

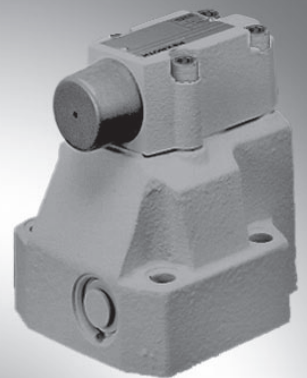
Válvula reductora de presión, precomandada

RS 26892/05.11
Reemplaza a: 02.03

1/12

Tipo DR

Tamaño nominal 10 hasta 32
Serie 5X
Máxima presión de servicio 350 bar
Caudal máximo 400 l/min



K4660/9

Índice

Contenido	Página
Características	1
Datos para el pedido	2
Símbolos	2
Funcionamiento, corte	3
Datos técnicos	4
Curvas características	5 a 7
Dimensiones	8 a 11
Agujero de inserción	12

Características

- Para montaje sobre placas
- Posición de las conexiones según ISO 5781
- Para conexión roscada
- Para insertar en bloques
- 4 tipos de variador, opcionales:
 - Botón giratorio
 - Casquillo con hexágono y capuchón protector
 - Botón giratorio con cerradura y escala
 - Botón giratorio con escala
- 5 niveles de presión
- Válvula antirretorno, opcional (sólo montaje sobre placa)
- Más informaciones:
 - Placas de conexión

Catálogo 45062

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

Datos para el pedido

DR					-5X/	Y			*
----	--	--	--	--	------	---	--	--	---

Válvula completa = **sin denom.**
(montaje sobre placa y conexión roscada)

Válvula piloto = **C**
sin kit de pistón principal (válvula insertable)
(no ingresar tamaño nominal)

Válvula piloto = **C**
con kit de pistón principal (válvula insertable)
(ingresar tamaño nominal 30)

Tamaño nominal	Datos para el pedido	
	Montaje sobre placa "-"	Conexión roscada "G"
10	= 10	= 10 (G1/2)
16	-	= 15 (G3/4)
25	= 20	= 20 (G1)
25	-	= 25 (G1 1/4)
32	= 30	= 30 (G1 1/2)

Para insertar en bloques = **sin denom.**
(versión "C", **sin** kit de pistón principal)

Para insertar en bloques = -
(versión "C", **con** kit de pistón principal)

Para montaje sobre placas = -

Para conexión roscada = **G**

Tipo de variador para ajuste de presión

Botón giratorio = 4

Casquillo con hexágono y capuchón protector = 5
(siempre con máximo ajuste de presión)

Botón giratorio con cerradura y escala = 6¹⁾

Botón giratorio con escala = 7

¹⁾ La llave H con nro. de material **R900008158** está incluida en el suministro.

Otros datos en texto explícito

Material de juntas

Sin denom. = juntas NBR

V = juntas FKM
(otras juntas a pedido)

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

Sin denom. = **Con** válvula antirretorno
(sólo para montaje sobre placa)

M = **Sin** válvula antirretorno

Alimentación de aceite de mando

Y = Alimentación de aceite de mando interna, retorno del aceite de mando externo

50 = presión de ajuste hasta 50 bar

100 = presión de ajuste hasta 100 bar

200 = presión de ajuste hasta 200 bar

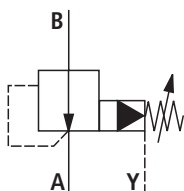
315 = presión de ajuste hasta 315 bar

350 = presión de ajuste hasta 350 bar
(sólo versión "M")

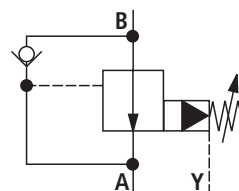
5X = Serie 50 hasta 59
(50 hasta 59: medidas invariadas de conexión y montaje)

Símbolos

Tipo DR...YM



Tipo DR...Y



Funcionamiento, corte

Las válvulas de presión tipo DR son válvulas reductoras de presión precomandas desde el circuito secundario.

Las válvulas reductoras de presión constan básicamente de válvula principal (1) con kit de pistón principal (3) y válvula piloto (2) con elemento de ajuste de presión.

Principio básico:

En posición inicial las válvulas están abiertas. El fluido hidráulico circula libre desde el canal B, a través del kit de pistón principal (3) hacia el canal A. La presión existente en el canal A actúa sobre la parte inferior del pistón principal. Simultáneamente la presión se aplica a través de la tobera (4) sobre la cara cargada por resorte del pistón principal (3) y a través del canal (5) en la bola (6) en la válvula piloto (2). Del mismo modo actúa a través de la tobera (7), línea de mando (8), válvula antirretorno (9) y tobera (10) sobre la bola (6). Según el ajuste del resorte (11) se genera una presión antes de la bola (6), en el canal (5) y en la cámara de resorte (12),

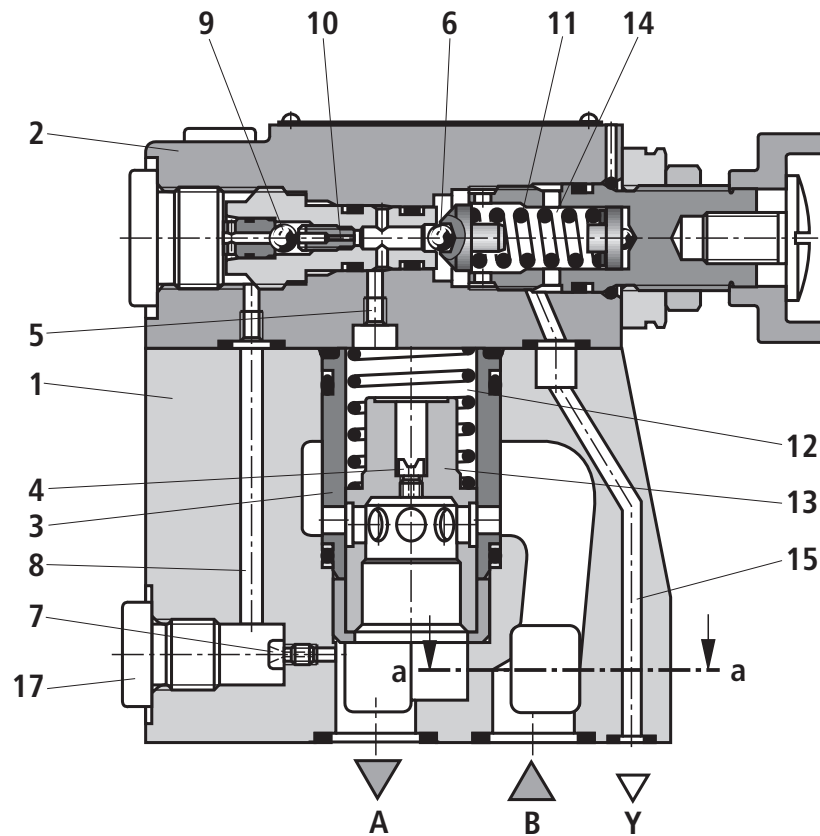
que mantiene al pistón de regulación (13) en posición abierta. El fluido hidráulico en el canal B puede circular sin impedimentos a través del kit de pistón principal (3) hacia el canal A, hasta que se genere en éste una presión que supere al valor ajustado en el resorte (11) y la bola (6) abra. El pistón de regulación (13) se mueve en sentido de cierre.

La presión reducida deseada se alcanza cuando existe un estado de equilibrio entre la presión en el canal A y el valor ajustado en el resorte (11).

El retorno de aceite de mando desde la cámara de resorte (14) se efectúa siempre en forma externa a través de la línea de mando (15) en el tanque.

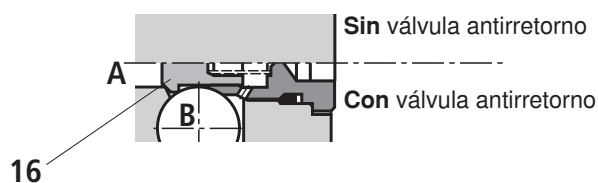
Para el retorno libre desde el canal A hacia B opcionalmente se puede montar una válvula antirretorno (16).

Una conexión de manómetro (17) posibilita un control de la presión reducida en el canal A.



Tipo DR..-4-5X/...Y...

Corte a - a




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

Tamaño nominal		10	16	25 (tipo DR..20)	25 (tipo DR..25)	32	
Masa	Montaje sobre placa – Tipo DR . .-	kg	3,4	-	5,3	-	8,0
	Válvula insertable – Tipo DRC	kg	1,2				
		– Tipo DRC 30	kg	1,5			
Conexión roscada – Tipo DR . .G	kg	5,3	5,2	5,1	5,0	4,8	
Posición de montaje		A elección					
Rango de temperatura ambiente	°C	-30 hasta +50 (juntas NBR) -20 hasta +50 (juntas FKM)					

Hidráulicos

Presión de servicio máxima – Conexión B	bar	350 ¹⁾					
Presión máxima de entrada – Conexión B	bar	350 ¹⁾					
Presión máxima de salida – Conexión...	bar	350 ¹⁾					
Rango de presión de servicio – Conexión A	bar	10 hasta 350 ¹⁾					
Contrapresión máxima – Conexión Y	bar	350 ¹⁾					
Presión de ajuste mínima	bar	Dependiente del caudal (ver curvas características página 5)					
Presión de ajuste máxima	bar	50; 100; 200; 315; 350 ¹⁾					
Caudal máximo	– Montaje sobre placa	l/min	150	-	300	-	400
	– Conexión roscada	l/min	150	300	300	400	400
Fluido hidráulico		Ver tabla abajo					
Rango de temperatura del fluido hidráulico	°C	-30 hasta +80 (juntas NBR) -20 hasta +80 (juntas FKM)					
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 ²⁾					

Fluido hidráulico	Clasificación	Materiales de junta adecuados	Normas	
Aceites minerales e hidrocarburos afines	HL, HLP, HLPD	NBR, FKM	DIN 51524	
Compatible con el medio ambiente	– insoluble en agua	HETG	ISO 15380	
		HEES		
	– soluble en agua	HEPG	FKM	ISO 15380
Difícilmente inflamable	– sin agua	HFDU, HFDR	FKM	ISO 12922
	– acuoso	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	NBR	ISO 12922

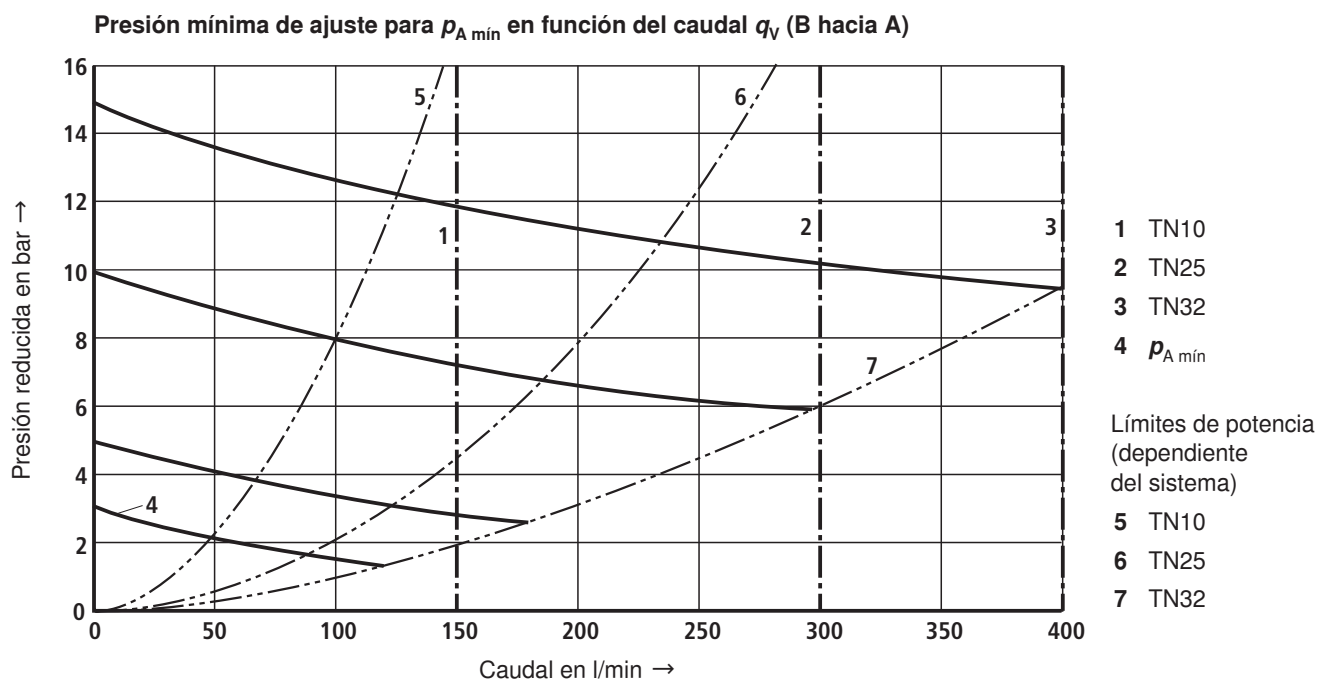
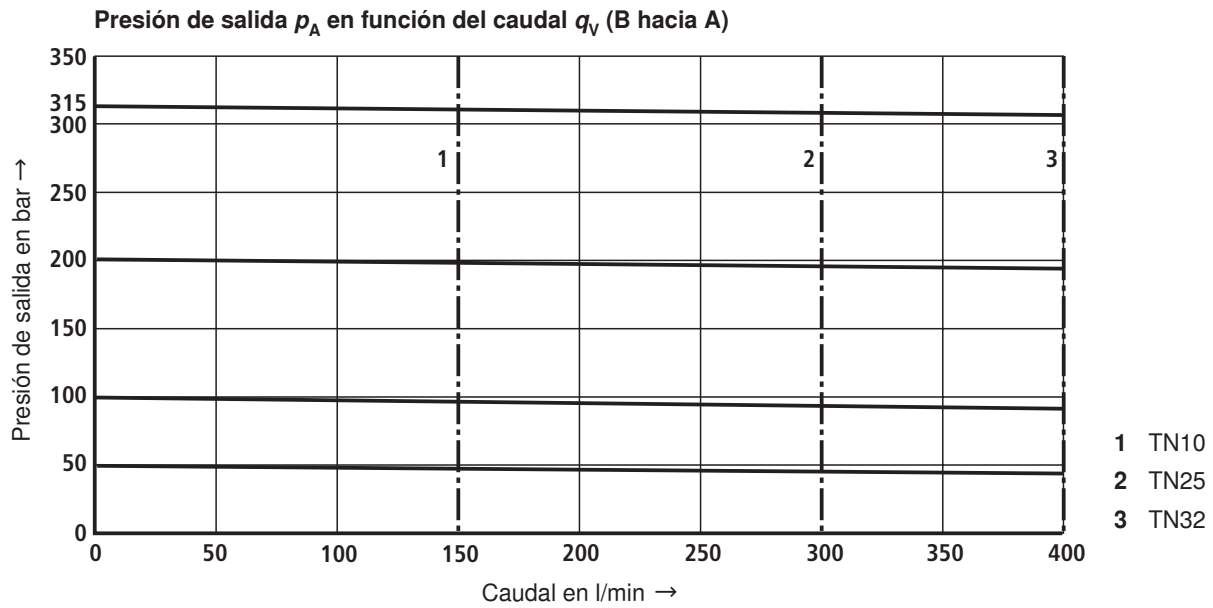
-  **Importantes indicaciones sobre fluidos hidráulicos!**
- Más información e indicaciones sobre la utilización de otros fluidos hidráulicos, ver catálogo 90220 o a pedido!
 - Posibles restricciones en datos técnicos de la válvula (temperatura, rango de presión, vida útil, intervalos de mantenimiento, etc.)!
- Difícilmente inflamable – acuoso:**
- Máxima presión de servicio 210 bar
 - Máxima temperatura de fluido hidráulico 60 °C
 - Vida útil esperada en comparación con aceite hidráulico HLP, 30 % a 100 %

¹⁾ 350 bar sólo posible para versión sin válvula antirretorno

²⁾ 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.

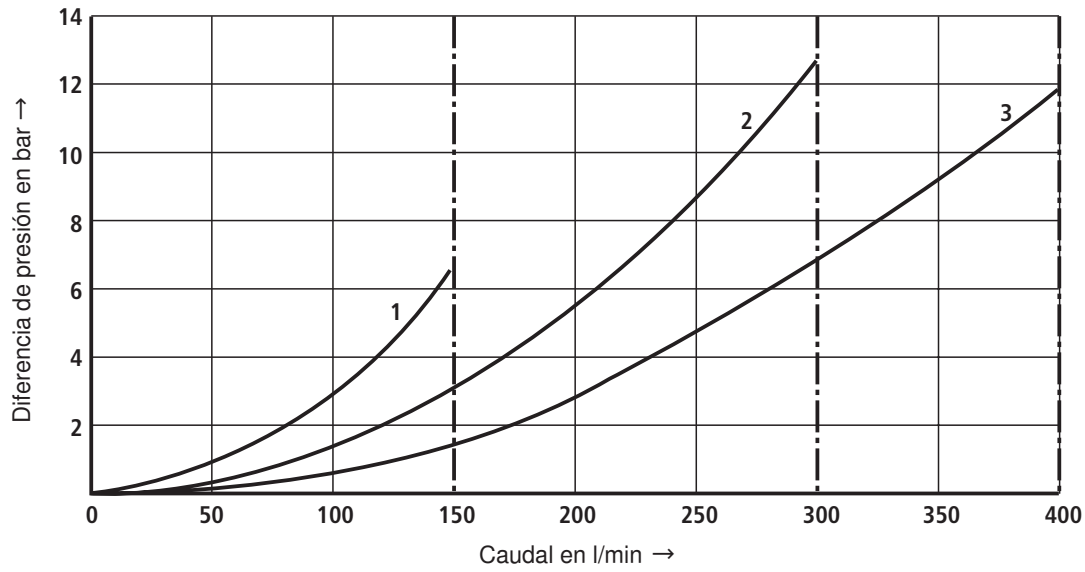
Curvas características (medidas con HLP46, $\vartheta_{\text{aceite}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)



Las curvas características son válidas para la presión en la salida de la válvula $p_T = 0$ bar a través de todo el rango de caudal.

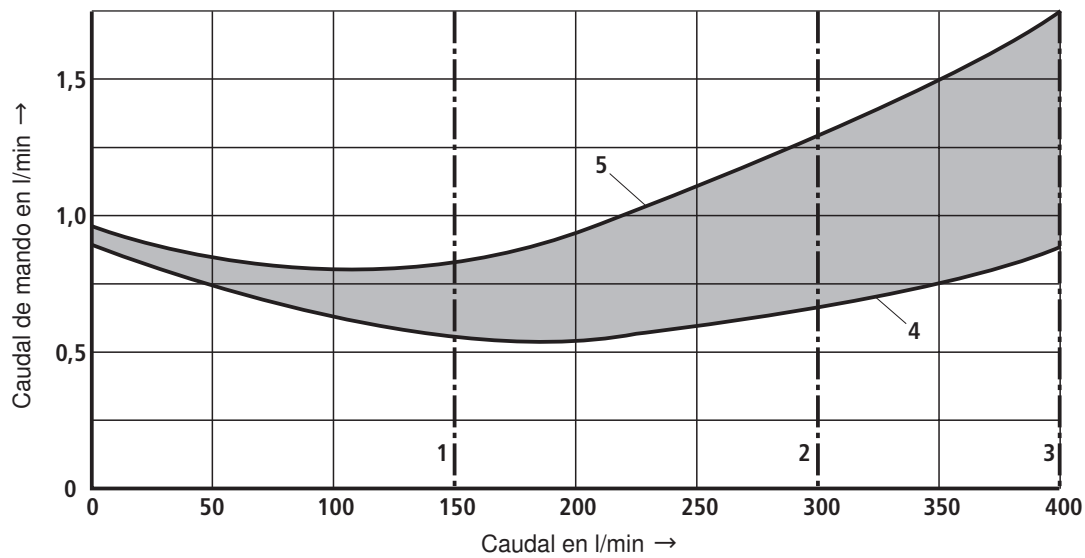
Curvas características (medidas con HLP46, $\vartheta_{\text{aceite}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Curvas características $\Delta p - q_v$ (B hacia A; diferencia de presión mínima ajustable)



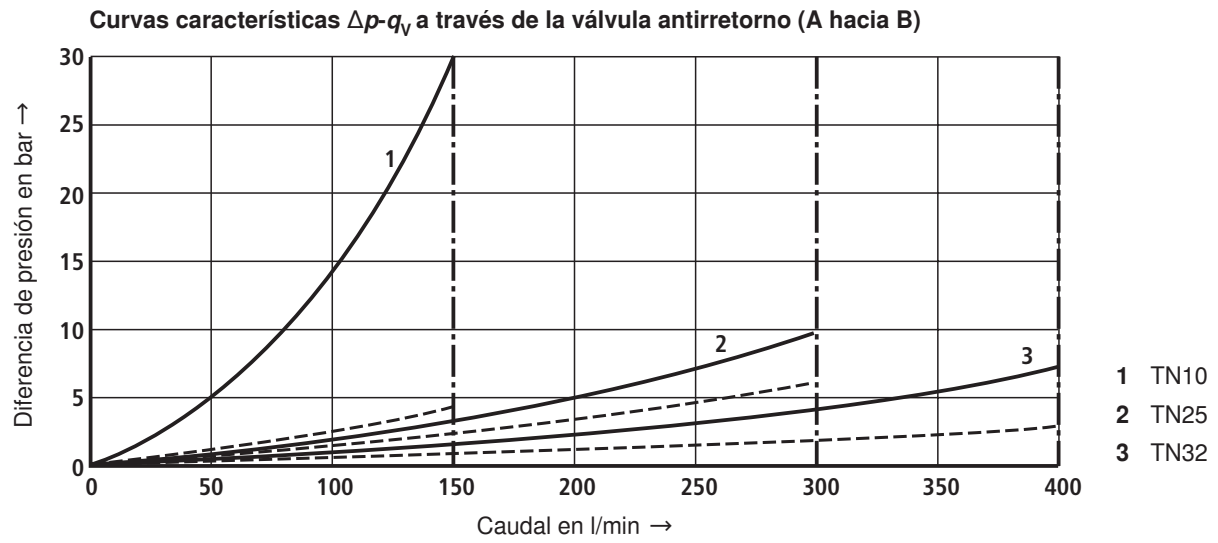
- 1 TN10
- 2 TN25
- 3 TN32

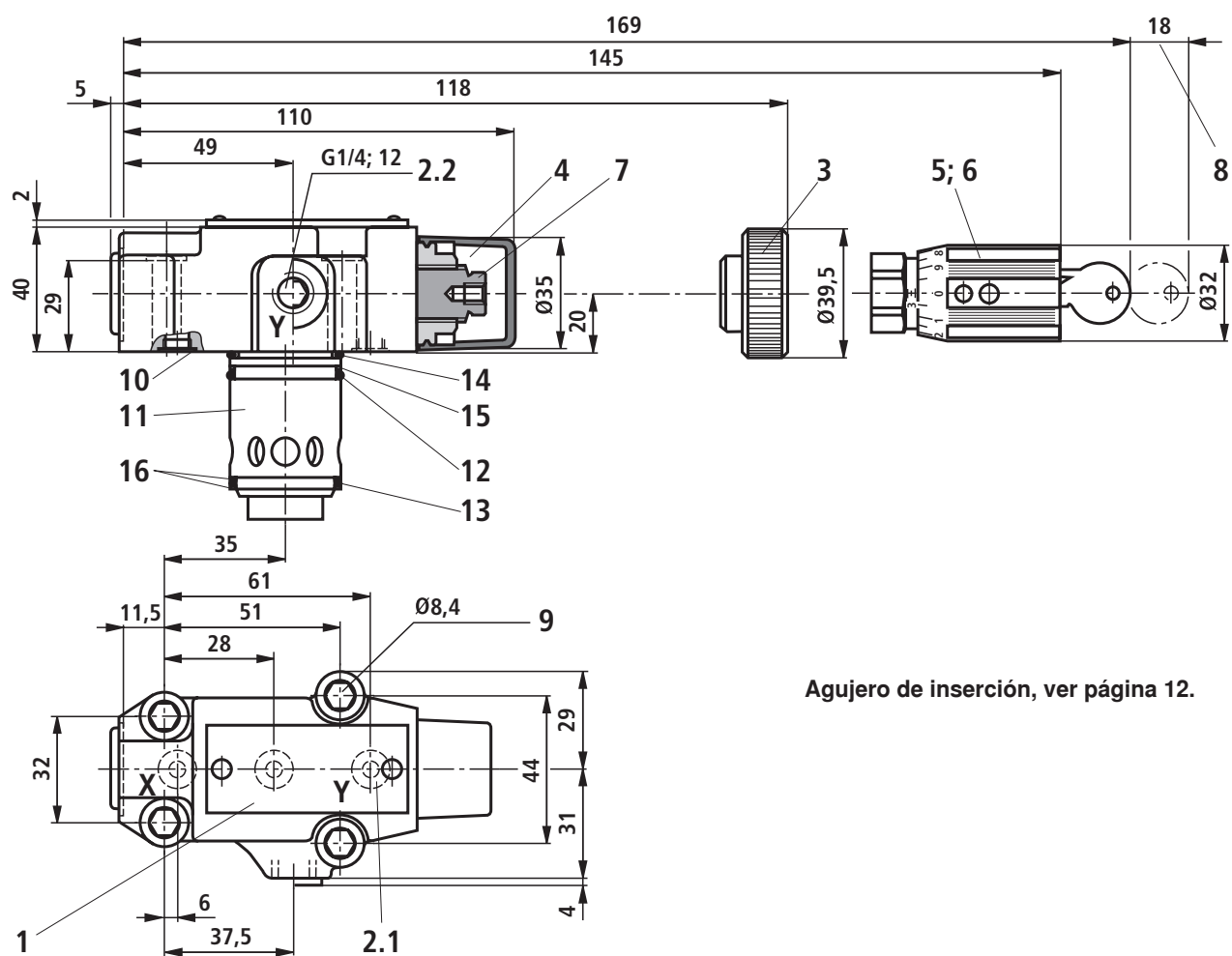
Caudal de mando en función del caudal (B hacia A) y la diferencia de presión



- 1 TN10
- 2 TN25
- 3 TN32
- 4 $\Delta p = 50 \text{ bar}$
- 5 $\Delta p = 200 \text{ bar}$

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



Dimensiones: Tipo DRC...; válvula insertable (medidas en mm)

Agujero de inserción, ver página 12.

- 1 Placa de características
- 2.1 Conexión Y para retorno del aceite de mando externo
- 2.2 Conexión Y opcional para retorno del aceite de mando externo
- 3 Tipo de variador "4"
- 4 Tipo de variador "5"
- 5 Tipo de variador "6"
- 6 Tipo de variador "7"
- 7 Hexágono SW10
- 8 Espacio requerido para retirar la llave
- 9 Agujeros de fijación de la válvula
- 10 Anillo de junta
- 11 Kit de pistón principal
- 12 Anillo de junta
- 13 Anillo de junta
- 14 Anillo de junta
- 15 Anillo de apoyo
- 16 Anillo de apoyo

Tornillos de fijación de las válvulas
(pedido por separado)

4 tornillos cilíndricos métricos

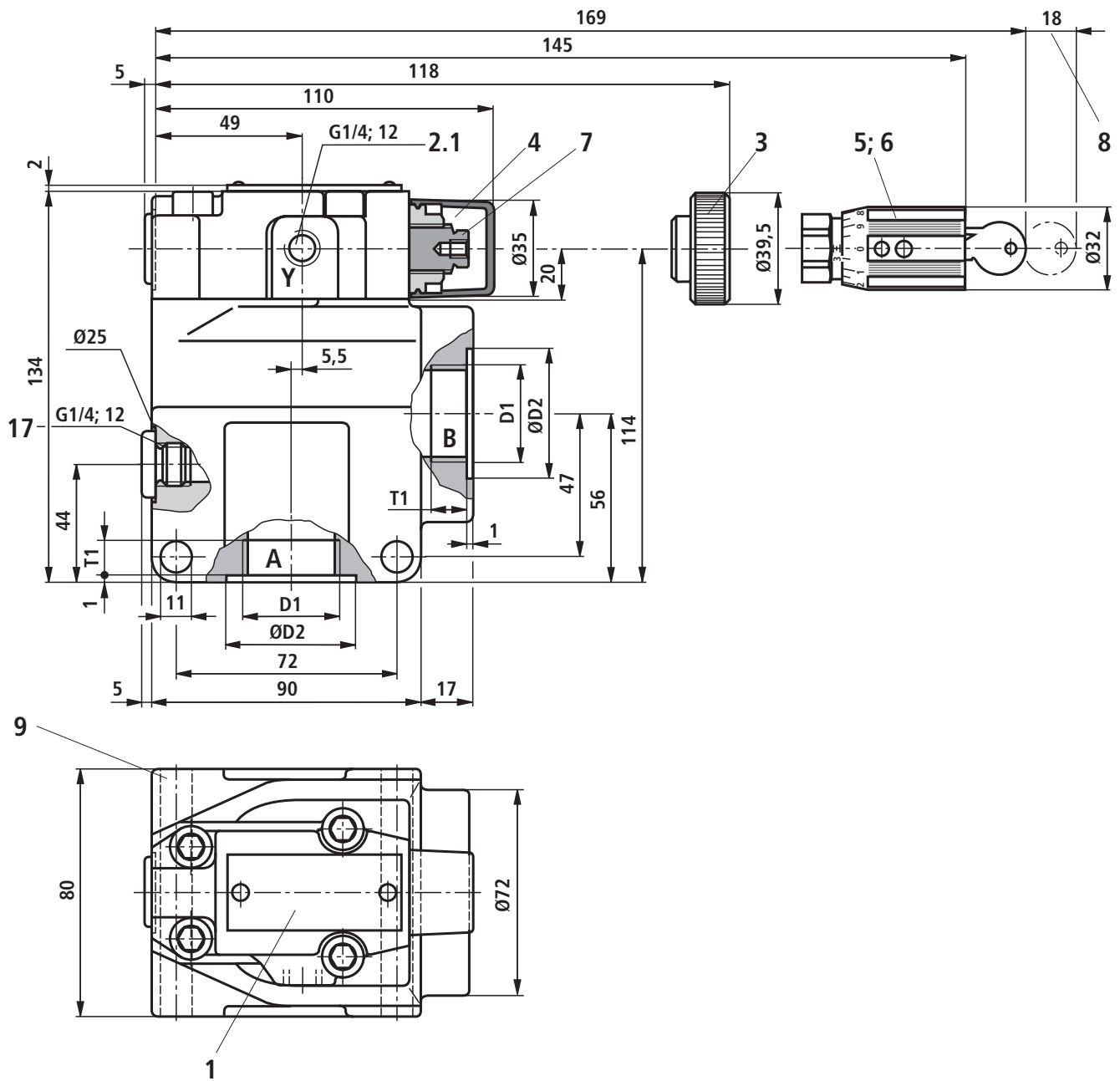
ISO 4762 - M8 x 40 - 10.9-flZn-240h-L

para número de rozamiento $\mu_{\text{total}} = 0,09$ a $0,14$,

torque de apriete $M_A = 31 \text{ Nm} \pm 10 \%$,

nro. de material **R913000205**

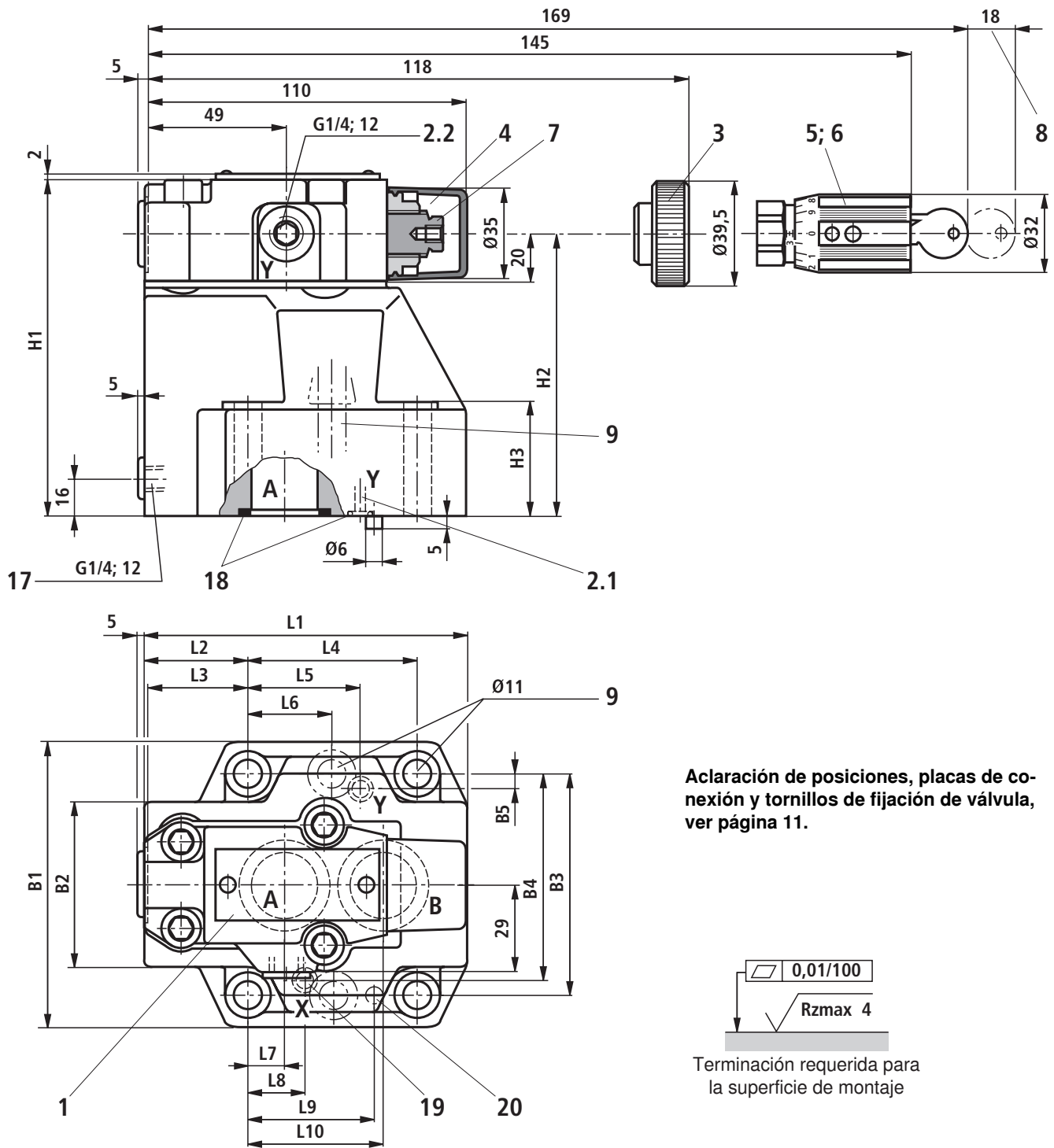
Dimensiones: Tipo DR...; conexión roscada (medidas en mm)



TN	D1	ØD2	T1
10	G1/2	34	14
16 (tipo DR 15 G...)	G3/4	42	16
25 (tipo DR 20 G...)	G1	47	18
25 (tipo DR 25 G...)	G1 1/4	58	20
32 (tipo DR 30 G...)	G1 1/2	65	22

- 1 Placa de características
- 2.1 Conexión Y para retorno del aceite de mando externo
- 3 Tipo de variador "4"
- 4 Tipo de variador "5"
- 5 Tipo de variador "6"
- 6 Tipo de variador "7"
- 7 Hexágono SW10
- 8 Espacio requerido para retirar la llave
- 9 Agujeros de fijación de la válvula
- 17 Conexión de manómetro

Dimensiones: Tipo DR...; montaje sobre placa (medidas en mm)



TN	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
10	96	35,5	33	42,9	21,5	-	7,2	21,5	31,8	35,8
25	116	37,5	35,4	60,3	39,7	-	11,1	20,6	44,5	49,2
32	145	33	29,8	84,2	59,5	42,1	16,7	24,6	62,7	67,5

TN	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3
10	85	50	66,7	58,8	7,9	112	92	28
25	102	59,5	79,4	73	6,4	122	102	38
32	120	76	96,8	92,8	3,8	130	110	46

Dimensiones

- 1 Placa de características
- 2.1 Conexión Y para retorno del aceite de mando externo
- 2.2 Conexión Y opcional para retorno del aceite de mando externo
- 3 Tipo de variador "4"
- 4 Tipo de variador "5"
- 5 Tipo de variador "6"
- 6 Tipo de variador "7"
- 7 Hexágono SW10
- 8 Espacio requerido para retirar la llave
- 9 Agujero de fijación de la válvula
- 17 Conexión de manómetro
- 18 Juntas iguales para conexiones A y B;
Juntas iguales para conexiones X e Y
- 19 Conexión X sin función (orificio ciego)
- 20 Pasador elástico

Montaje sobre placa:

Placas de conexión, ver catálogo 45062 (pedido por separado)

- Tamaño nominal 10 G 460/01 (G3/8)
G 461/01 (G1/2)
- Tamaño nominal 20 G 412/01 (G3/4)
G 413/01 (G1)
- Tamaño nominal 30 G 414/01 (G1 1/4)
G 415/01 (G1 1/2)

Tornillos de fijación de las válvulas (pedido por separado)

- Tamaño nominal 10

4 tornillos cilíndricos métricos

ISO 4762 - M10 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L

para número de rozamiento $\mu_{\text{total}} = 0,09$ a $0,14$,

torque de apriete $M_A = 60 \text{ Nm} \pm 10 \%$,

nro. de material **R913000471**

- Tamaño nominal 20

4 unidades ISO 4762 - M10 x 60 - 10.9-fIZn-240h-L

para número de rozamiento $\mu_{\text{total}} = 0,09$ a $0,14$,

torque de apriete $M_A = 60 \text{ Nm} \pm 10 \%$,

nro. de material **R913000116**

- Tamaño nominal 30

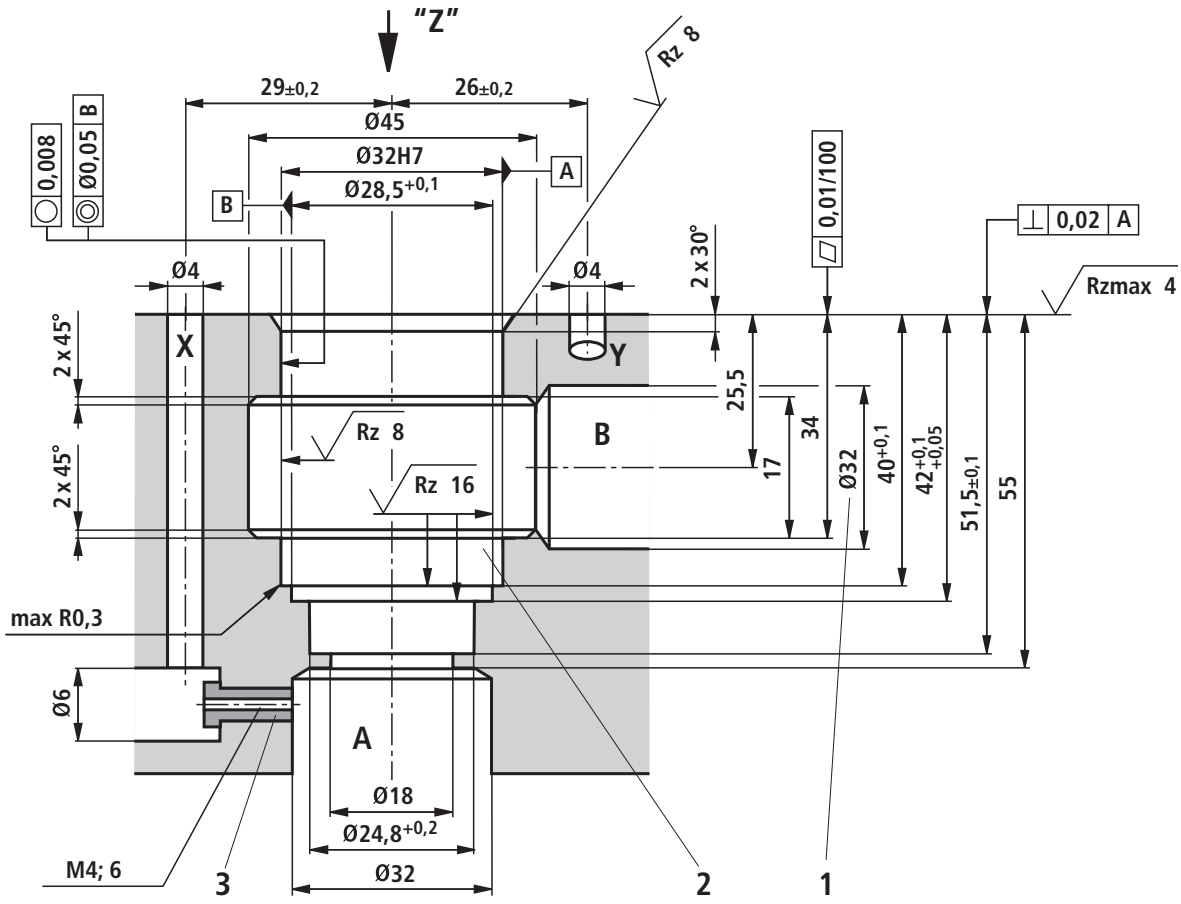
6 unidades ISO 4762 - M10 x 70 - 10.9-fIZn-240h-L

para número de rozamiento $\mu_{\text{total}} = 0,09$ a $0,14$,

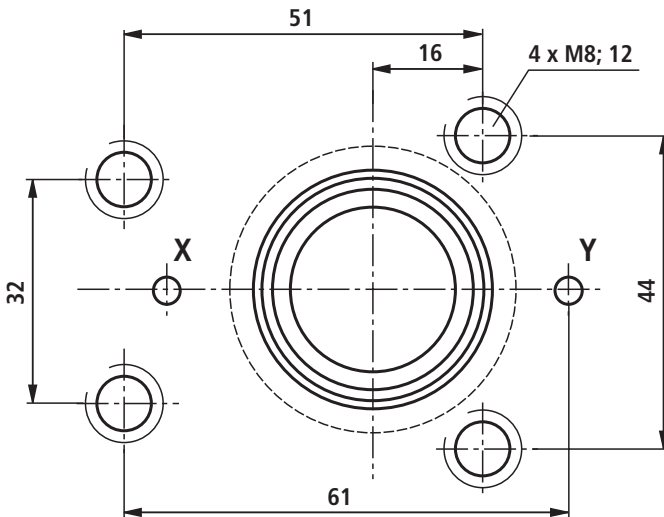
torque de apriete $M_A = 60 \text{ Nm} \pm 10 \%$,

nro. de material **R913000126**

Agujero de inserción (medidas en mm)



Vista "Z"



- 1 **Observación!**
Agujero Ø32 puede cortar a Ø45 en cualquier lugar. Pero se debe prestar atención para no dañar los agujeros de conexión y los de fijación de la válvula!
- 2 Los anillos de estanqueidad y espaciador deben colocarse en este agujero previamente al montaje del pistón principal
- 3 Tobera, pedido separado