

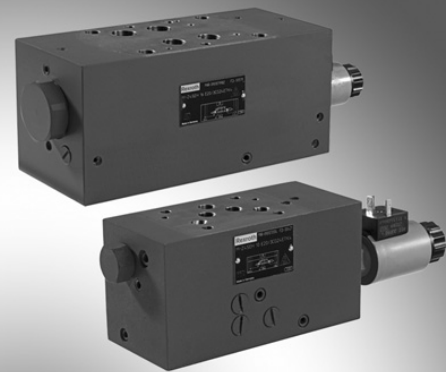
# Válvula de asiento de 4/2 vías, precomandada

RS 22069/05.11

1/12

## Tipo M-Z4SEH

Tamaño nominal 10 y 16  
Serie 2X  
Máxima presión de servicio 315 bar  
Caudal máximo 300 l/min



H7761+7762

## Indice

Contenido	Página
Características	1
Datos para el pedido	2
Conectores	3
Símbolos	3 hasta 5
Funcionamiento, corte	6
Datos técnicos	7
Curvas características	8
Dimensiones	9, 10
Alimentación de aceite de mando	11
Indicaciones de proyecto	12

## Características

- Válvula de placa intermedia
- Accionamiento electrohidráulico
- Posición de las conexiones según ISO 4401-05-05-0-05 (TN10) e ISO 4401-07-07-0-05 (TN16)
- Solenoide de tensión continua en baño de aceite
- Alimentación de aceite de mando interna o externa, opcional
- Diferentes combinaciones para funciones de bloqueo y circulación
- Con dispositivo de accionamiento auxiliar, opcional
- Conexión eléctrica como conexión individual

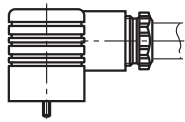
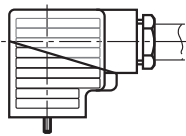
### – Más informaciones:

- Válvula de asiento 3/2 vías tipo KSDE (válvula piloto) Catálogo 18136-21
- Placas de conexión TN10 Catálogo 45054
- Placas de conexión TN16 Catálogo 45056
- Placas de conexión, tipo HSZ, TN10 Catálogo 48052
- Placas de conexión, tipo HSZ, TN16 Catálogo 48054
- Fluidos hidráulicos a base de aceite mineral Catálogo 90220

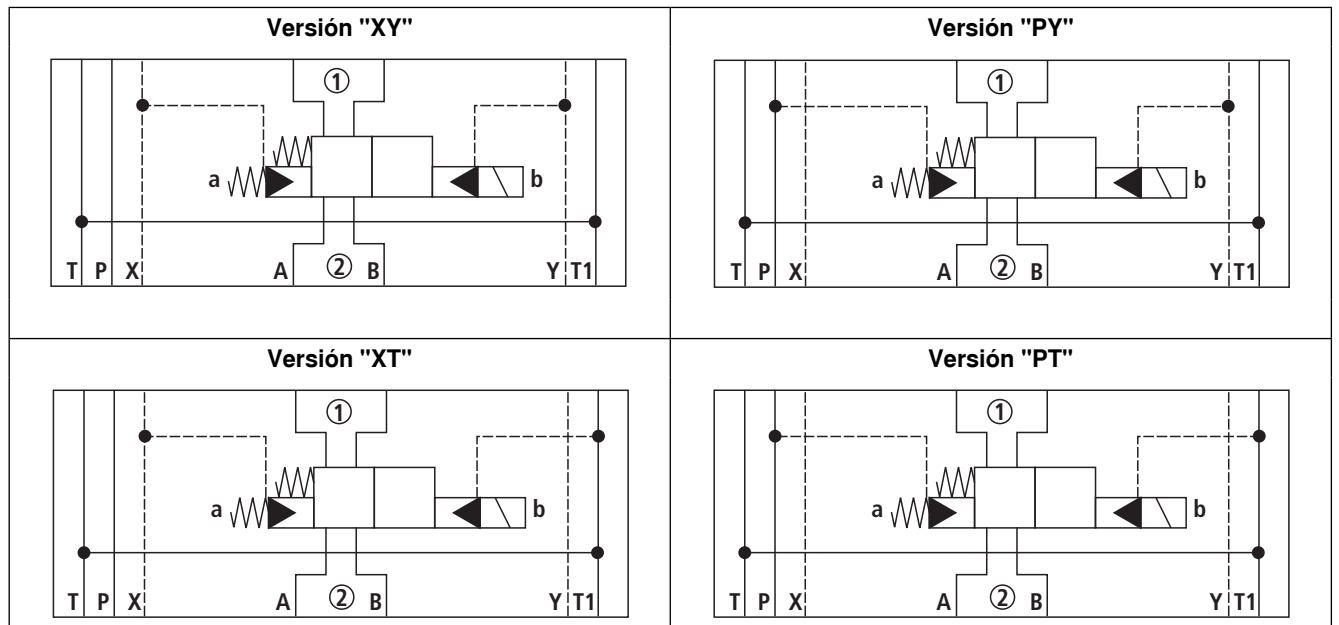
Informaciones sobre repuestos suministrables:  
[www.boschrexroth.com/spc](http://www.boschrexroth.com/spc)



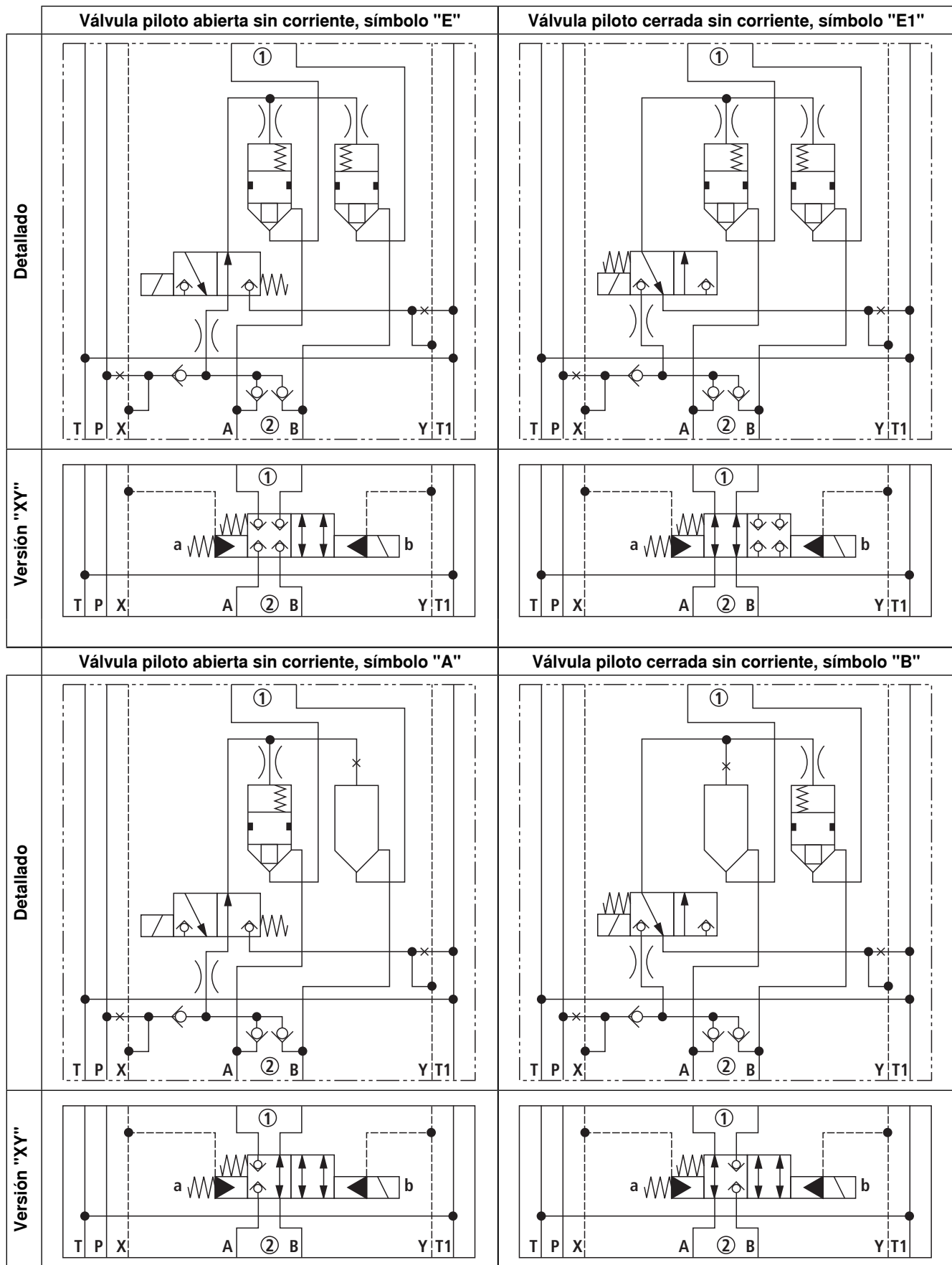
### Conectores según DIN EN 175301-803

Detalles y otros conectores ver catálogo 08006				
	<b>Nro. de material</b>			
<b>Color</b>	Sin conexión	Con indicador luminoso 12 ... 240 V	Con rectificador 12 ... 240 V	Con indicador luminoso y circuito de diodos zener de protección 24 V
Gris	<b>R901017010</b>	-	-	-
Negro	<b>R901017011</b>	<b>R901017022</b>	<b>R901017025</b>	<b>R901017026</b>

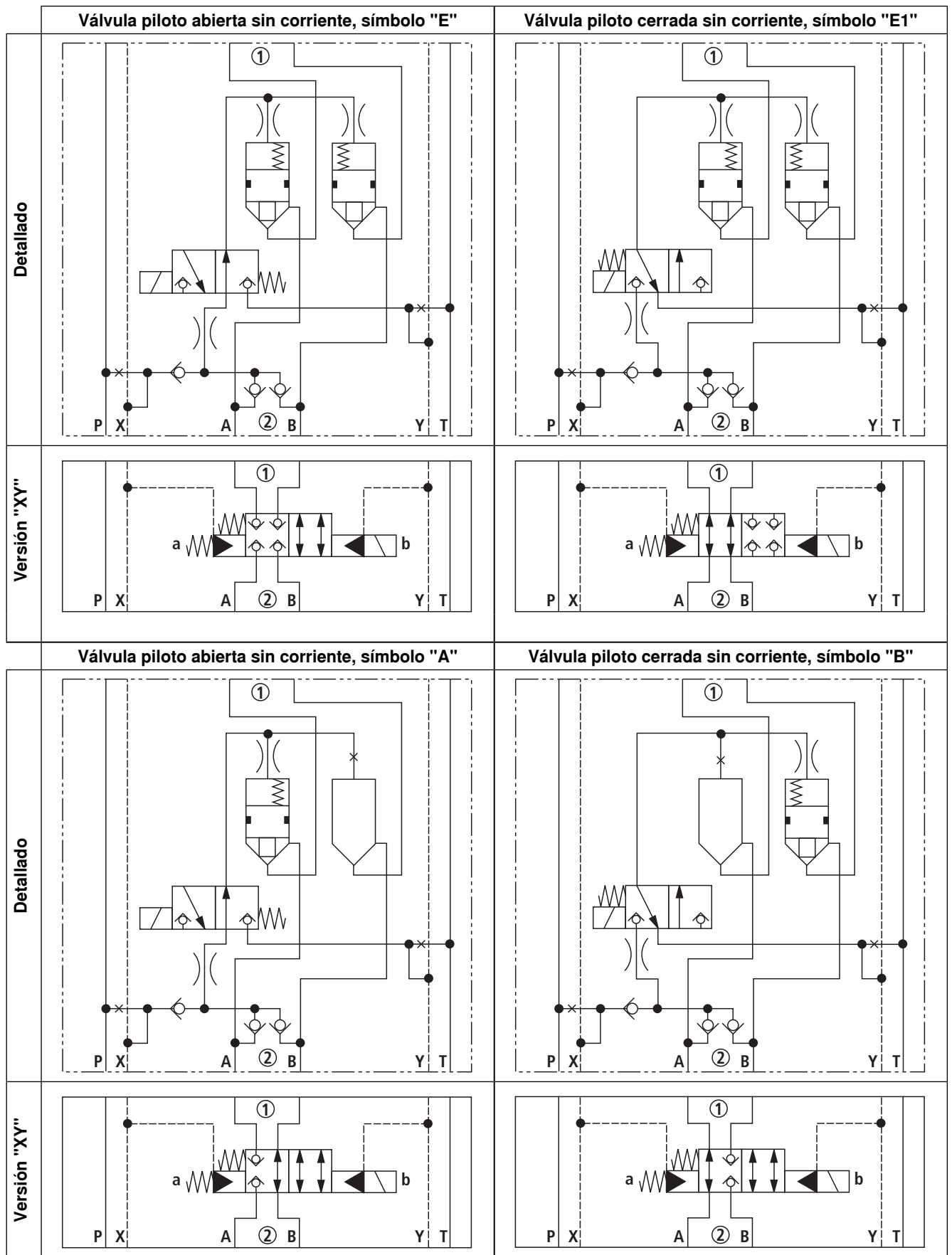
**Símbolos:** Alimentación de aceite de mando (① = lado aparato, ② = lado placa)



**Símbolos:** Tamaño nominal 10 (① = lado aparato, ② = lado placa)



**Símbolos:** Tamaño nominal 16 (① = lado aparato, ② = lado placa)



## Funcionamiento, corte

### Generalidades

Las válvulas direccionales tipo SEH son válvulas de asiento con accionamiento electrohidráulico. Según cada variante pedida, puede conectarse o desconectarse a uno o dos canales.

La válvula direccional consta básicamente de carcasa (1), kit de válvula antirretorno con desbloqueo hidráulico (2), válvula piloto (3) como también tapón de cierre para la alimentación de aceite de mando. La válvula puede atravesarse en cualquier sentido y abre o cierra sin fugas en función de la posición de conmutación de la válvula piloto y las relaciones de presión en la válvula principal.

### Funcionamiento

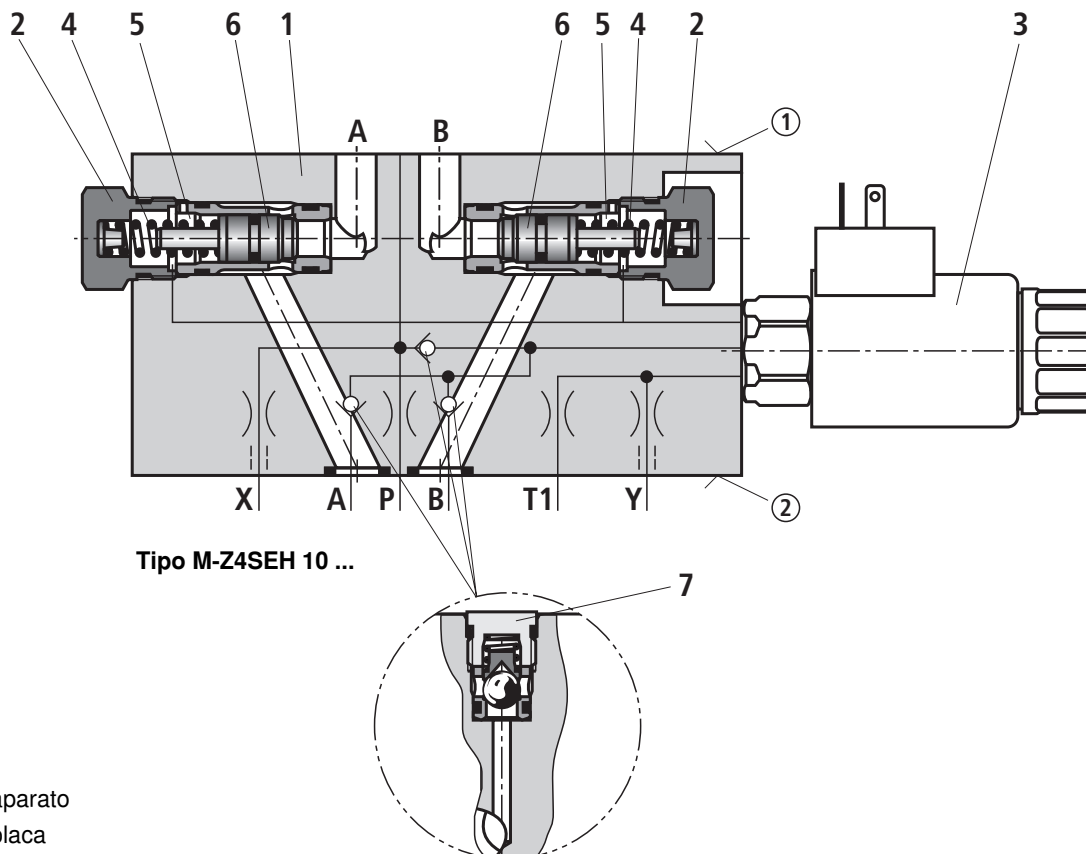
El funcionamiento de la válvula depende de la presión. La fuerza del resorte de compresión (4) y la de la presión en la cámara de mando (5) actúan en sentido de cierre, las fuerzas de la presión en los canales A y B en sentido de apertura del pistón de válvula (6) con sellado de pistón. El sentido de acción de la resultante de las fuerzas de apertura y de cierre determina la posición de conmutación del kit de válvula antirretorno (2). La aplicación de presión de mando y/o la descarga se efectúa a través de la válvula piloto (3) dependiendo de la elección de la alimentación de aceite de mando. La alimentación de aceite de mando se realiza por medio de la presión máxima respectiva de los canales A, B, P o X y se asegura mediante una válvula antirretorno (7).

### 👉 Observación!

Equipamiento de toberas y tapones, ver página 12

**Alimentación de aceite de mando** ver página 11.

**Símbolos** ver página 3.



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

Tamaño nominal	TN	10	16
Masa	kg	6	14
Posición de montaje		A elección	
Rango de temperatura ambiente	°C	-30 hasta +80 (juntas NBR) -20 hasta +80 (juntas FKM)	

**Hidráulicos**

Presión de servicio máxima	bar	315	
Caudal máximo	l/min	140	300
Fluido hidráulico		Ver tabla abajo	
Rango de temperatura del fluido hidráulico (en las conexiones de trabajo de la válvula)	°C	-30 hasta +80 (juntas NBR) -20 hasta +80 (juntas FKM)	
Rango de viscosidad	mm <sup>2</sup> /s	10 hasta 380	
Grado máximo admisible de ensuciamiento del fluido clase de pureza según ISO 4406 (c)		Clase 20/18/15 <sup>1)</sup>	

Fluido hidráulico	Clasificación	Materiales de junta adecuados	Normas
Aceites minerales e hidrocarburos compatibles	HL, HLP, HLPD	NBR, FKM	DIN 51524
Compatible con el medio ambiente	- insoluble en agua	HEES	ISO 15380
		HEPR	
	- soluble en agua	HEPG	ISO 15380
Difícilmente inflamable	- sin agua	HFDU, HFDR	ISO 12922
	- acuoso	HFC	

**Importante ¡Indicaciones sobre fluidos hidráulicos!**

- ¡Para más información e indicaciones sobre la utilización de otros fluidos hidráulicos, ver catálogo técnico 90220 o consultar!
- ¡Es posible que haya restricciones para datos técnicos de válvula (temperatura, rango de presión, vida útil, intervalos de mantenimiento, etc.)!

- **Compatible con el medio ambiente:** Al utilizar fluidos hidráulicos compatibles con el medio ambiente, que simultáneamente liberan Zinc, puede ocurrir un enriquecimiento del medio con Zinc (por polo 700 mg Zinc).

**Eléctricos**

Tipo de tensión		Tensión continua
Tensiones disponibles	V	24; 96; 205
Consumo de potencia	W	22
Tiempo de conexión (ED)		Servicio continuo hasta temperatura ambiente de 85 °C
Tipo de protección según EN 60529		IP 65 con conector montado y enclavado

<sup>1)</sup> 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](http://www.boschrexroth.com/filter).

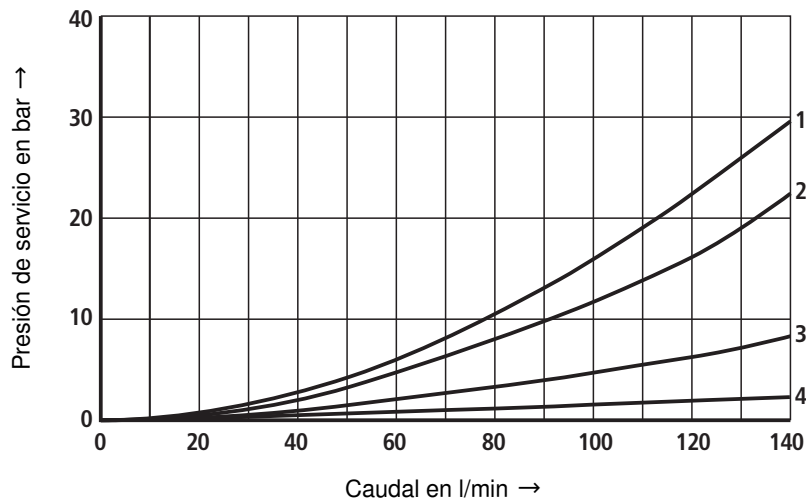
**En la conexión eléctrica se debe conectar el cable de protección (PE  $\frac{1}{2}$ ) según las indicaciones.**

**¡Observación!**

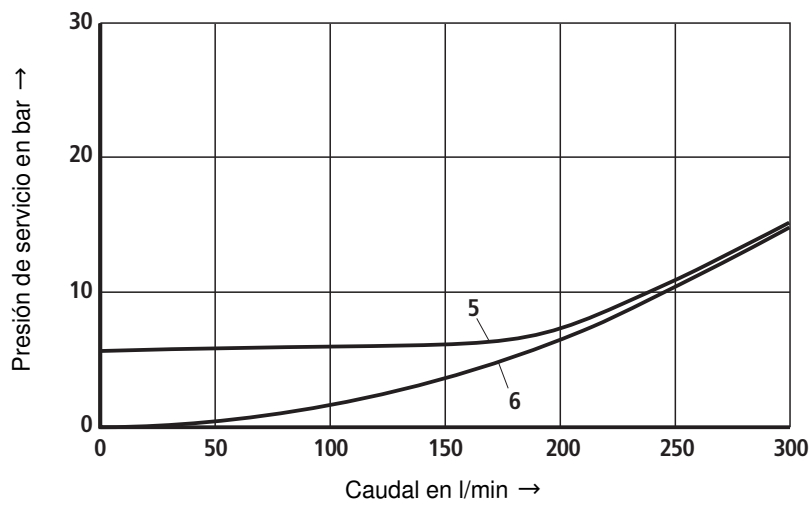
Más datos técnicos de la válvula piloto tipo KSDE, ver catálogo 18136-21.

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

Curvas características  $\Delta p - q_v$   
Tamaño nominal 10



Curvas características  $\Delta p - q_v$   
Tamaño nominal 16

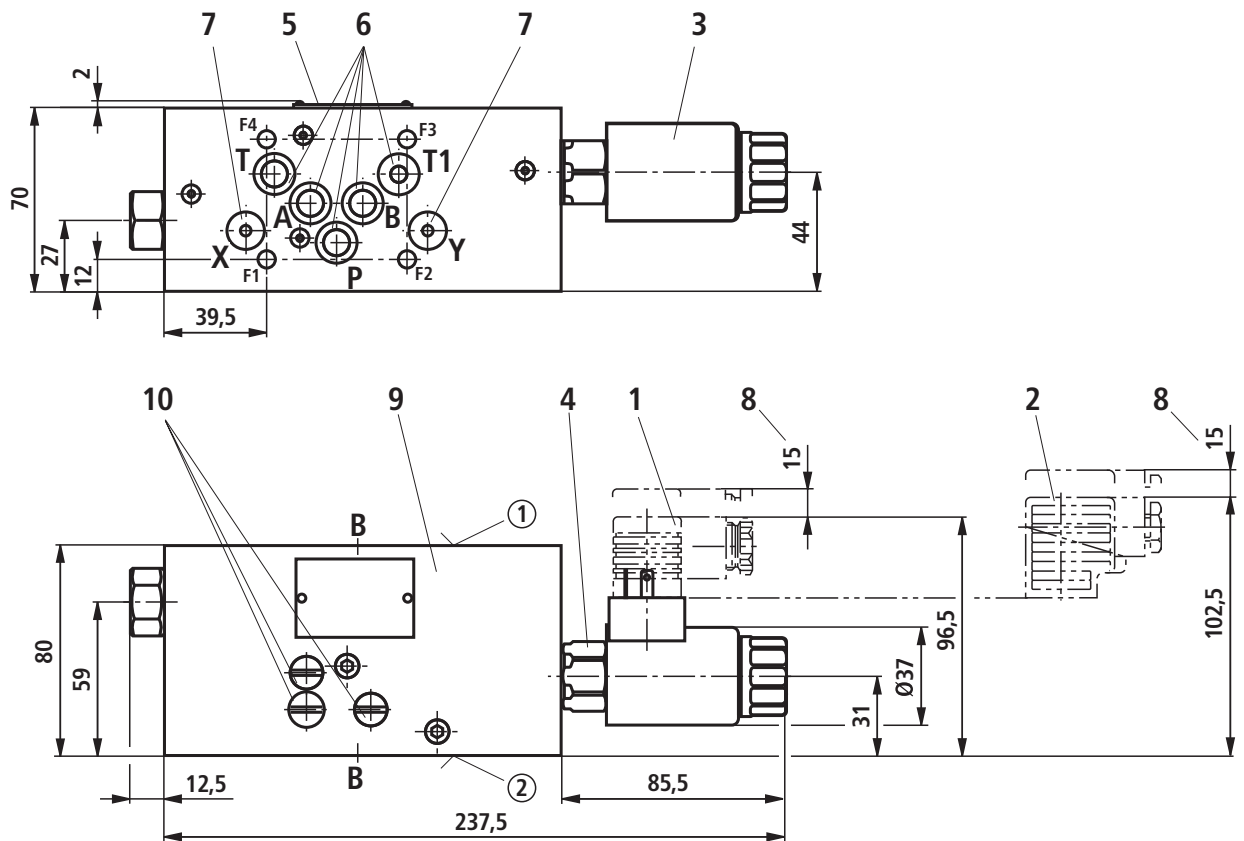


- 1 B① → B②
- 2 A① → A②
- 3 T① → T②
- 4 P① → P②
- 5 A② → A①; B② → B①
- 6 A① → A②; B① → B②

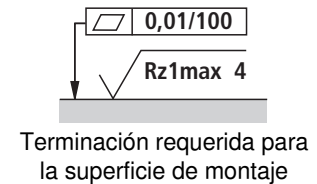
① = lado aparato

② = lado placa

## Dimensiones: Tamaño nominal 10 (medidas en mm)



- ① Lado aparato – posición de las conexiones según ISO 4401-05-05-0-05
- ② Lado placa – posición de las conexiones según ISO 4401-05-05-0-05



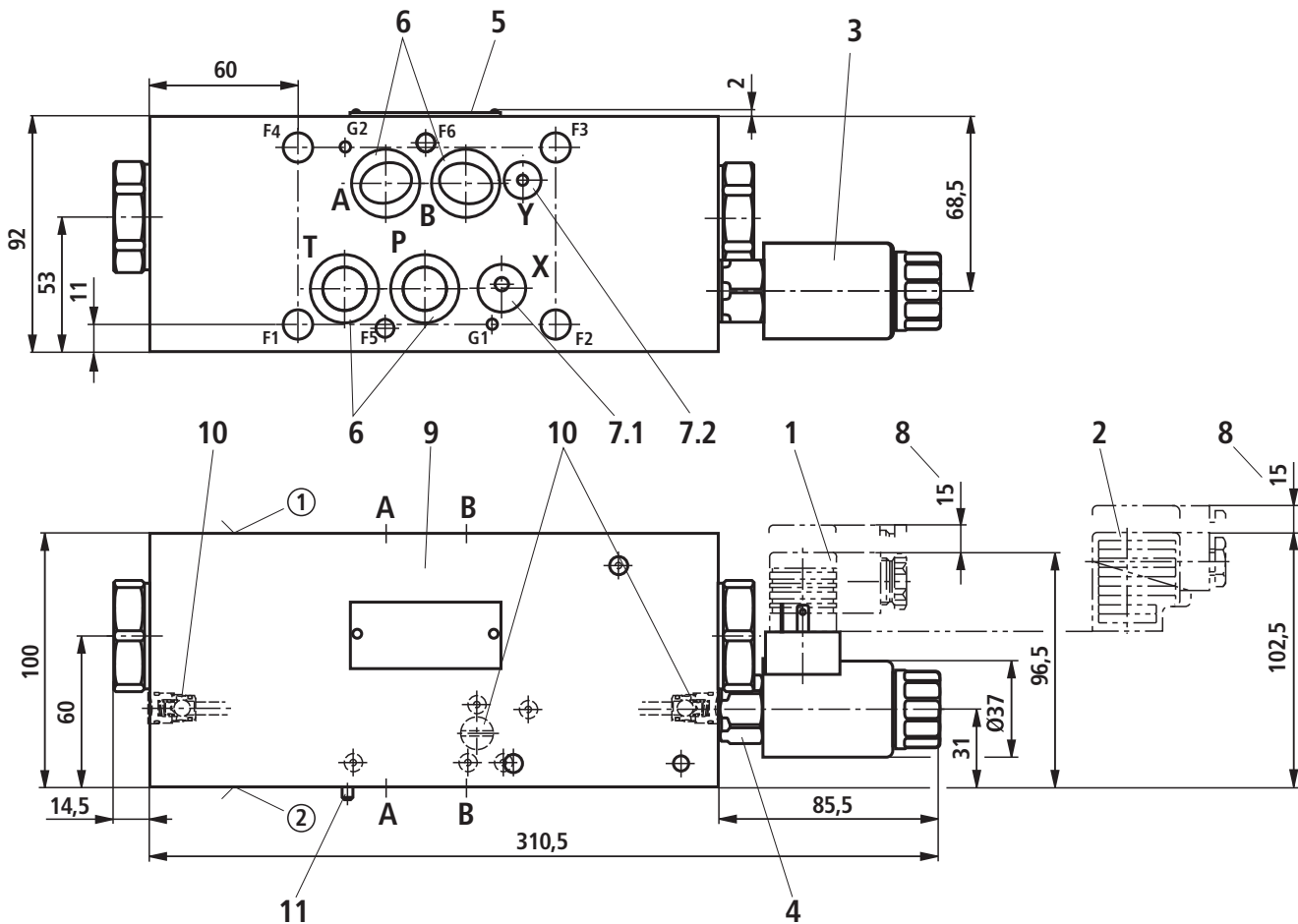
- 1 Conectores **sin** conexión (pedido por separado, ver página 3)
- 2 Conectores **con** conexión (pedido por separado, ver página 3)
- 3 Solenoide de tensión continua "a" (color de cable gris)
- 4 Válvula de asiento de 3/2 vías tipo KSDE (ver catálogo 18136-21)
- 5 Placa de características
- 6 Juntas anulares idénticas para conexiones A, B, P, T y T1
- 7 Juntas anulares idénticas para conexiones X e Y
- 8 Espacio requerido para retirar el conector del cable
- 9 Válvula principal
- 10 Tornillo de cierre o válvula antirretorno, torque de apriete  $M_A = 8 \text{ Nm}$

**Placas de conexión**, ver catálogo 45054 (pedido por separado)

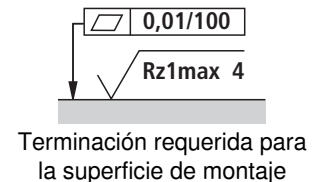
**Tornillos de fijación de las válvulas** (pedido por separado)  
**4 tornillos cilíndricos ISO 4762 - M6 - 10.9**

### ¡Observación!

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

**Dimensiones:** Tamaño nominal 16 (medidas en mm)

- ① Lado aparato – posición de las conexiones según ISO 4401-07-07-0-05
- ② Lado placa – posición de las conexiones según ISO 4401-07-07-0-05



- 1 Conectores **sin** conexión (pedido por separado, ver página 3)
- 2 Conectores **con** conexión (pedido por separado, ver página 3)
- 3 Solenoide de tensión continua "a" (cable gris)
- 4 Válvula de asiento de 3/2 vías tipo KSDE (ver catálogo 18136-21)
- 5 Placa de características
- 6 Juntas anulares idénticas para conexiones A, B, P y T
- 7.1 Junta anular para conexión X
- 7.2 Junta anular para conexión Y
- 8 Espacio requerido para retirar el conector del cable
- 9 Válvula principal

10 Tornillo de cierre o válvula antirretorno, torque de apriete  $M_A = 8 \text{ Nm}$

11 Pasador ranurado

**Placas de conexión**, ver catálogo 45056 (pedido por separado)

**Tornillos de fijación de las válvulas** (pedido por separado)  
**4 tornillos cilíndricos ISO 4762 - M10 - 10.9**

**¡Observación!**

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

## Alimentación de aceite de mando

### Versión "XY"

La alimentación de aceite de mando es **externa** - a través del canal X - desde un circuito separado.

El retorno de aceite de mando es **externo** - a través del canal Y - hacia el tanque.

### Versión "PY"

La alimentación de aceite de mando es **interna** - desde el canal P de la válvula principal.

El retorno de aceite de mando es **externo** - a través del canal Y - hacia el tanque. En la placa de conexión se cierra la conexión X.

### Versión "PT"

La alimentación de aceite de mando es **interna** - desde el canal P de la válvula principal.

El retorno de aceite de mando es **interno** - a través del canal T - hacia el tanque. En la placa de conexión se cierran las conexiones X e Y.

### Versión "XT"

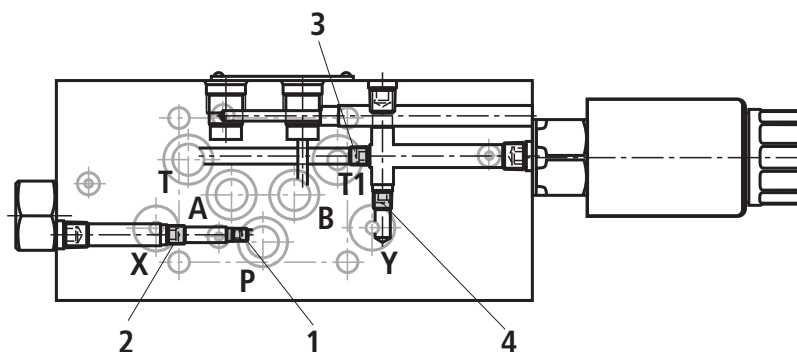
La alimentación de aceite de mando es **externa** - a través del canal X - desde un circuito separado.

La alimentación de aceite de mando es **interna** - a través del canal T - hacia el tanque. En la placa de conexión se cierra la conexión Y.

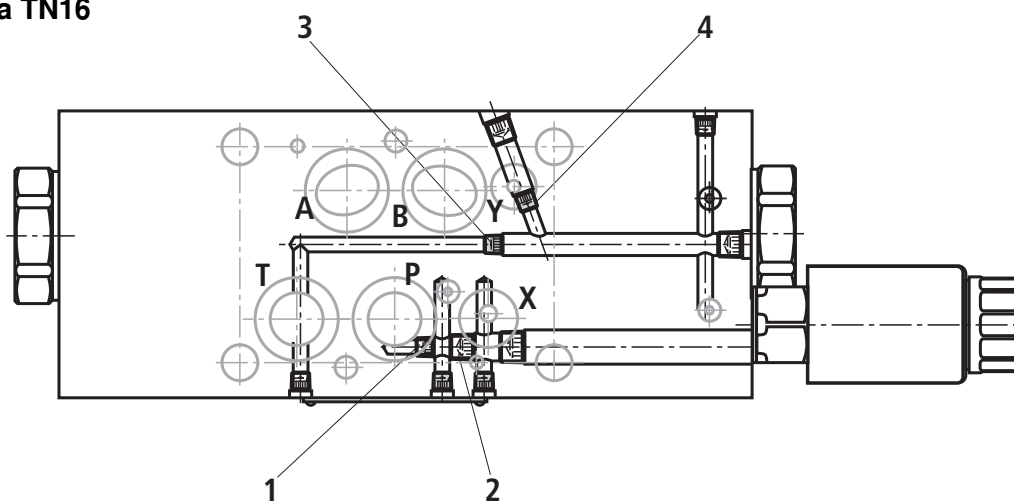
		Conexión	interna	externa	Conexión cerrada en la placa de conexión
<b>Versión "XY"</b>	Alimentación de aceite de mando	X	–	✓	–
	Retorno de aceite de mando	Y	–	✓	
<b>Versión "PY"</b>	Alimentación de aceite de mando	P	✓	–	X
	Retorno de aceite de mando	Y	–	✓	
<b>Versión "PT"</b>	Alimentación de aceite de mando	P	✓	–	X e Y
	Retorno de aceite de mando	T	✓	–	
<b>Versión "XT"</b>	Alimentación de aceite de mando	X	–	✓	Y
	Retorno de aceite de mando	T	✓	–	

## Indicaciones de proyecto

### Tapones para TN10



### Tapones para TN16



Pos.	Versión	Tornillo de cierre	
		TN10	TN16
1	"XY"	M4 x 5	M6
3		M6	M6
2	"PY"	M6	M8 x 1
3		M6	M6
1	"PT"	M4 x 5	M6
4		M6	M6
2	"XT"	M6	M8 x 1
4		M6	M6

Torques de apriete $M_A$ en Nm		
	TN10	TN16
Tapones o válvula antirretorno (canal A, B, P y X)	8	45
Válvula de asiento de 3/2 vías tipo KSDEU (ver catálogo 18136-21)	45	45
Tornillo de fijación de bobina	4	4
Tornillo de fijación de válvulas insertables de 2 vías	25	100