

Válvula reguladora caudal de 2 vías

RS 28164/04.10
Reemplaza a: 02.03

1/8

Tipo Z2FRM

Tamaño nominal 6
Serie del aparato 2X
Máxima presión de servicio 315 bar
Caudal máximo 32 l/min



H5379

Índice

Contenido	Página
Características	1
Datos para el pedido	2
Símbolos	2
Funcionamiento, corte	3
Datos técnicos	4
Curvas características	5
Dimensiones	6 hasta 8

Características

- Válvula de placa intermedia
- Posición de las conexiones según DIN 24340 forma A
- Posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (**con** orificio de fijación)
- Con 1 ó 2 cartuchos reguladores de caudal
- Tipo de ajuste con hexágono interno

Informaciones sobre repuestos suministrables:
www.boschrexroth.com/spc

Datos para el pedido

Z	2FRM	6		B	2-2X/	R	V		*
---	------	---	--	---	-------	---	---	--	---

Diseño de placa intermedia

Válvula reguladora caudal de 2 vías

Tamaño nominal 6 = 6

Función de regulación de caudal
(regulación de descarga) en

Canal A = A

Canal B = B

Canal A y B = C

Canal T ¹⁾ = T

Sin retención del compensador de presión = B

Tipo de variador
Con hexágono interior = 2

Otros datos en texto explícito

Sin denom. = Sin orificio de fijación

/60 ²⁾ = Con orificio de fijación

Material de juntas

V = Juntas FKM (otras juntas a pedido)

Atención!

Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido hidráulico utilizado!

R = Con válvula antirretorno

Caudal

6Q = hasta 6,0 l/min

32Q = hasta 32,0 l/min

2X = Serie del aparato 20 hasta 29 (20 hasta 29: medidas invariadas de conexión y montaje)

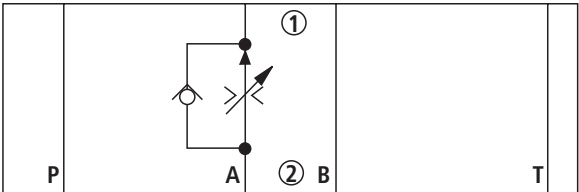
¹⁾ Girando en torno al eje longitudinal se obtiene la función de regulación de caudal en el canal P (regulación de alimentación), ver también página 8.

²⁾ Pasador elástico ISO 8752-3x8-St, Nro. de material **R900005694** (pedido por separado)

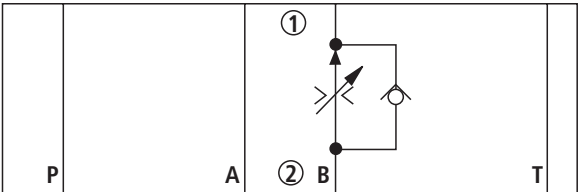
Tipos preferentes y aparatos estándar están relacionados en la EPS (Lista de precios estándar).

Símbolos (① = lado aparato, ② = lado placa)

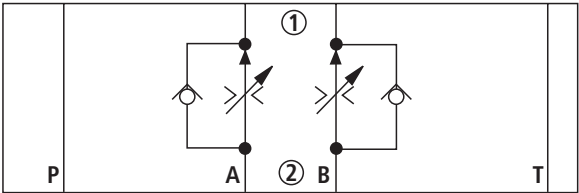
Tipo Z2FRM 6 A...



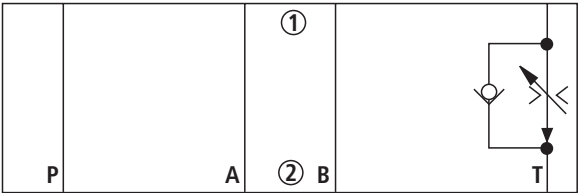
Tipo Z2FRM 6 B...



Tipo Z2FRM 6 C...



Tipo Z2FRM 6 T...



Funcionamiento, corte

La válvula tipo Z2FRM es una válvula direccional reguladora de caudal de 2 vías en diseño de placa intermedia. Se emplea para mantener constante un caudal independientemente de la presión y temperatura.

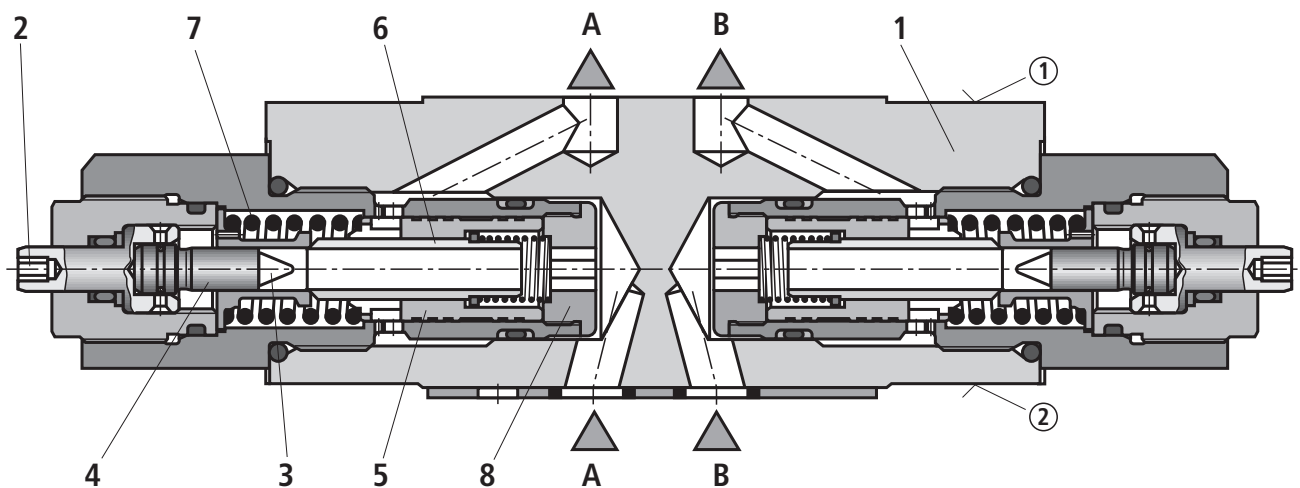
La válvula consta básicamente de carcasa (1) y uno o dos cartuchos reguladores de caudal.

La regulación de caudal desde el canal A②/B② hacia el A①/B① se efectúa en el punto de estrangulación (3). La sección de estrangulación se ajusta girando el variador (2) entre el punto de estrangulación (3) y el perno de estrangulación (4).

Luego del punto de estrangulación (3) está conectado un compensador (5) para mantener constante el caudal en el canal A①/B① independientemente de la presión.

El compensador (5) es presionado por el resorte (7) contra el tornillo de cierre (8) manteniéndose así abierto cuando la válvula no es atravesada. Si se atraviesa la válvula, la presión existente en el canal A②/B② ejerce una fuerza sobre el compensador (5). Este va a la posición de regulación hasta que exista un equilibrio de fuerzas. Si aumenta la presión en el canal A②/B②, el compensador (5) se desplaza en sentido de cierre hasta que se dé nuevamente un equilibrio de fuerzas. Debido al constante reajuste del compensador se logra un caudal constante.

El retorno libre desde el canal A①/B① hacia el canal A②/B② se efectúa a través de una válvula antirretorno (6).



Tipo Z2FRM 6 C...

① = Lado aparato


② = Lado placa

Datos técnicos (¡consúltenos en caso de utilizar el equipo fuera de los valores indicados!)**Generales**

Masa	– función de regulación de caudal en A, B, T	kg	1,3
	– función de regulación de caudal en A, B	kg	1,4
Posición de montaje			A elección
Rango de temperatura ambiente			°C –20 hasta +50

Hidráulicos

Presión de servicio máxima			bar 315
Mínima diferencia de presión	– para $q_{V\text{ máx}}$	bar	18
	– para $q_{V\text{ mín}}$	bar	7
Resistente a la presión hasta $\Delta p = 315$ bar			% $\pm 3 (q_{V\text{ máx}})$
Caudal máximo	– $q_{V\text{ máx}}$	l/min	6; 32
	– $q_{V\text{ mín}}$	cm ³ /min	50; 250
Fluido hidráulico			Ver tabla abajo
Rango de temperatura del fluido hidráulico			°C –20 hasta +80
Rango de viscosidad			mm ² /s 10 hasta 800
Grado máximo admisible de ensuciamiento del fluido clase de pureza según ISO 4406 (c)			Clase 20/18/15 ¹⁾

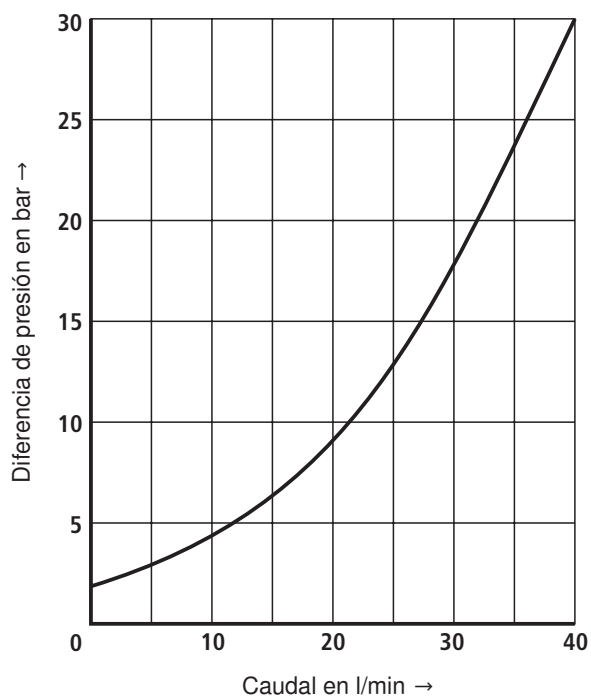
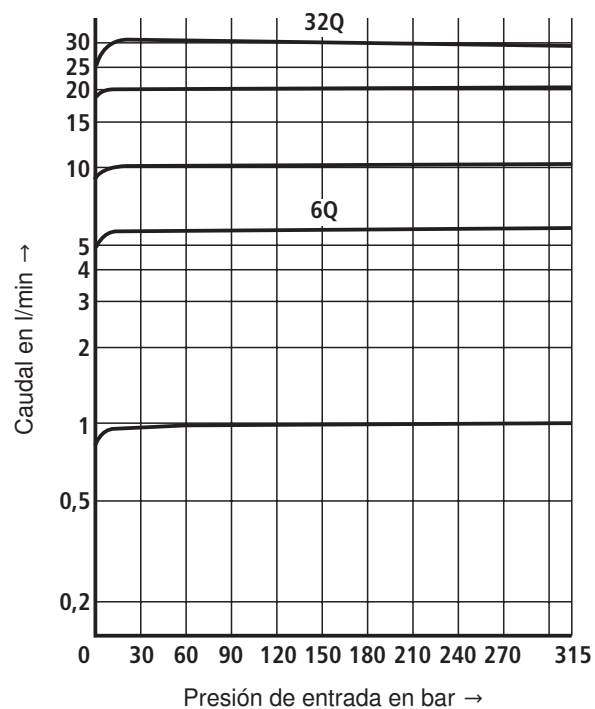
Fluido hidráulico		Clasificación	Materiales de junta adecuados	Normas
Aceites minerales e hidrocarburos compatibles		HL, HLP, HLPD	FKM	DIN 51524
Compatible con el medio ambiente	– insoluble en agua	HETG	FKM	ISO 15380
		HEES	FKM	
	– soluble en agua	HEPG	FKM	ISO 15380
Difícilmente inflamable	– sin agua	HFUD, HFDR	FKM	ISO 12922
 Importante ¡Indicaciones sobre fluidos hidráulicos! – ¡Es posible que haya restricciones para datos técnicos de válvula (temperatura, rango de presión, vida útil, intervalos de mantenimiento, etc.)! – ¡Para más información e indicaciones sobre la utilización de otros fluidos hidráulicos, ver catálogo técnico 90220 o consultar!				

¹⁾ En los sistemas hidráulicos se deben mantener las clases de pureza indicadas para los componentes. Un filtrado efectivo evita disfunciones y aumenta simultáneamente la vida útil de los componentes.

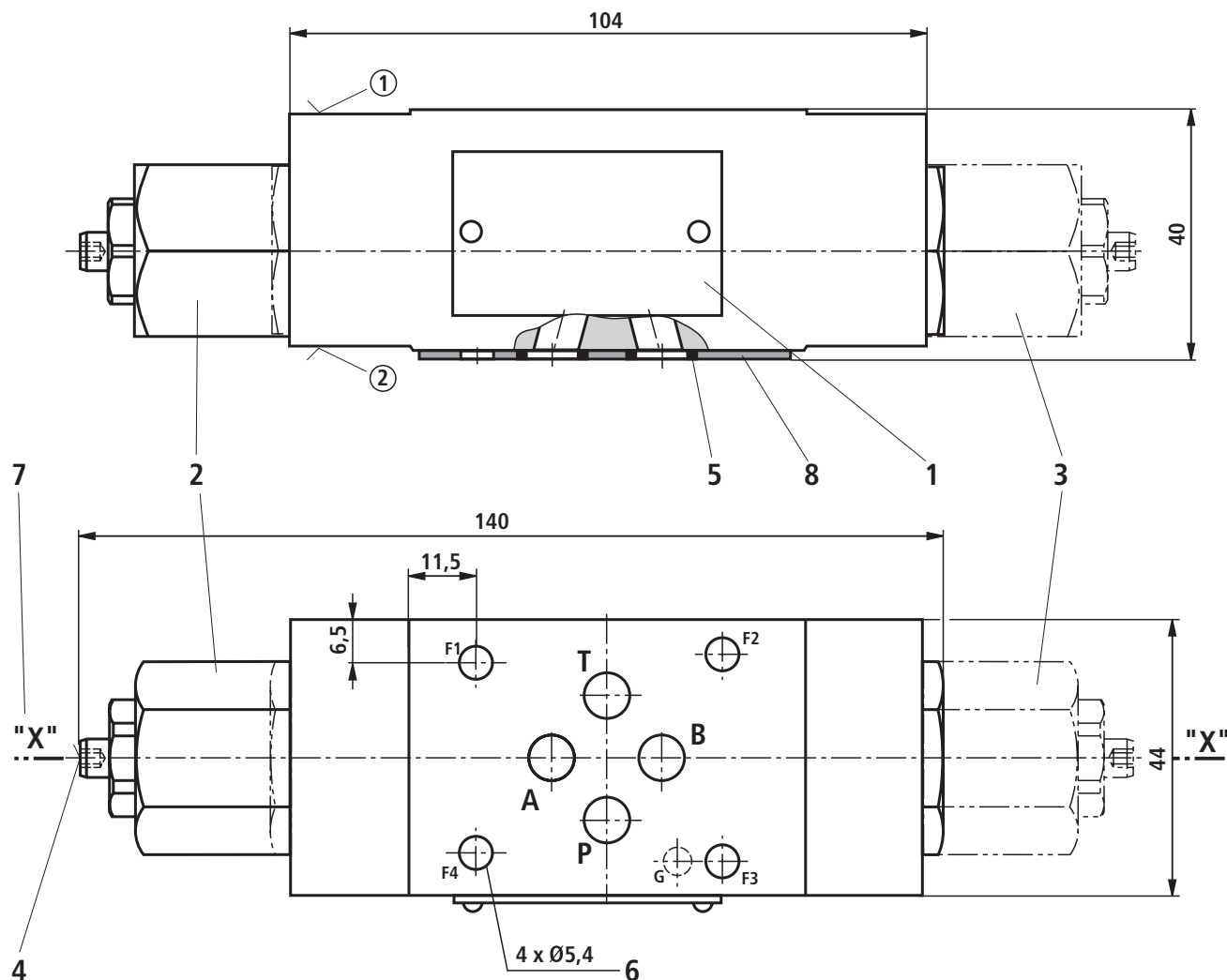
Para seleccionar los filtros ver www.boschrexroth.com/filter.

Curvas características (medidas con HLP46, $\vartheta_{\text{aceite}} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)**Curvas características Δp - q_v**

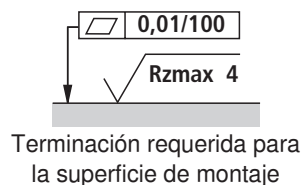
(a través de válvula antirretorno, diafragma cerrado)

**Caudal q_v en función de la presión de entrada p_E** 

Dimensiones: Versión "A" y "B" (medidas en mm)



- ① Lado aparato – posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (**con** orificio de fijación Ø3 x prof. 5 mm)
- ② Lado placa – posición de las conexiones según DIN 24340 forma A (**sin** orificio de fijación), o ISO 4401-03-02-0-05 (**con** orificio de fijación para pasador elástico ISO 8752-3x8-St; versión "/60")



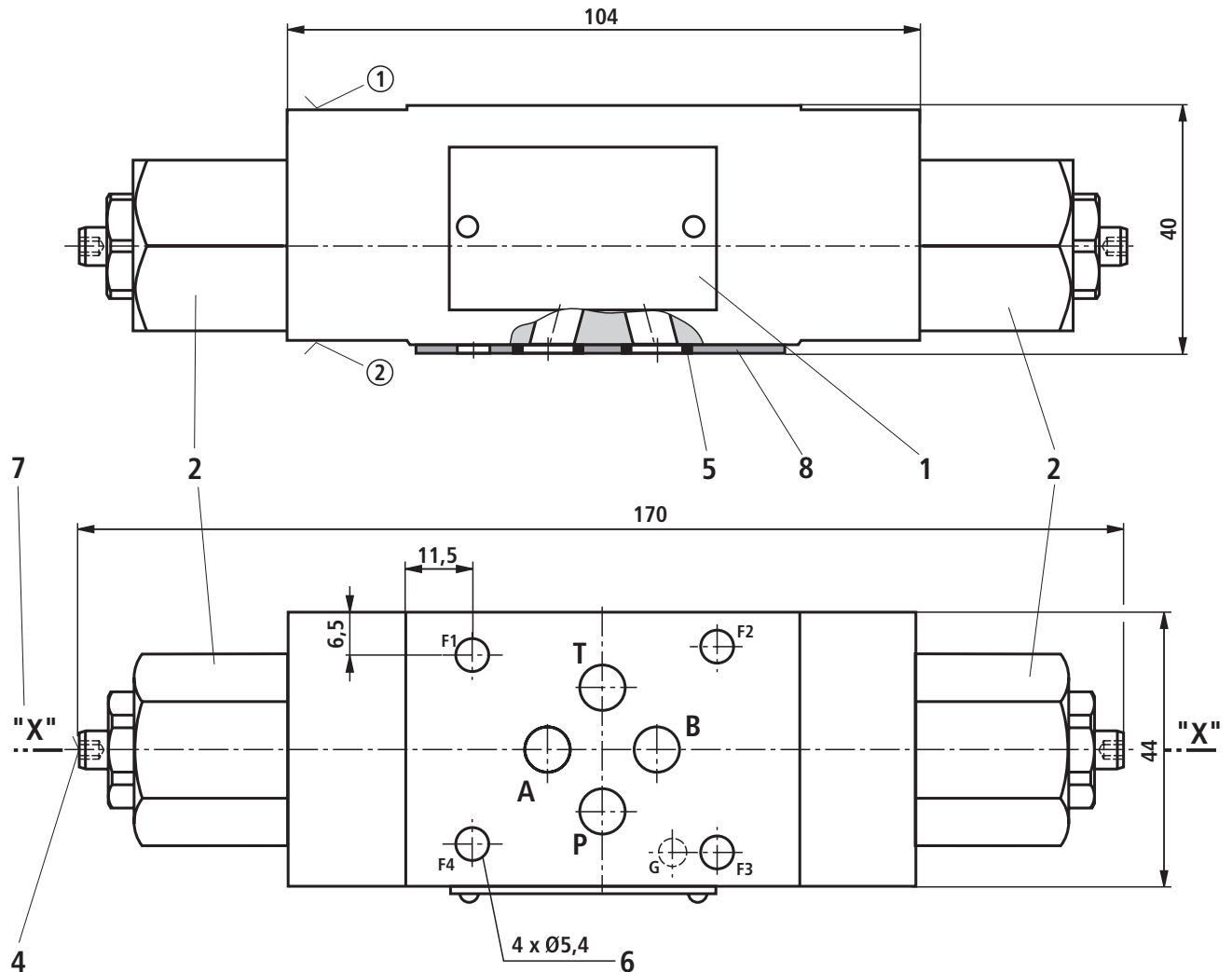
- 1 Placa de características
- 2 Cartucho para regulación de caudal en canal A, hexágono SW27, $M_A = 50 \text{ Nm}$
- 3 Cartucho para regulación de caudal en canal B, hexágono SW27, $M_A = 50 \text{ Nm}$
- 4 Tipo de variador con hexágono interno SW3
- 5 Juntas iguales para conexiones A②, B②, P②, T②
- 6 Agujeros de fijación de la válvula
- 7 La conversión de regulación descarga en alimentación se efectúa girando el aparato alrededor del eje "X"–"X"
- 8 Placa de anillos de junta

Tornillos de fijación de las válvulas (pedido por separado)
4 tornillos cilíndricos ISO 4762 - M5 - 10.9

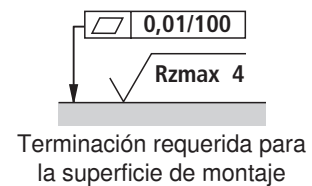
¡Observación!

Las longitudes y torques de apriete de los tornillos de fijación de válvula se deben calcular en relación a los componentes montados sobre la placa intermedia y debajo de la misma.

Dimensiones: Versión "C" (medidas en mm)



- ① Lado aparato – posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (**con** orificio de fijación Ø3 x prof. 5 mm)
- ② Lado placa – posición de las conexiones según DIN 24340 forma A (**sin** orificio de fijación), o ISO 4401-03-02-0-05 (**con** orificio de fijación para pasador elástico ISO 8752-3x8-St; versión "/60")

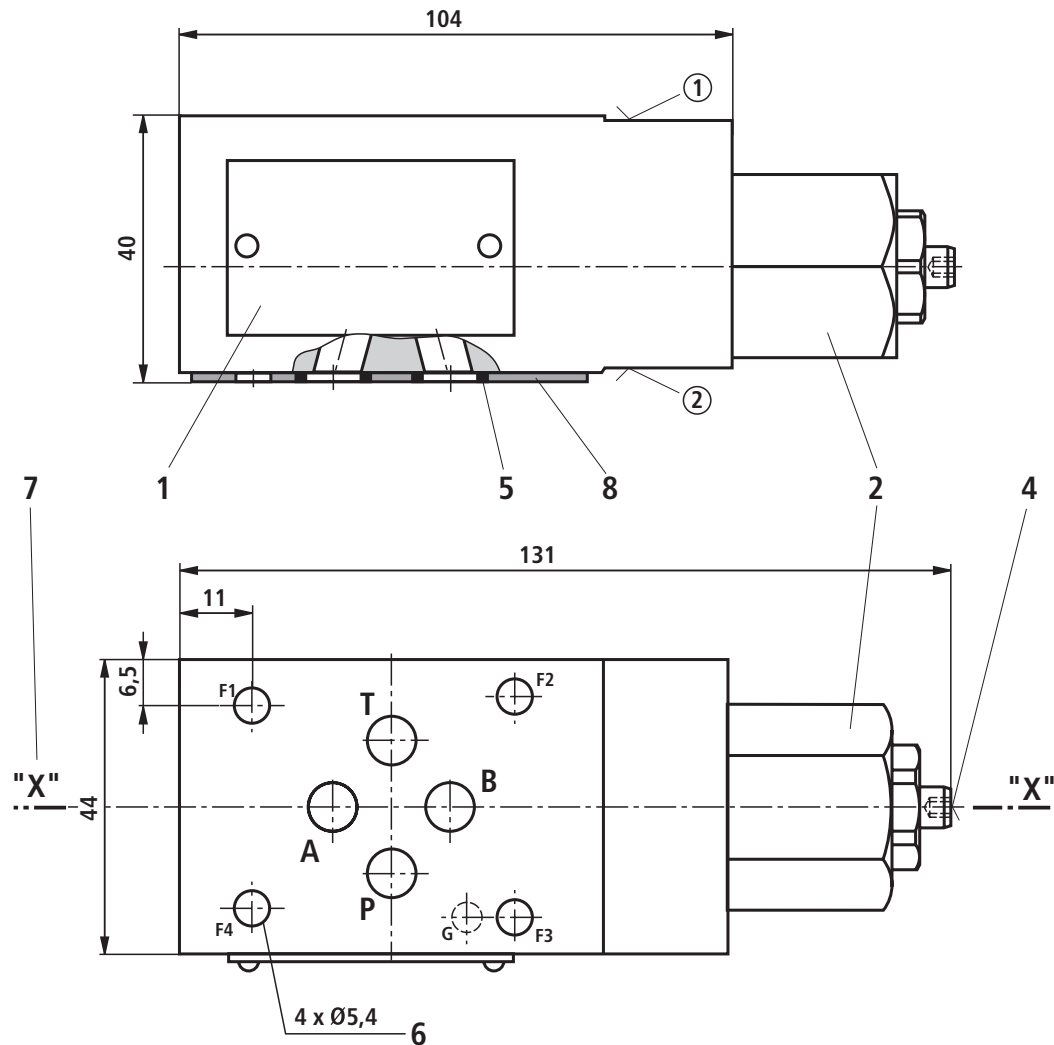


- 1 Placa de características
- 2 Cartucho regulador de caudal, hexágono SW27,
 $M_A = 50 \text{ Nm}$
- 4 Tipo de variador con hexágono interno SW3
- 5 Juntas iguales para conexiones A②, B②, P②, T②
- 6 Agujeros de fijación de la válvula
- 7 La conversión de regulación descarga en alimentación se efectúa girando el aparato alrededor del eje."X"-"X"
- 8 Placa de anillos de junta

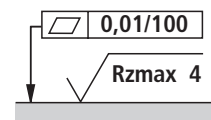
Tornillos de fijación de las válvulas (pedido por separado)
4 tornillos cilíndricos ISO 4762 - M5 - 10.9

 ¡Observación!

Las longitudes y torques de apriete de los tornillos de fijación de válvula se deben calcular en relación a los componentes montados sobre la placa intermedia y debajo de la misma.

Dimensiones: Versión "T" (medidas en mm)

Explicación de posiciones y tornillos de sujeción de válvulas, ver página 7.



Terminación requerida para la superficie de montaje