realizar un mantenimiento ocasional (limpiar y lubricar).

Limpiar periódicamente (como mínimo 1 vez al año) la superficie de los aparatos en cuanto a acumulación de polvo y suciedad.

6 Información adicional

6.1 Seguridad funcional

Son válidos los valores MTTFD según lo descrito en [B 5488 ISO](#).

6.2 Notas para planificación

Instalación:

1. Procurar que la tubería de aspiración sea corta.
 2. Instalar el depósito de aceite al mismo nivel que las conexiones de aspiración o más alto.
- ✓ Las tuberías de aspiración no se quedan vacías en estado de reposo.

Más información

Otras versiones

- Hand pump type CH: D 7147 CH

