Válvulas direccionales de corredera, mando directo, con accionamiento por solenoide

Tipo FTWE 2 K

RS 58007
Edición: 2014-07
Sustituye a: 06.03

H7979

- Tamaño nominal 2
- Serie 3X
- Presión de servicio máxima 100 bar
- Caudal máximo 2 l/min

Características

- Versión de 3/2 vías
- Válvula para enroscar
- Tamaño minimizado
- Solenoide de tensión continua en baño de aceite
- Conexión eléctrica como conexión individual
- Con sobremando manual
- Para la utilización en vehículos y máquinas de trabajo móviles

Contenido

Características	1
Datos para el pedido	2
Tipos de válvulas	2
Funcionamiento, corte, símbolos	3
Datos técnicos	4, 5
Curvas características	5
Dimensiones	6
Agujero roscado	7
Componentes individuales suministrables	8
Más información	8

Datos para el pedido (válvula sin bobina) [1)]

01	02	03	04	05		06	07	08	09	10	11
FTWE	**2**	**K**		**3X**	**/**	**100**	**A**			**V**	*****

01	Válvula direccional de corredera, forma constructiva no normalizada, accionamiento eléctrico	**FTWE**
02	Tamaño nominal 2	**2**
03	Válvula para enroscar	**K**
04	Características de conmutación (otras a petición)	**C**
05	Serie 30-39 (30-39; medidas inalterables de montaje y de conexión)	**3X**
06	Presión nominal máxima 100 bar	**100**
07	Solenoide húmedo, conmutable en aceite	**A**

Tensión de alimentación

08	Electrónica de mando 12 V CC	**G12**
	Electrónica de mando 24 V CC	**G24**

Conexión eléctrica [1)]

09	**Sin** conector, con enchufe DT 04-2P (enchufe Deutsch)	**K40**
	Sin conector, con enchufe AMP Junior-Timer	**C4** [2)]

Material de las juntas

10	Juntas FKM	**V**
	Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido hidráulico utilizado (otras juntas bajo consulta)	
11	Otros datos en texto comprensible (p. ej. para ver las versiones especiales, consultar la página 3)	*****

[1)] Conectores (pedir por separado), ver catálogo 08006.

[2)] El sobremando manual solo puede efectuarse una vez extraído el enchufe.

☞ **Aviso:**
En caso de que los tipos de válvulas sean diferentes a los especificados en el catálogo, deberá realizarse una consulta.

Tipos de válvulas

Tipo	N.º de material
FTWE 2 KC3X/100AG12C4V	**R900578533**
FTWE 2 KC3X/100AG12K40V	**R901047340**
FTWE 2 KC3X/100AG24C4V	**R900578535**
FTWE 2 KC3X/100AG24K40V	**R901032720**

Funcionamiento, corte, símbolos

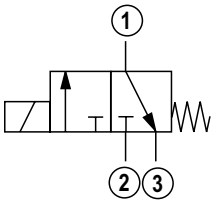
Generalidades
Las válvulas direccionales de corredera del tipo FTWE 2 K son válvulas para enroscar de mando directo y compensadas por presión en una versión de 3 vías. Controlan el arranque, la parada y el sentido de un caudal.

Funcionamiento
En estado desactivado, el resorte de retroceso mantiene la corredera de mando (2) en la posición inicial.

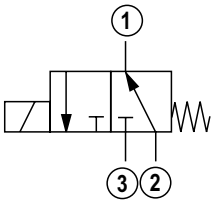
- Versión “C” (estándar) Posición inicial de ① → ③; si se acciona, la válvula se abre de ② → ①.
- Versión “U” (versión especial, bajo petición) Posición inicial de ② → ①, si se acciona, la válvula se abre de ① → ③.

El accionamiento de la corredera de mando (2) se efectúa mediante solenoides de tensión continua de conmutación en baño de aceite (1). Las conexiones principales ① y ② pueden cargarse permanentemente con una presión de servicio de 100 bar, la conexión principal ③ con 30 bar como máximo.

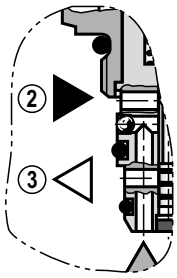
Símbolo “C”
(estándar)



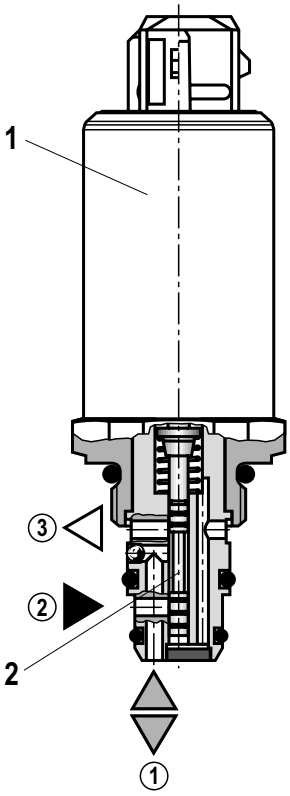
Símbolo “U”
(versión especial)



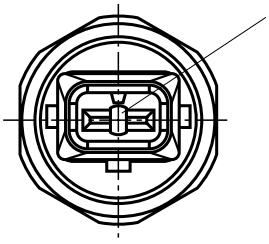
Aviso:
Versiones especiales (p. ej. símbolo “U”) bajo petición.
Para todas las versiones especiales se aplican planos de montaje especiales.



Tipo FTWE 2 KU...



Sobremando manual [1)]



Tipo FTWE 2 KC3X/..C4..

① = conexión principal 1 (A)
② = conexión principal 2 (P)
③ = conexión principal 3 (T)

[1)] Accionamiento mediante herramienta de lápiz (para accionar el sobremando manual debe extraerse el conector versión “C4” y “K40”). Número máximo de procesos de enchufe 10 (especificación AMP 108-18013).

Datos técnicos
(Consúltenos en caso de utilizar el equipo fuera de los valores indicados)

Generales		
Masa	kg	Aprox. 0,16
Posición de montaje		A voluntad
Rango de temperatura ambiente	°C	–30 ... +80
Prueba en niebla salina de conformidad con la norma ISO 9227	h	600 (prueba NSS)
Protección superficial del solenoide		Recubrimiento según DIN 50962-Fe//ZnNi con pasivado de película gruesa

Hidráulicos			
Presión de servicio máxima	▶ Conexión principal ① (A)	bar	100
	▶ Conexión principal ② (P)	bar	100
Contrapresión máxima	▶ Conexión principal ③ (T)	bar	30
Caudal máximo (***Δp*** = 5 bar) [1]		l/min	2
Caudal de fugas máximo	▶ Conexión principal ③ (T)	cm^3/min	≤ 60 (p_P = 50 bar y corriente de mando ***I*** = 0)
Fluido hidráulico			Ver tabla abajo
Rango de temperatura del fluido hidráulico		°C	–30 ... +80
Rango de viscosidad		mm^2/s	10 ... 380
Grado de ensuciamiento máximo admisible del fluido hidráulico con clase de pureza según ISO 4406 (c)			Clase 20/18/15 [2]
Ciclos de carga			10 millones [1]

Fluido hidráulico		**Clasificación**	**Materiales de junta adecuados**	**Normas**
Aceites minerales		HL, HLP	FKM	DIN 51524
Biodegradable	– insoluble en agua	HEES	FKM	ISO 15380
	– soluble en agua	HEPG	FKM	

☞ **Avisos importantes sobre fluidos hidráulicos**

- ▶ Para más información y datos para la utilización de otros fluidos hidráulicos, se deberá solicitar por separado o consultar el catálogo 90220.
- ▶ Es posible que haya restricciones para datos técnicos de la válvula (temperatura, rango de presión, vida útil, intervalos de mantenimiento, etc.).
- ▶ El punto de inflamación del fluido hidráulico empleado debe estar 40 K por encima de la temperatura superficial máxima del solenoide.
- ▶ Biodegradable: al utilizar fluidos hidráulicos biodegradables, que simultáneamente liberan cinc, pueden producirse concentraciones de cinc en el medio.

[1] Condición de prueba estándar de Rexroth (HLP32; ϑ_{aceite} = 40 °C ± 5 °C)

[2] En los sistemas hidráulicos se deben respetar las clases de pureza indicadas para los componentes. Una filtración efectiva evita averías y alarga al mismo tiempo la vida útil de los componentes.
Para seleccionar los filtros, consultar el sitio web www.boschrexroth.com/filter.
Recomendamos un filtro con un grado mínimo de retención de $\beta_{10} \geqq 75$.

Datos técnicos
(Consúltenos en caso de utilizar el equipo fuera de los valores indicados)

Eléctricos				
Tipo de tensión			Tensión continua	
Tensiones de alimentación (±15 %)		V	12 CC	24 CC
Consumo de potencia (a 20 °C)		W	14,4	
Resistencia de la bobina (valor en frío a 20 °C)		Ω	10	40
Duración de conexión (DC)		%	100	
Temperatura de bobinas máxima [3]		°C	150	
Tiempo de conmutación	▶ CONECTADO	ms	≤ 20	
	▶ DESCONECTADO	ms	≤ 30	
Tipo de protección según DIN EN 60529	▶ Versión “C4”		IP 65 con conector montado y enclavado	
			IP 67 e IP 69K con conector Rexroth (n.º de mat. R901022127)	
	▶ Versión “K40”		IP 67 e IP 69K con conector montado y enclavado	
Frecuencia de conmutación		Hz	5	
Dimensionamiento			Conforme a VDE 0580	

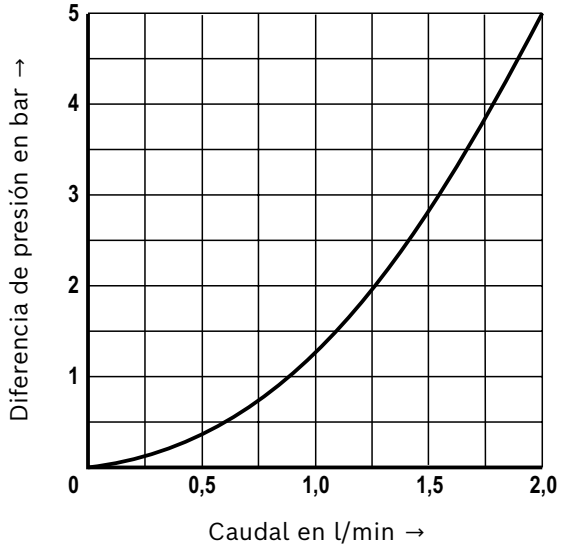
[3] La temperatura superficial puede ser > 50 °C, por lo que se debe prever una protección de contacto de conformidad con las normas ISO 13732-1 e ISO 4413 .

Durante la conexión eléctrica, el conductor de protección (PE ⏚) se debe conectar siguiendo las prescripciones.

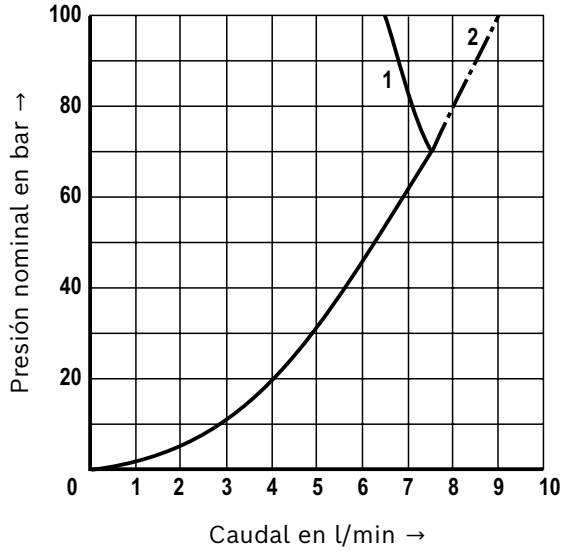
☞ **Aviso:**
- ▶ Los datos técnicos se han obtenido con una viscosidad de 46 mm²/s (HLP46; 40 °C).
- ▶ Para más información acerca del correcto manejo con productos hidráulicos de Rexroth, consultar el catálogo 64020-B, “Válvulas hidráulicas para aplicaciones móviles – Información general”.

Curvas características
(medidas con HLP46, ϑ_{aceite} = 40 ± 5 ºC)

Δp-Curva característica q_V (q_V = indicación mínima)
②(P) → ①(A); ①(A) → ③(T)

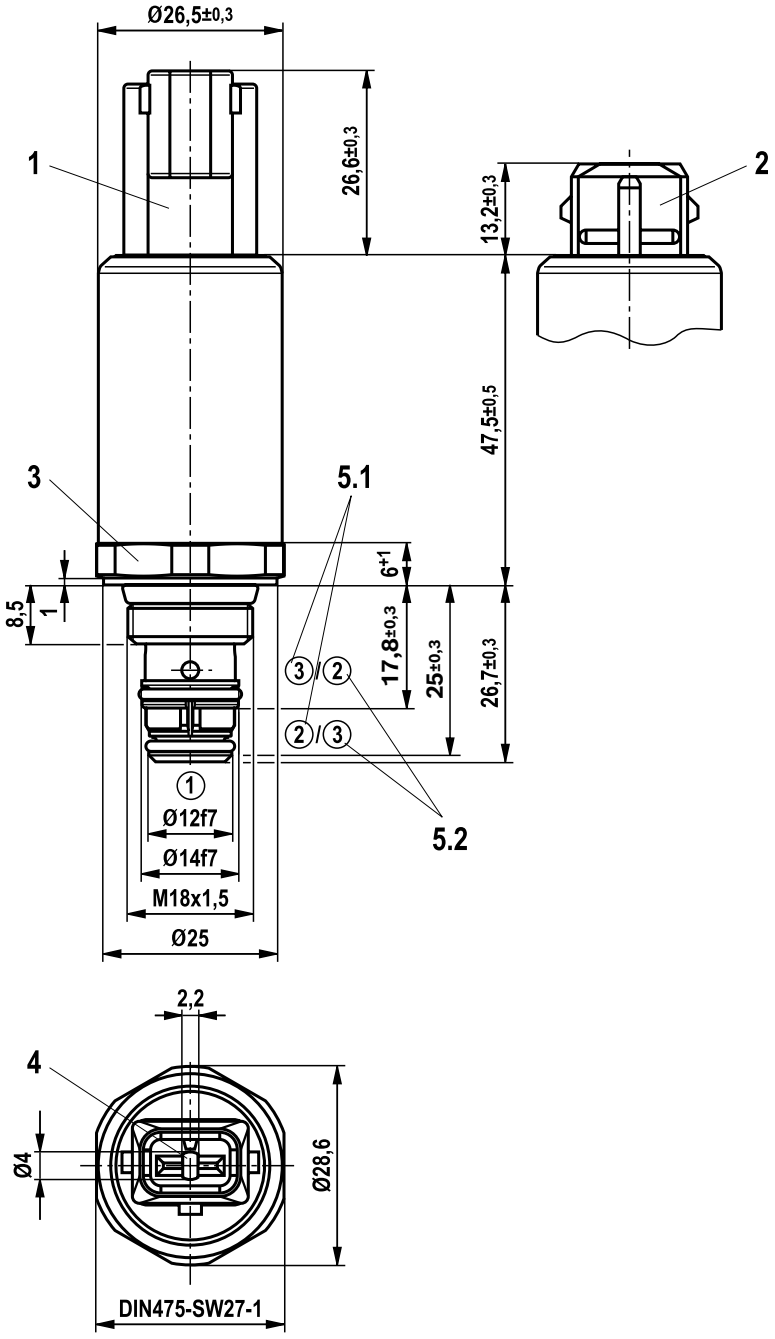


Límite de potencia



1 Conexión principal ①(A) → ③(T)
2 Conexión principal ②(P) → ①(A)

Dimensiones
(medidas in mm)



① = conexión principal 1 (A)
② = conexión principal 2 (P)
③ = conexión principal 3 (T)

1 Conector para enchufe “K40”
(pedido por separado, ver catálogo 08006)

2 Conector para enchufe “C4”
(pedido por separado, ver catálogo 08006)

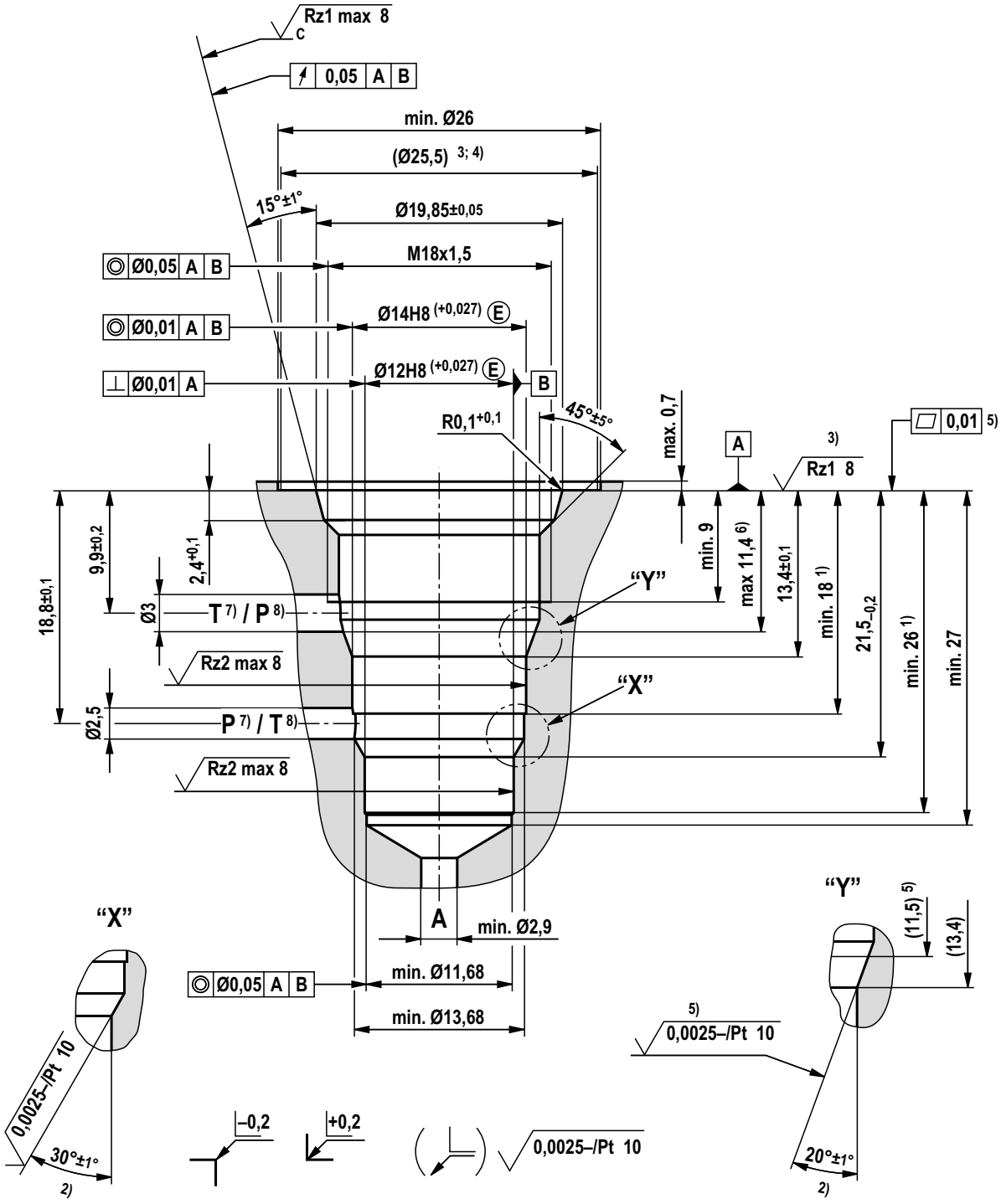
3 Entrecaras 27; M_A = 10^{+5} Nm

4 Sobremando manual: accionamiento mediante herramienta de lápiz (para accionar el sobremando manual debe extraerse el conector (versión “C4” y “K40”). Número máximo de procesos de enchufe 10 (especificación AMP 108-18013).

5.1 Símbolo “C” (estándar)

5.2 Símbolo “U” (bajo petición)

Agujero roscado
(medidas en mm)

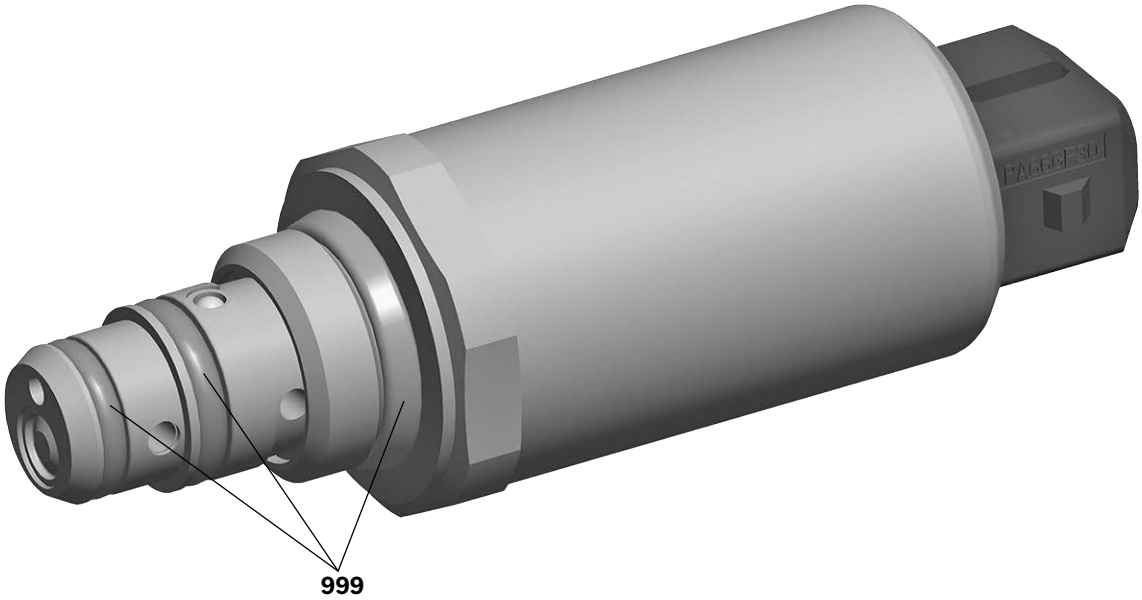


Normas:

Cantos de piezas	ISO 13715
Tolerancia de forma y posición	ISO 1101
Tolerancias generales para procedimientos de sujeción	ISO 2768 (mK)
Tolerancia	ISO 8015
Composición superficial	ISO 1302

1) Profundidad de tolerancia
2) Todos los achaflanados de introducción de los anillos de junta están redondeados y libres de rebaba
3) Rugosidad necesaria hasta Ø 25,5 mm
4) Planicidad necesaria hasta Ø 25,5 mm
5) Rugosidad necesaria de 11,5 a 13,4 mm
6) Posible escalón en fase
7) Símbolo "C" (estándar)
8) Símbolo "U" (bajo petición)

Componentes individuales suministrables



Pos.	Denominación	Material de las juntas	N.º de material
999	Juego de juntas de la válvula	FKM	**R961007176**

Juegos de juntas con otras juntas a petición.

Más información

- Válvulas hidráulicas para aplicaciones móviles — Catálogo 64020-B
- Fluidos hidráulicos a base de aceite mineral — Catálogo 90220
- Selección de los filtros — www.boschrexroth.com/filter

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Teléfono +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Todos los derechos de Bosch Rexroth AG, también en el caso de solicitudes de derechos protegidos. Nos reservamos todos los derechos de disposición, como el derecho de copia y transmisión a terceros.
Los datos indicados sirven únicamente para describir el producto.
De nuestras especificaciones no se deriva ninguna declaración que determine la calidad ni la idoneidad para una finalidad de uso concreta. Las especificaciones no eximen al usuario de realizar evaluaciones y verificaciones propias.
Debe tenerse en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.