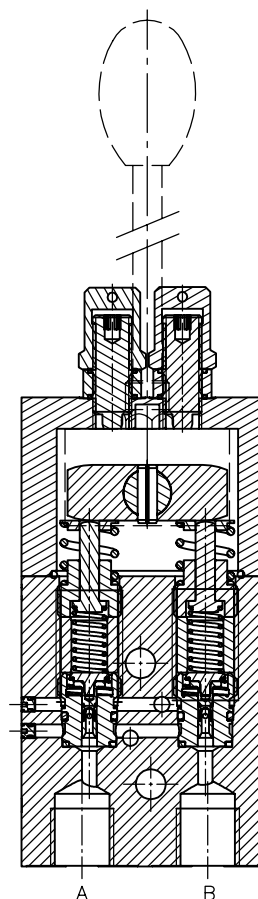
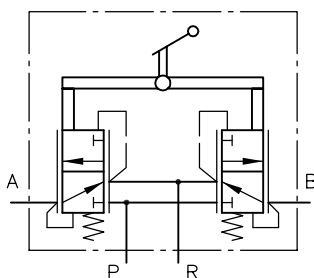


# Distribuidor manual con corredera proporcional tipo KFB 01 (Joystick hidráulico)

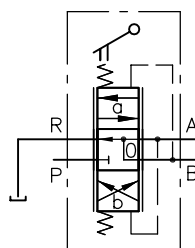
Presión de pilotaje  $p_{st} = 1 \dots 30 \text{ bar}$   
Caudal volumétrico  $Q_{m\acute{a}x} = 2 \text{ l/min}$



Esquema de conmutación



Esquema de conmutación simplificado



## 1. Descripción general

Los distribuidores manuales con corredera proporcional tipo KFB 01 sirven para accionar gradualmente a distancia los elementos de ajuste hidráulicos que actúan proporcionalmente a la presión en un rango de presión de pilotaje que oscila entre 1 y 30 bar. Se utilizan preferentemente para el accionamiento a distancia de las válvulas de corredera, del tipo PSL y PSV según D 7700 y sig., con cuyos accionamientos de presión están perfectamente ajustados.

Según la dirección de conmutación y el tamaño del giro en el accionamiento manual, en una de las dos salidas activadas por la dirección de giro (conexiones de consumidor hacia la unidad de ajuste hidráulica) se genera una presión proporcional a esta magnitud de pilotaje que oscila, independientemente de una presión de alimentación superior (de máximo 40 bar) en el lado de afluencia. En este caso, la otra salida de las dos que hay está unida al conducto del depósito (retorno). La válvula reguladora de presión proporcional está compuesta por el elemento de mando con los elementos funcionales de las válvulas reguladoras de presión proporcional PM 1 y el elemento de accionamiento atornillado (accionamiento manual). Está disponible como válvula individual o como bloque de válvulas, compuesto por varios elementos conectados en paralelo.

## 2. Versiones disponibles, datos principales

### 2.1 Válvula individual

Ejemplo de pedido:

**FB 01 - 19 / F 1**

Elementos adicionales para accionamiento

Símbolo	Descripción
sin den.	con palanca
<b>1</b>	sin palanca
<b>005</b>	acodado 5° con palanca
<b>015</b>	acodado 15° con palanca
<b>025</b>	acodado 25° con palanca
<b>030</b>	acodado 30° con palanca

Accionamiento manual

Símbolo	Descripción
<b>F</b>	Accionamiento manual con resorte recuperador
<b>FC</b>	Enclavamiento

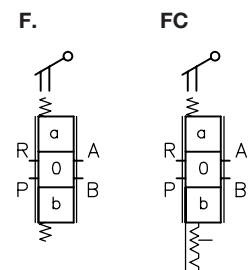
Rango de presión de la válvula reguladora de presión proporcional

Símbolo	$\Delta p_A = p_A - p_R$ (bar) Toleranza 0 + 1,5 bar
<b>30</b>	30
<b>19</b>	19
<b>14</b>	14
<b>11</b>	11,5
<b>9</b>	9
<b>7</b>	7,5
<b>5,5</b>	5,5
<b>4</b>	4,5

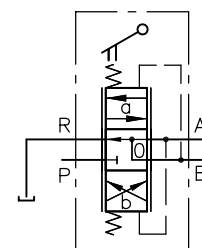
Modelo básico de válvula individual

<b>FB 01</b>	Conexiones G 1/4 (ISO 228/1)
<b>FB 01 UNF</b>	Conexiones 7/16-20 UNF-2B (SAE-4)

Versión básica



Esquema de conmutación simplificado



## 2.2 Bloque de válvulas

Ejemplo de pedido:

**KFB 01 - A/ 19 / F - M/ 19 / F - E/ 19 / F**

Accionamiento manual, véase posición 2.1

Segmentos de válvula

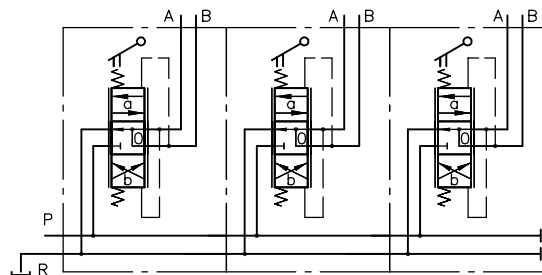
Símbolo	Descripción
<b>A/...</b>	Elemento inicial: con conexiones P, R, A y B
<b>M/...</b>	Elemento central: Número cualquiera, hasta máx. 8 unidades con conexiones A y B
<b>E/...</b>	Elemento final: cierra el bloque con conexiones A y B
<b>E2/...</b>	Elemento final: cierra el bloque con conexiones P, R, A y B

Rango de presión de la válvula reguladora de presión proporcional, véase posición 2.1

Modelo básico de bloque de válvulas

<b>KFB 01</b>	Conexiones G 1/4 (ISO 228/1)
<b>KFB 01 UNF</b>	Conexiones 7/16-20 UNF-2B (SAE-4)

Esquema hidráulico para el ejemplo de pedido

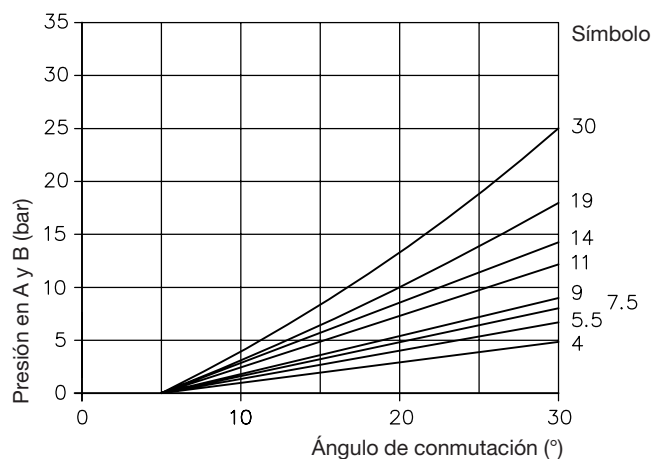


### 3. Datos técnicos

#### 3.1 Parámetros generales

Denominación	Distribuidor manual con corredera proporcional
Denominación del modelo	Válvula individual FB 01 - ... Bloque de válvulas KFB 01 - ...
	Denominación completa, véase posición 2
Diseño	Válvula individual o bloque de válvulas, hasta 10 secciones
Tratamiento de superficie	todas las superficies han sido nitruradas al gas para evitar su corrosión
Fijación	Orificios roscados M 6, 6 prof. (véase los esquemas de medidas)
Racordaje de unión	P, R, A, B = G 1/4 ISO 228/1 o 7/16-20 UNF-2B (SAE-4)
Dimensiones generales	véase posición 4.1
Masa (peso)	por cada segmento de válvula aprox. 1,0 kg
Posición de montaje	indistinta
Temperaturas	Ambiente: aprox. -40...+80°C Aceite: aprox. -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 siguiente servicio 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 del sellado.
Caudal volumétrico	máx. aprox. 2 l/min
Presión	$P_{\text{máx P}} = 120 \text{ bar}$
Fluido hidráulico	Aceite hidráulico según DIN 51524 TI.1 hasta 3; ISO VG 10 hasta 68 según DIN 51519 Margen de viscosidad: mín. aprox. 4; máx. aprox. 800 mm <sup>2</sup> /s Servicio óptimo: aprox. 10...500 mm <sup>2</sup> /s También apropiado para fluidos hidráulicos biodegradables del tipo HEPG (polialquilenglicol) y HEES (éster sintético) a temperaturas de servicio de hasta aprox. +70°C. La influencia de la viscosidad en la regulación de la presión no tiene importancia, pero ténganse en cuenta las indicaciones referentes a los „tiempos de reacción“
Tiempos de reacción	El tiempo de reacción se divide en dos términos:  El <b>tiempo de reacción</b> es el espacio de tiempo desde el inicio del giro de la válvula reguladora de presión prop., a partir de la posición cero en una determinada posición de conmutación o de regulación, hasta el inicio del movimiento del consumidor (especialmente en las válvulas de corredera), o generalmente hasta que comience a reaccionar el elemento regulador o el plato oscilante.  El <b>tiempo de paro</b> es el espacio de tiempo desde el inicio de la reposición de la válvula reguladora de presión prop. en la posición cero hasta la parada del movimiento del consumidor (especialmente en las válvulas de corredera prop.), o generalmente hasta que el órgano regulador o el plato oscilante haya alcanzado la posición de reposo.  Estos tiempos de reacción dependen de la longitud y del diámetro de los conductos de unión hidráulicos (conductos de mando) entre la válvula reguladora de presión prop. y el plato oscilante y la viscosidad del aceite hidráulico.  En el caso de un accionamiento manual/hidráulico con una longitud de conducto de 5 metros (distancia de longitud sencilla) y una viscosidad de 30 ... 50 mm <sup>2</sup> /s con un Ø libre de 4 mm hay que contar con un tiempo de reacción de 0,7 ... 1 seg. La duplicación de la longitud o de la viscosidad conlleva también la duplicación del tiempo; el aumento del diámetro de 4 a 5 mm permitiría una reducción del tiempo de reacción hasta aprox. 0,5 ... 0,7 seg.

Curva

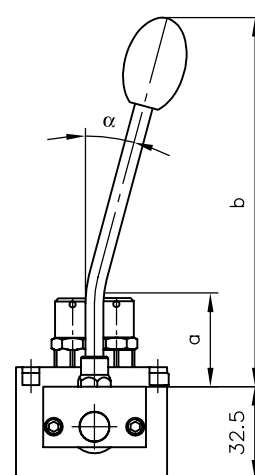
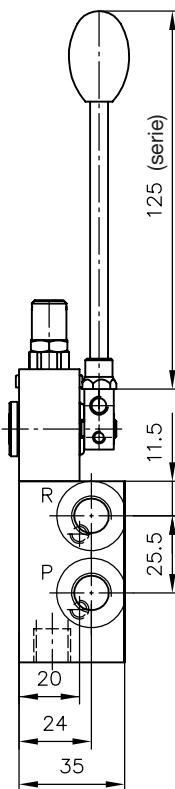
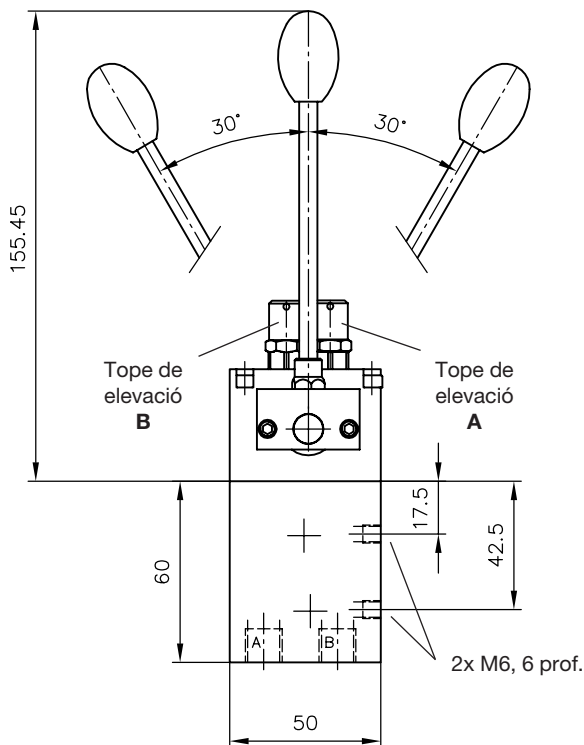
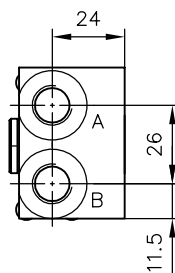


### 4. Dimensiones generales Todas las medidas se indican en mm, se reserva el derecho a introducir modificaciones!

#### 4.1 Válvula

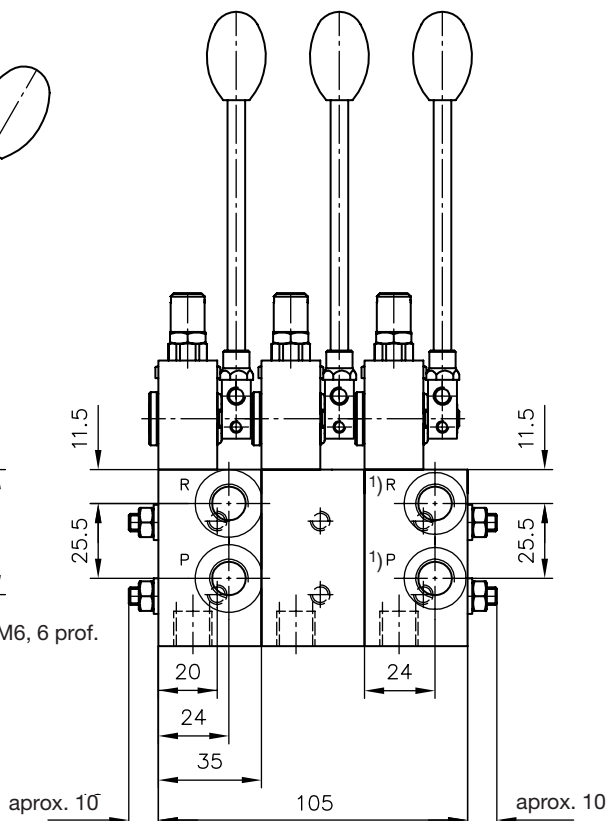
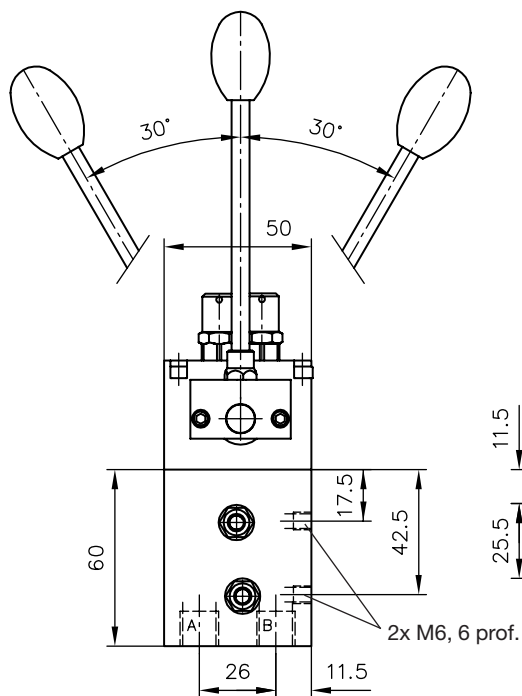
Válvula individual tipo FB 01

Conexiones  
 P, R, A, B = G 1/4 (ISO 228/1)  
 = 7/16-20 UNF-2B (SAE-4)



Símbolo	(aprox.) a	(aprox.) b	$\alpha$
<b>005</b>	31	124	5°
<b>015</b>	31	122	15°
<b>025</b>	31	117	25°
<b>030</b>	49	116	30°

#### Bloque de válvulas tipo KFB 01



Conexiones  
 P, R, A, B = G 1/4 (ISO 228/1)  
 = 7/16-20 UNF-2B (SAE-4)

1) P y R sólo elemento final E2/...

## 5. Ejemplo de conmutación

Accionamiento manual a distancia de manual de válvulas de corredera prop. PSL según D 7700 y sig.

