

RS 21 050/02.03

Reemplaza a: 02.99 y 11.02

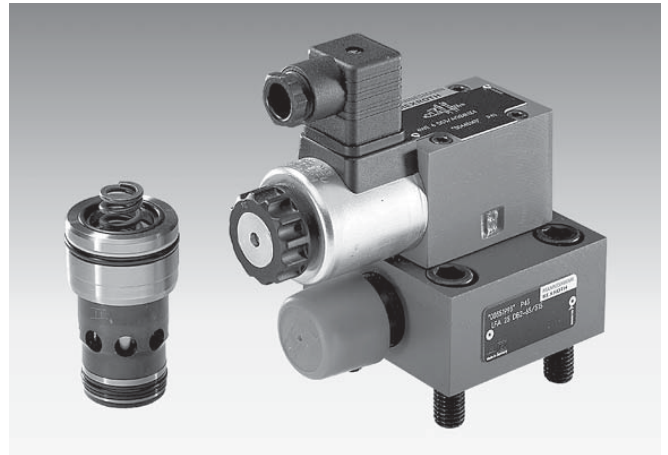
**Válvulas insertables de 2 vías
funciones de presión
Válvulas insertables tipo LC...
Tapas de mando tipo LFA...**

Tamaño nominal 16 hasta 100

Serie 6X; 7X

Presión de servicio máxima 420 bar

Caudal máximo 7000 L/min



Válvula insertable tipo LC 25 DB40E-7X
Tapa de mando con graduación manual de la presión y descarga eléctrica tipo LFA 25 DBW2-7X/315 con válvula direccional incorporada.

Indice

Contenido	Página	Contenido	Página
Función, corte, símbolo		Código de pedido, símbolos y dimensiones:	
– Generalidades	2	– Tipo DB	18 hasta 20
– Función de limitación de presión	2	– Tipo DBW; DBS	21 hasta 25
– Función de reducción de presión	2 hasta 3	– Tipo DBWD	26 hasta 28
– Función de conexión por presión	3	– Tipo DBU2	29 hasta 32
– Perforación de montaje y agujeros	4	– Tipo DBU3D	33 hasta 37
Función de limitación de presión:		– Tipo DBE	38
– Válvula insertable tipo LC . DB...:		– Tipo DBEM	39 hasta 42
• Código de pedido	5	Función de reducción de presión:	
• Símbolos	5	– Válvula insertable tipo LC . DR...:	
• Características técnicas	5	• Código de pedido	43
• Curvas características	6 hasta 11	• Símbolo	43
• Juntas	12	• Características técnicas	43
• Resortes de presión	12	• Curvas características	44 hasta 46
• Tipos preferidos	12	• Juntas	47
– Tapa de mando tipo LFA . DB...:		• Resortes de presión	47
• Código de pedido (generalidades)	13 hasta 14	– Tapa de mando tipo LFA . DR...:	
• Características técnicas	14	• Código de pedido (generalidades)	48
• Válvulas de pilotaje	15	• Símbolo	48
• Símbolos (símbolos básicos)	16	• Características técnicas	49
• Anillos sección rectangular para conexiones de mando	17	• Válvulas de pilotaje	49
• Juntas	17	• Símbolos (símbolos básicos)	50
• Tornillos de sujeción	17		
• Dimensiones de toberas	17		

continúa en página 2



© 2003
by Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics, D-97813 Lohr am Main

Todos los derechos reservados. Ninguna parte del trabajo puede ser reproducida de forma alguna o almacenada, procesada, duplicada o distribuida mediante un sistema electrónico, sin consentimiento previo por escrito de Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics. La utilización no autorizada obliga a una indemnización por daños y perjuicios.

Índice

Contenido	Página	Contenido	Página
<ul style="list-style-type: none"> • Anillos sección rectangular para conexiones de mando • Tornillos de sujeción • Dimensiones generales 	51 51 52	Función de conexión por presión: <ul style="list-style-type: none"> – Tapa de mando tipo LFA . DZ...: • Código de pedido (generalidades) • Símbolos (símbolos básicos) • Características técnicas • Anillos sección rectangular para conexiones de mando • Juntas • Tornillos de sujeción • Dimensiones de toberas 	61 61 62 62 63 63 63
Código de pedido, símbolos y dimensiones:		Código de pedido, símbolos y dimensiones:	
– Tipo DR	53 hasta 54	– Tipo DZ	64 hasta 65
– Tipo DRW	55 hasta 56	– Tipo DZW	66 hasta 67
– Tipo DREV; DREZ	57 hasta 58		
– Tipo DREWV; DREWZ			

Función, corte, símbolos

Generalidades

Las válvulas insertables de 2 vías para funciones de presión son válvulas pilotadas del tipo de asiento o de corredera. La parte de potencia concebida como válvula insertable (1) se instala en una perforación normalizada según DIN ISO 7368y se cierra mediante una tapa de mando (2).

La válvula piloto (4) para graduación manual o electroproporcional de la presión está integrada en la tapa de mando (2) o montada sobre la misma con cuadro de conexiones según DIN 24 340.

Mediante la combinación de las válvulas insertables con las tapas de mando se pueden realizar distintas funciones de presión.

Función de limitación de presión

Tapa de mando tipo LFA..DB...

Válvula insertable tipo LC..DB...

La válvula insertable (1) para la función de limitación de presión (tipo LC.. DB..) está concebida como válvula de asiento sin diferencia de superficies (no hay superficie activa en conexión B). La presión activa en la conexión A se aplica a través de la tobera de alimentación (5) hacia el lado del resorte (6). Por debajo de la presión ajustada en la válvula piloto (4) el pistón (3) está equilibrado y la válvula se cierra mediante la fuerza del resorte. Una vez alcanzada la presión ajustada, el pistón (3) se abre y limita la presión en la conexión A según la característica presión-caudal.

Función de reducción de presión

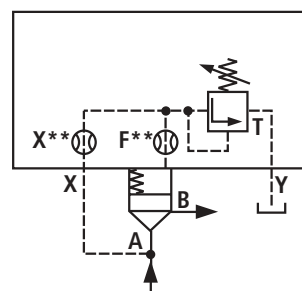
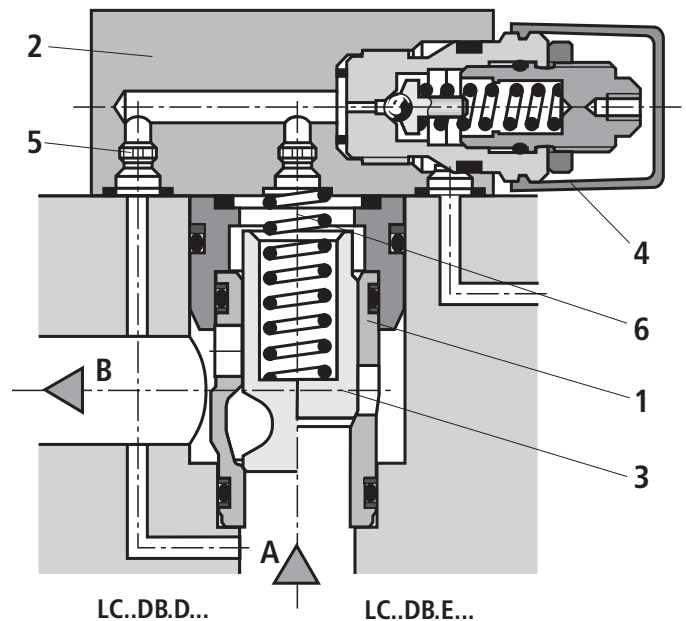
a) En reposo, abierta: **tapa de mando tipo LFA..DB...**
válvula insertable tipo LC..DR...

La válvula insertable para la función de reducción de presión está concebida como válvula de corredera sin diferencia de superficies (no hay superficie activa en conexión B).

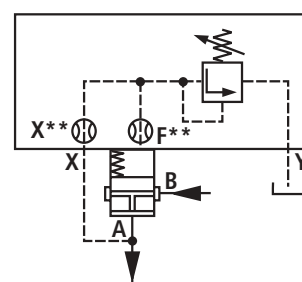
Como válvulas de pilotaje se emplean los mismos tipos de tapas que para la función de limitación de presión (tipo LFA.. D..).

La presión activa en la conexión A se aplica a través de la tobera de alimentación hacia el lado del resorte. Por debajo del límite de potencia el pistón está equilibrado y la válvula es mantenida en posición abierta mediante la fuerza del resorte, de manera que es posible el flujo libre de la conexión B hacia la conexión A.

Una vez alcanzada la presión ajustada, el pistón se cierra y reduce la presión en la conexión A según la característica presión-caudal.



Tipo LFA..DB...
Tipo LC..DB...



por ejemplo
Tipo LFA..DB...
Tipo LC..DR40...

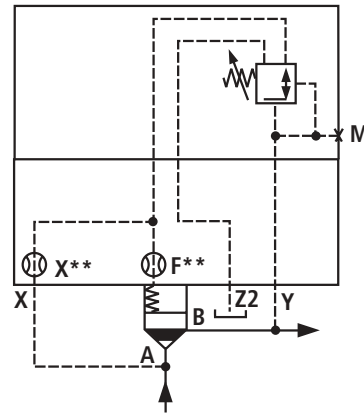
Función, símbolos

b) En reposo, cerrada: tapa de mando tipo LFA..DR... válv. insertable tipo LC..DB40D...

Para la función de reducción de presión con característica de apertura se emplea una válvula insertable limitadora de presión (tipo LC..DB40D...) y una tapa de mando con una válvula piloto reductora de presión (tipo LFA..DR..). El aceite piloto llega al lado B desde la conexión A, a través de la tobera de alimentación y la válvula piloto abierta.

El pistón principal se abre y permite el flujo libre desde la conexión A hacia la conexión B.

Al alcanzar la presión ajustada el pistón cierra y reduce la presión en conexión B según la curva característica presión-caudal. Eventuales incrementos de presión en el lado secundario se conducen hacia el tanque a través de la tercer vía de la válvula de pilotaje. Mediante la instalación de una válvula direccional se pueden obtener funciones adicionales de cierre (tipo LFA ...DRW...).



por ejemplo
Tipo LFA..DR...
Tipo LC..DB40D...

Funciones de conexión por presión

Tapa de mando tipo LFA..DZ...

Válvula insertable tipo LC..DB...

Esta función permite la conexión de un segundo sistema en función de la presión.

La presión de conexión deseada se ajusta mediante la válvula piloto integrada en la tapa de mando.

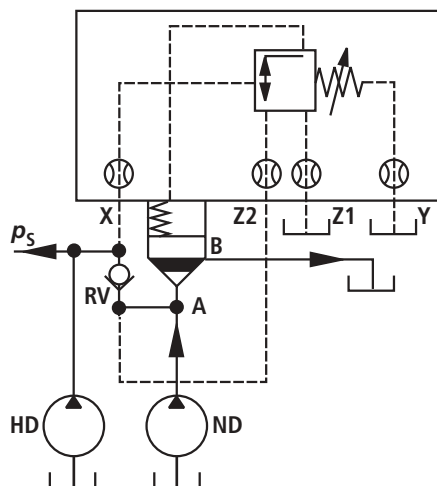
La alimentación de aceite de pilotaje se puede realizar tanto en forma externa (conexión X) como interna (desde la conexión A a través de las conexiones X o Z2).

La cámara de resorte de la válvula piloto se une sin presión con el tanque a través de las conexiones Y o Z1.

Ejemplos de conexión

Ejemplo 1: (esquema para descarga del sistema de baja presión en función de la presión)

En la conexión representada el sistema se alimenta con una bomba de alta y una de baja presión. La presión del sistema p_s actúa en forma externa desde el lado de alta presión a través de la conexión X sobre la válvula piloto, la que al alcanzar el valor ajustado de presión conmuta el lado de baja presión a funcionamiento sin presión. La válvula antirretorno RV (no incluida en el suministro) impide la vinculación del sistema de alta presión con el sistema de baja presión, que ahora está sin presión.



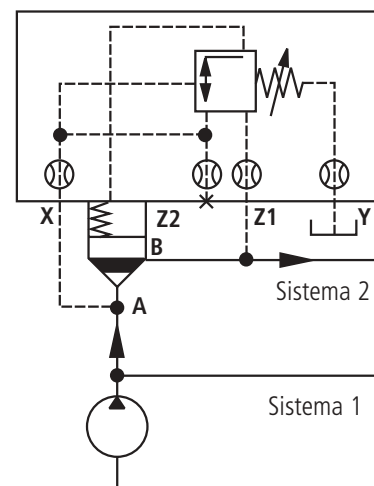
por ejemplo
Tipo LFA..DZ...XY
Tipo LC..DB20D...

Al alcanzar el valor de presión ajustado mediante el resorte piloto, la válvula piloto conmuta y descarga la cámara de resorte de la válvula principal hacia el tanque. El pistón principal abre y libera la conexión de A hacia B.

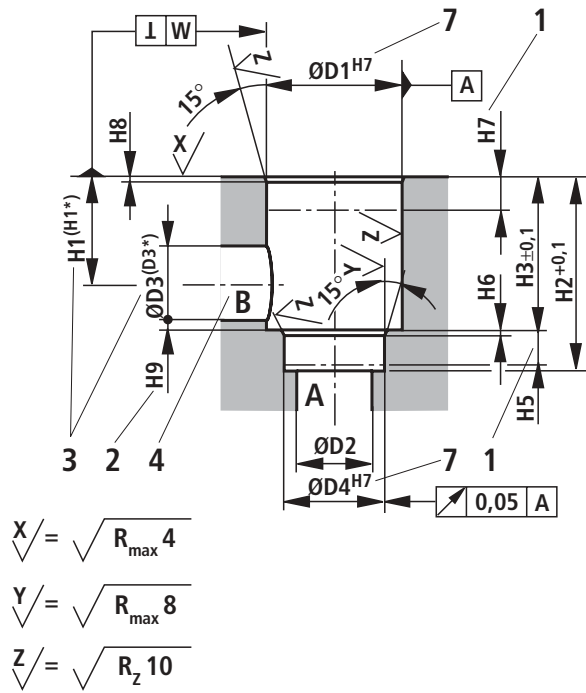
Con la versión LFA..DZW... se puede seleccionar, junto con la conexión hidráulica, la posición deseada de conexión mediante una válvula de pilotaje accionada eléctricamente (no incluida en el suministro de la tapa de mando LFA..DZW..).

Ejemplo 2: (esquema para la conexión de un segundo sistema en función de la presión)

Con este esquema el segundo sistema se conecta recién cuando la presión en el sistema 1 corresponde al valor preajustado. La alimentación de aceite de mando se realiza en forma interna desde la conexión A de la válvula principal.

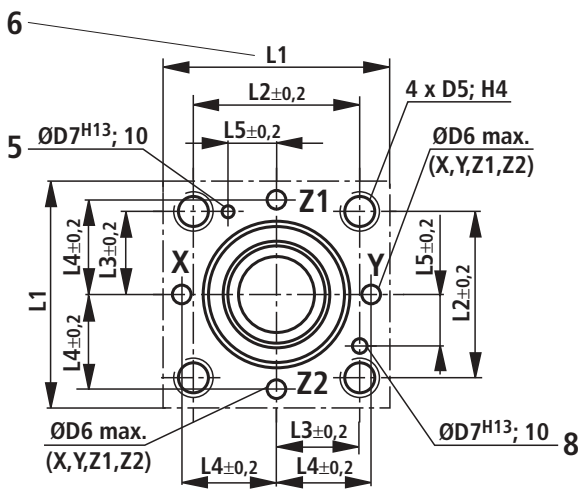


por ejemplo
Tipo LFA..DZ...Y
Tipo LC..DB20D...



TN	16	25	32	40	50	63	80	100
ØD1 ^{H7}	32	45	60	75	90	120	145	180
ØD2	16	25	32	40	50	63	80	100
ØD3	16	25	32	40	50	63	80	100
(ØD3*)	25	32	40	50	63	80	100	125
ØD4 ^{H7}	25	34	45	55	68	90	110	135
ØD5	M8	M12	M16	M20	M20	M30	M24	M30
ØD6 ¹⁾	4	6	8	10	10	12	16	20
ØD7 ^{H13}	4	6	6	6	8	8	10	10
H1	34	44	52	64	72	95	130	155
(H1*)	29,5	40,5	48	59	65,5	86,5	120	142
H2	56	72	85	105	122	155	205	245
H3	43	58	70	87	100	130	175±0,2	210±0,2
H4	20	25	35	45	45	65	50	63
H5	11	12	13	15	17	20	25	29
H6	2	2,5	2,5	3	3	4	5	5
H7	20	30	30	30	35	40	40	50
H8	2	2,5	2,5	3	4	4	5	5
H9	0,5	1	1,5	2,5	2,5	3	4,5	4,5
L1	65/80	85	102	125	140	180	Ø250	Ø300
L2	46	58	70	85	100	125	Ø200	Ø245
L3	23	29	35	42,5	50	62,5	—	—
L4	25	33	41	50	58	75	—	—
L5	10,5	16	17	23	30	38	—	—
W	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2

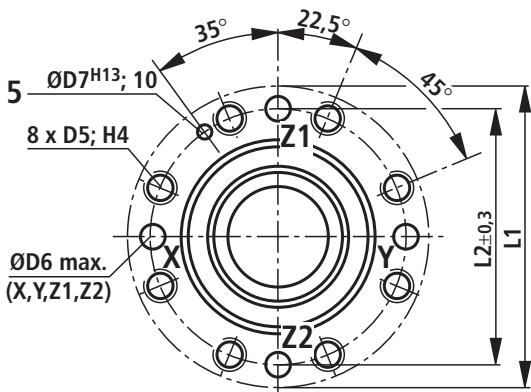
TN 16 hasta 63



¹⁾ Medida máx.

- Profundidad de ajuste
- Medida de control
- Cuando el diámetro de la conexión B es distinto de ØD3 o (ØD3*) debe calcularse la distancia desde la superficie de la tapa de apoyo hasta el centro de la perforación.
- La conexión B se puede disponer en cualquier posición según el eje de la conexión A. Sin embargo, se debe tener en cuenta que las perforaciones de sujeción y de mando no sean dañadas.
- Perforación para espiga de fijación (espiga de fijación de la tapa montada según DIN 24 342)
- Observación para perforaciones TN 16:**
La longitud L1 (perforaciones según eje x-y) alcanza 80 mm.
- Para $\varnothing \leq 45$ mm → es admisible una tolerancia H8!
- Perforación para espiga de fijación para funcionamiento como válvula principal limitadora de presión (reposicionar en forma correspondiente las espigas de fijación de la tapa durante el montaje)

TN 80, 100



Función de limitación de presión

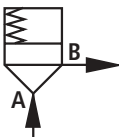
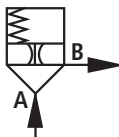
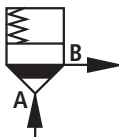
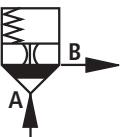
Código de pedido: para válvula insertable limitadora de presión (sin tapa de mando)

	LC	DB				
Tamaño nominal 16	= 16					sin desig. = juntas NBR V juntas FKM (otras juntas a pedido) ⚠ ¡Atención! ¡Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido hidráulico a utilizar! 7X = (TN 16 hasta 63) Serie 70 hasta 79 (70 hasta 79: medidas de instal. y conex. invariadas) 6X = (TN 80 y 100) Serie 60 hasta 69 (60 hasta 69: medidas de instal. y conex. invariadas) E = Embolo de asiento sin tobera (estándar) D = Embolo de asiento-corredera sin tobera (estándar) A = Embolo de asiento con tobera B = Embolo de asiento-corredera con tobera
Tamaño nominal 25	= 25					
Tamaño nominal 32	= 32					
Tamaño nominal 40 (Serie 7X)	= 40					
Tamaño nominal 50	= 50					
Tamaño nominal 63	= 63					
Tamaño nominal 80 (Serie 6X)	= 80					
Tamaño nominal 100	= 100					
Presión de apertura aprox. 0 bar (sin resorte)	= 00					
Presión de apertura aprox. 2 bar	= 20					
Presión de apertura aprox. 3 bar	= 30 ¹⁾					
Presión de apertura aprox. 4 bar	= 40					
Presión de apertura aprox. 5 bar	= 50 ²⁾					
Presión de apertura aprox. 8 bar	= 80 ³⁾					

- ¹⁾ Presión de apertura 3,0 bar sólo para TN16 para montaje de una válvula limitadora de presión comandada tipo DBC . -5X/...SO187 (ver catálogo RS 25 802)
- ²⁾ sólo para TN 16, 25 y 32
- ³⁾ Se requiere un espacio de instalación especial (ver página 12)

Los tipos preferidos, ver página 12, son suministrables a corto plazo

Símbolos: válvulas insertables (versión, ver código de pedido)

Embolo de asiento sin tobera Versión „E”	Embolo de asiento con tobera Versión „A”	Embolo de asiento-corredera sin tobera, versión „D”	Embolo de asiento-corredera con tobera, versión „B”
			

Características técnicas (para utilización con valores distintos, consúltenos!)

Fluido hidráulico ¹⁾ adecuado para juntas NBR y FKM ²⁾ adecuado sólo para juntas FKM	aceitemineral (HL, HLP) según DIN 51 524 ¹⁾ ; fluidos hidráulicos rápidamente biodegradables según VDMA 24 568 (ver también RS 90 221); HETG (aceite de colza) ¹⁾ ; HEPG (poliglicoles) ²⁾ ; HEES (ésteres sintéticos) ²⁾ ; otros fluidos a pedido
Rango de temperatura del fluido hidráulico	°C
	– 30 hasta + 80 para juntas NBR
	– 20 hasta + 80 para juntas FKM
Rango de viscosidad	mm ² /s
	2,8 hasta 380
Clase de pureza según ISO-Code	Grado máximo admisible de impurezas del fluido hidráulico según ISO 4406 (C) clase 20/18/15 ³⁾

Válvula insertable de 2 vías

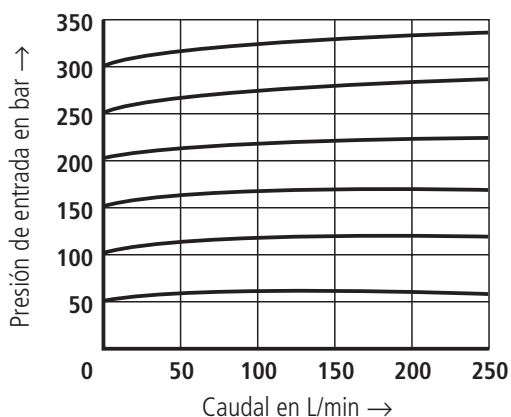
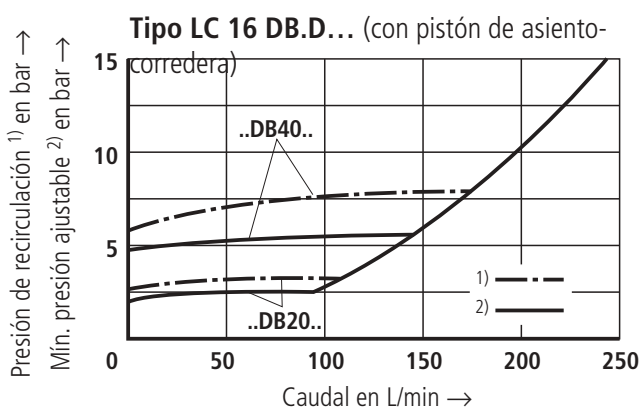
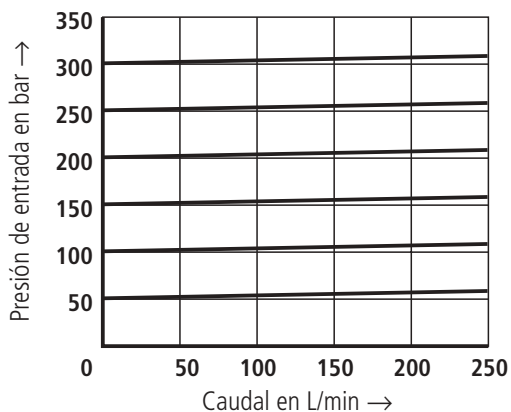
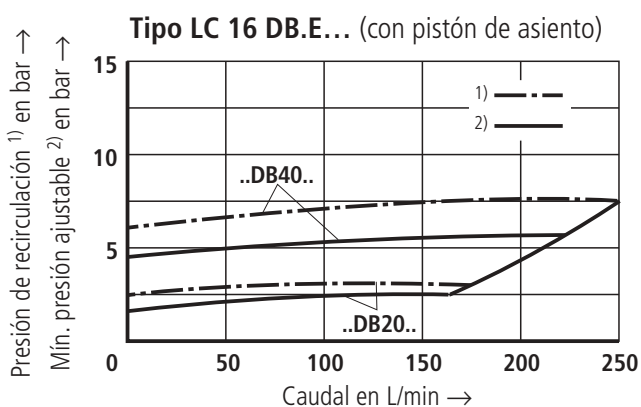
Presión de servicio máx. – conexiones A y B	bar	420							
Caudal máximo (recomendado)	TN	16	25	32	40	50	63	80	100
	– válvula insertable de asiento „E” y „A” L/min	300	450	600	1000	1600	2500	4500	7000
	– válvula insertable de corredera „D” y „B” L/min	175	300	450	700	1400	1750	3200	4900

- ³⁾ En los sistemas hidráulicos se deben mantener las clases de pureza indicadas para los componentes. Un filtrado efectivo evita fallos y simultáneamente aumenta la vida útil de los componentes.
Para la selección de los filtros, ver catálogos RS 50 070, RS 50 076 y RS 50 081.

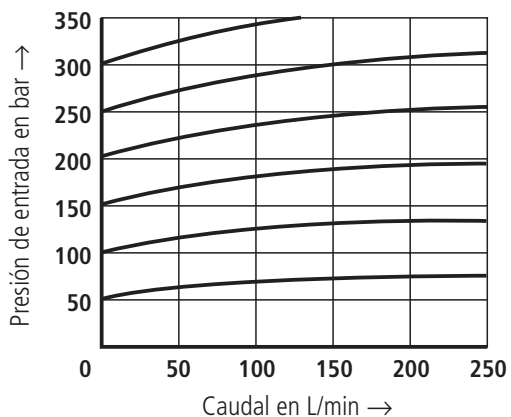
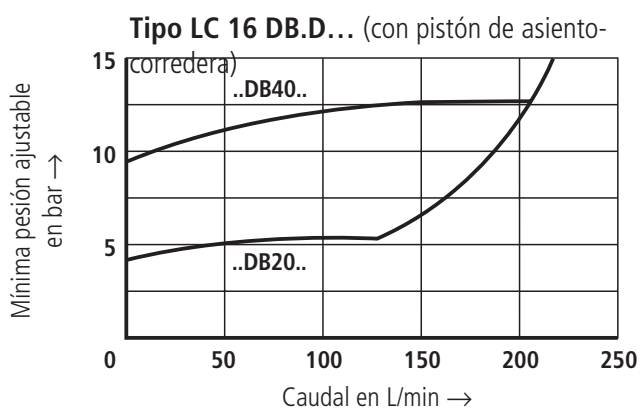
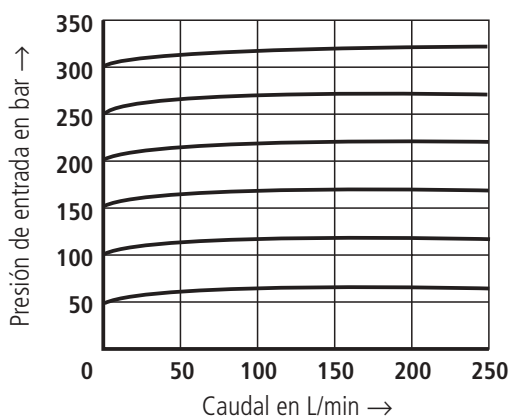
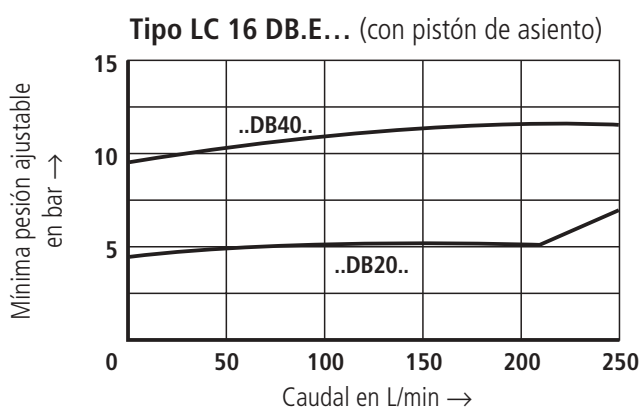
Curvas características: TN 16 (medidas para HLP 46; $v_{aceite-} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Las curvas características fueron medidas con retorno externo y sin presión del aceite de pilotaje. Con retorno interno la presión de entrada se eleva respectivamente en el valor de presión de salida existente en la conexión B.

Ajuste **manual** de presión, tipo LFA 16 **DB...** y tipo LFA 16 **DBW...**



Ajuste de presión **electroproporcional**, tipo LFA 16 **DBE...**

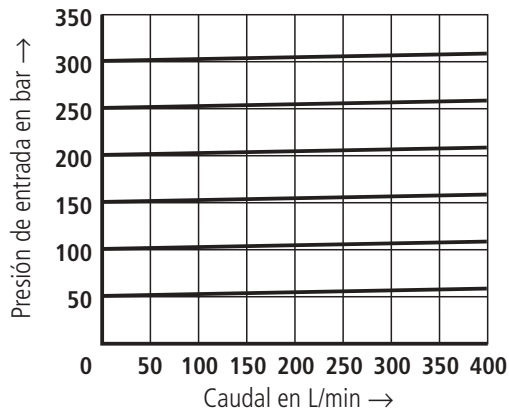
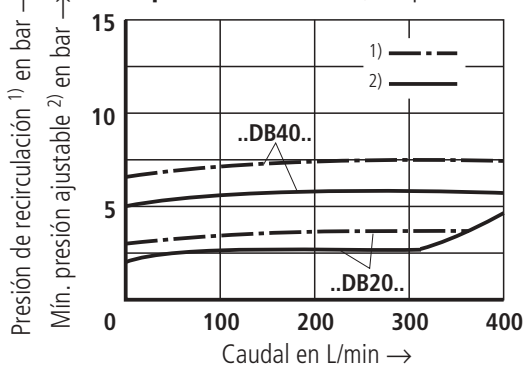


Curvas características: TN 25 (medidas para HLP 46; $\vartheta_{\text{aceite}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

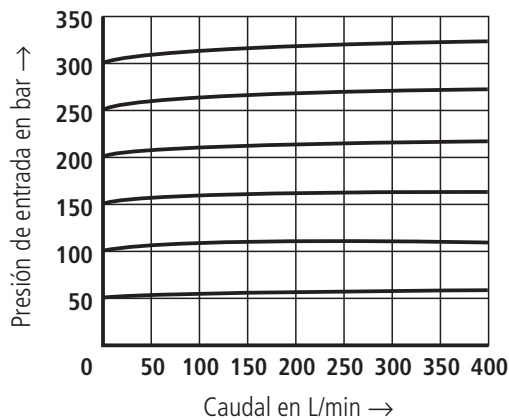
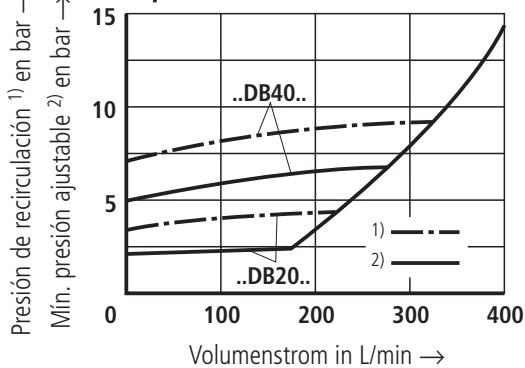
Las curvas características fueron medidas con retorno externo y sin presión del aceite de pilotaje. Con retorno interno la presión de entrada se eleva respectivamente en el valor de presión de salida existente en la conexión B.

Ajuste **manual** de presión, tipo LFA 25 **DB...** y tipo LFA 25 **DBW...**

Tipo LC 25 DB.E... (con pistón de asiento)

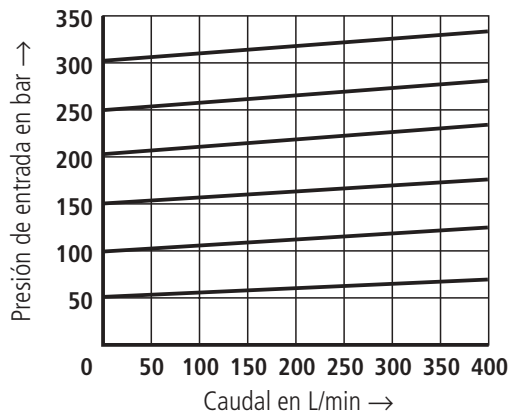
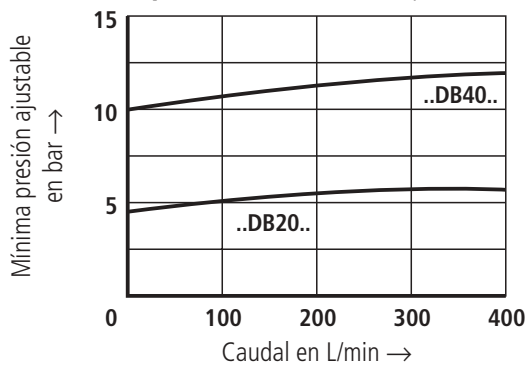


Tipo LC 25 DB.D... (con corredera de asiento)

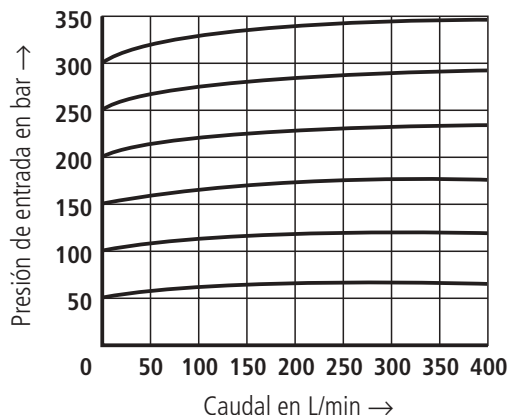
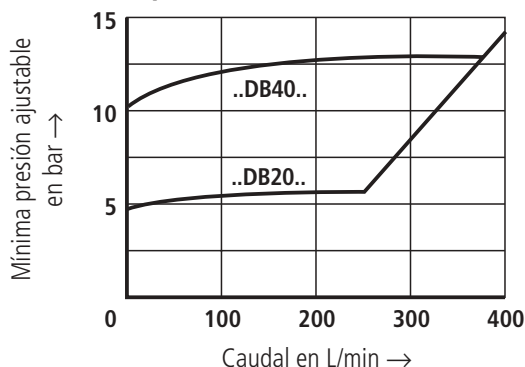


Ajuste de presión **electroproporcional**, tipo LFA 25 **DBE...**

Tipo LC 25 DB.E... (con pistón de asiento)



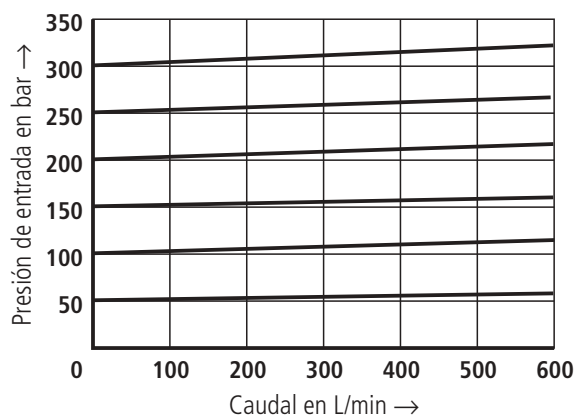
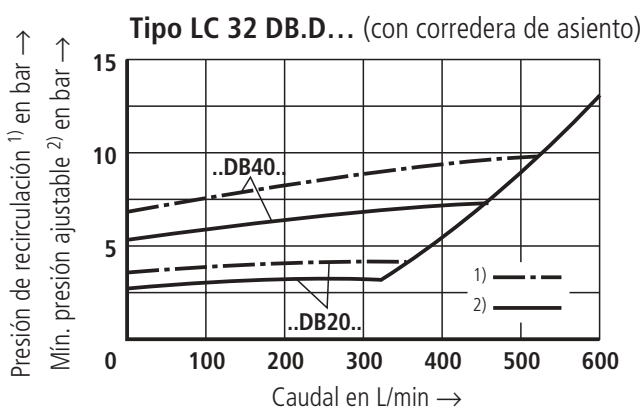
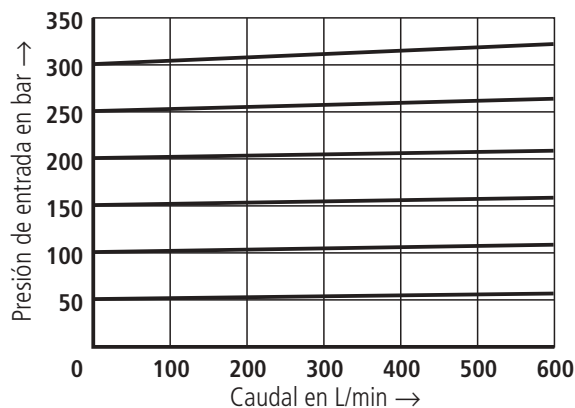
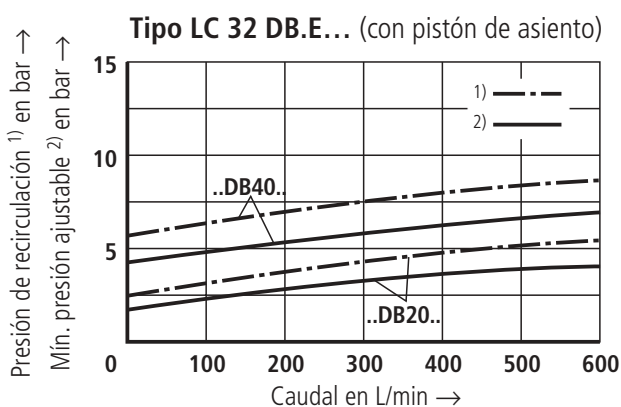
Tipo LC 25 DB.D... (con corredera de asiento)



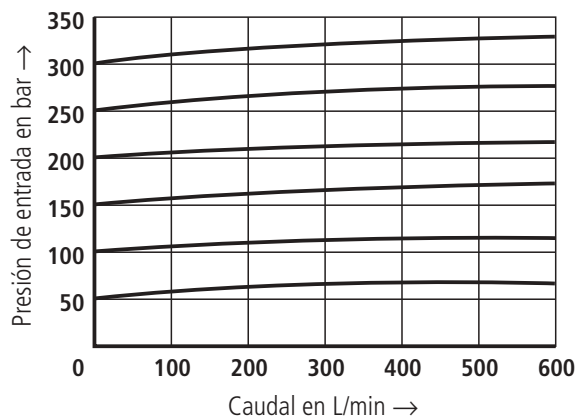
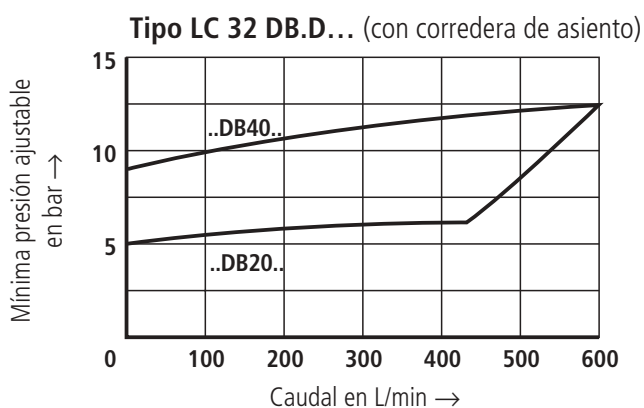
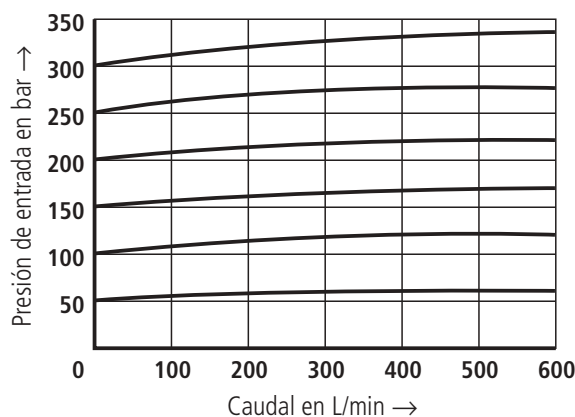
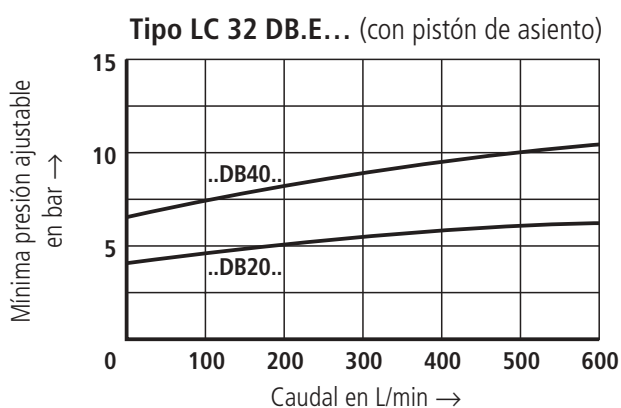
Curvas características: TN 32 (medidas para HLP 46; $v_{aceite} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Las curvas características fueron medidas con retorno externo y sin presión del aceite de pilotaje. Con retorno interno la presión de entrada se eleva respectivamente en el valor de presión de salida existente en la conexión B.

Ajuste **manual** de presión, tipo LFA 32 **DB...** y tipo LFA 32 **DBW...**



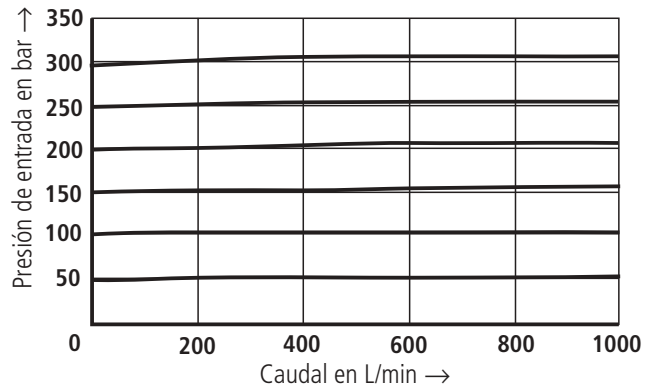
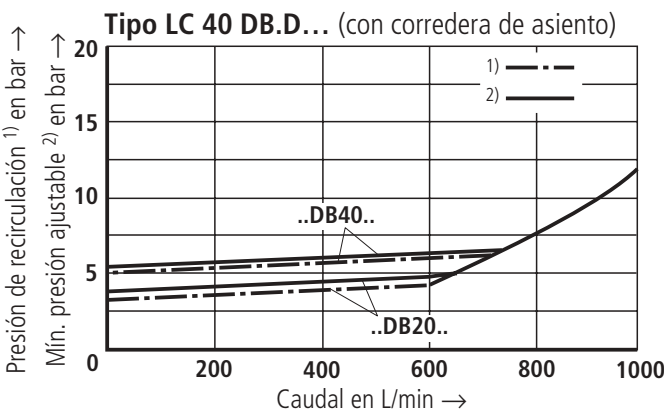
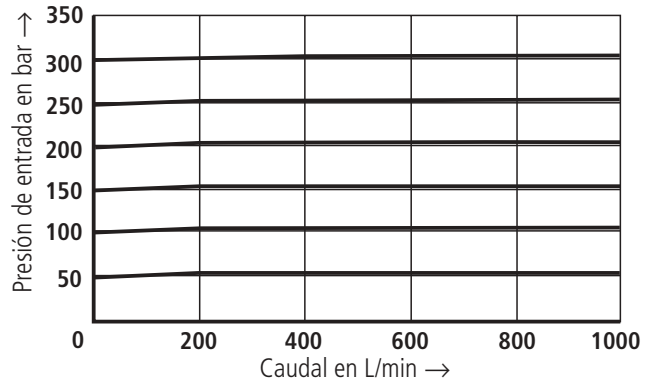
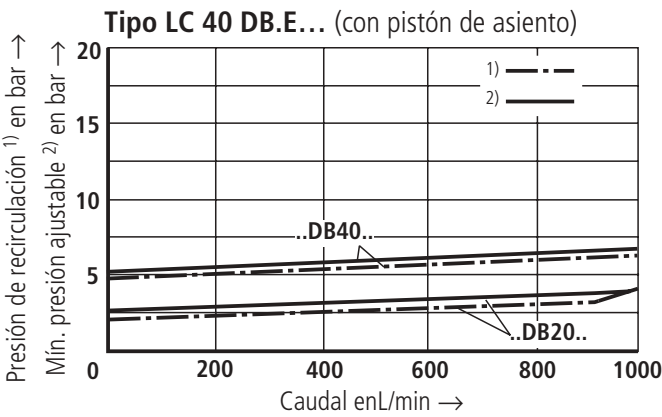
Ajuste de presión **electroproporcional**, tipo LFA 32 **DBE...**



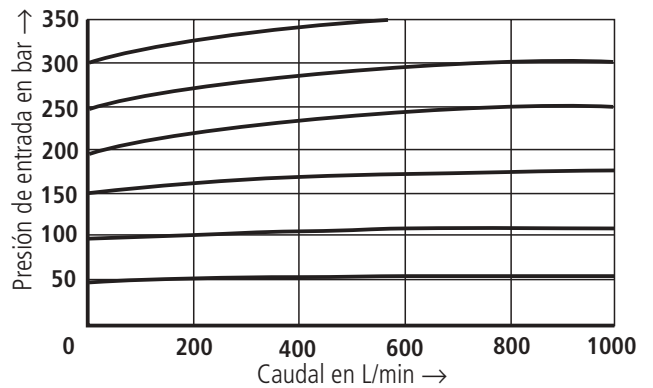
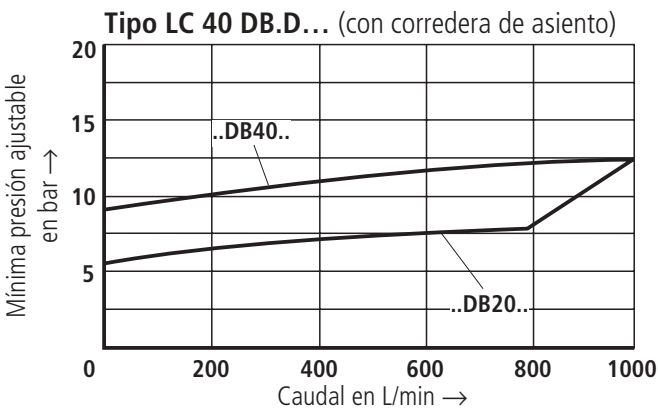
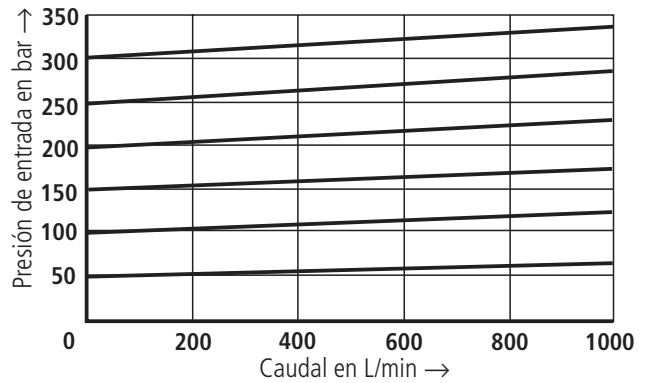
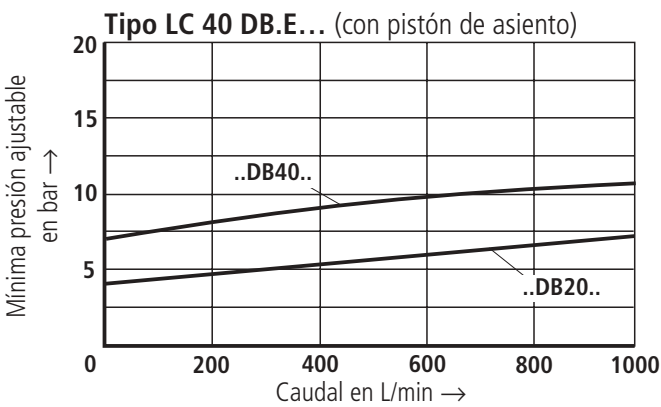
Curvas características: TN 40 (medidas para HLP 46; $\vartheta_{\text{aceite}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Las curvas características fueron medidas con retorno externo y sin presión del aceite de pilotaje. Con retorno interno la presión de entrada se eleva respectivamente en el valor de presión de salida existente en la conexión B.

Ajuste **manual** de presión, tipo LFA 40 **DB...** y tipo LFA 40 **DBW...**



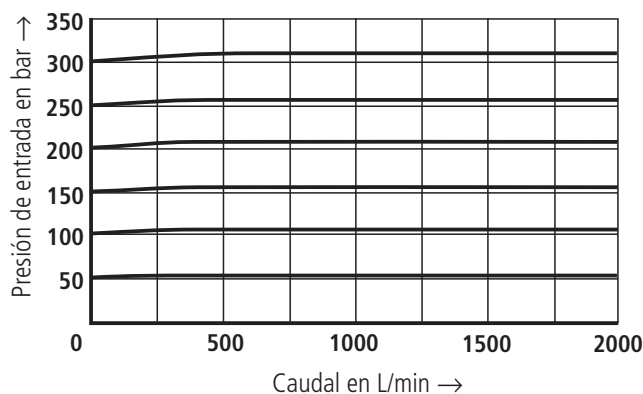
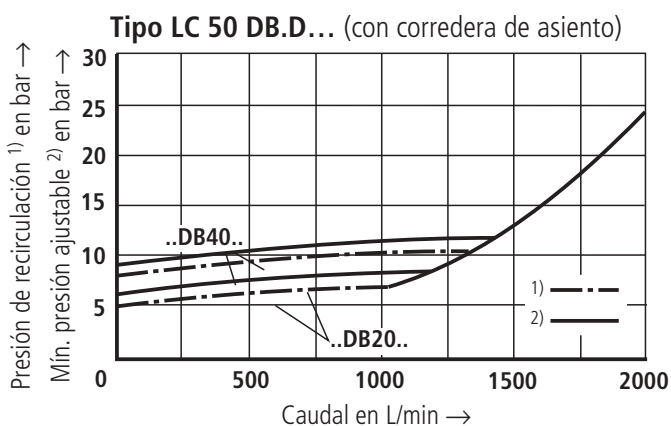
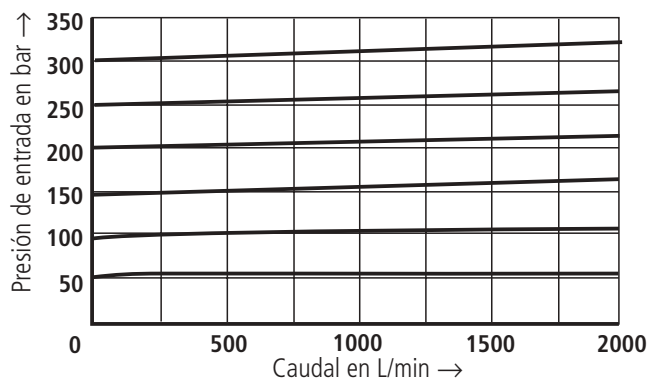
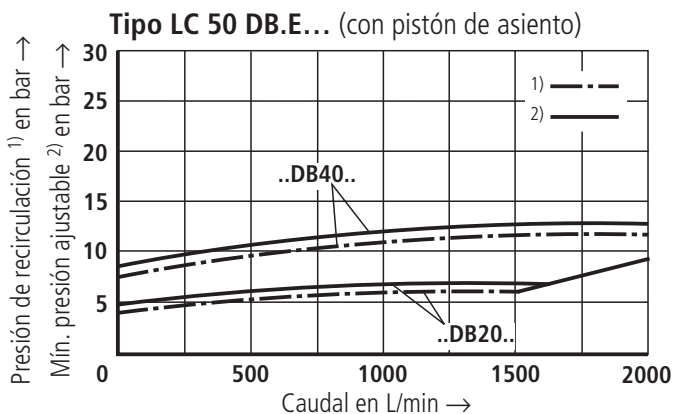
Ajuste de presión **electroproporcional**, tipo LFA 40 **DBE...**



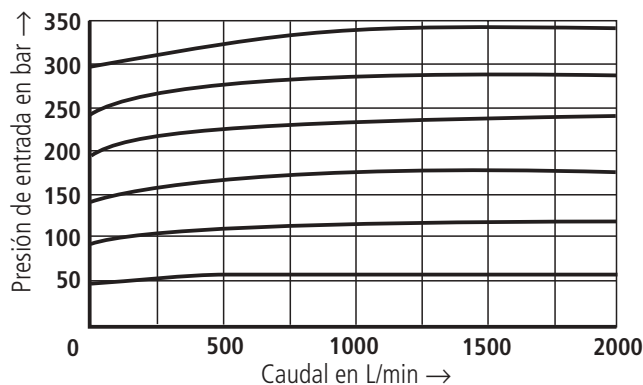
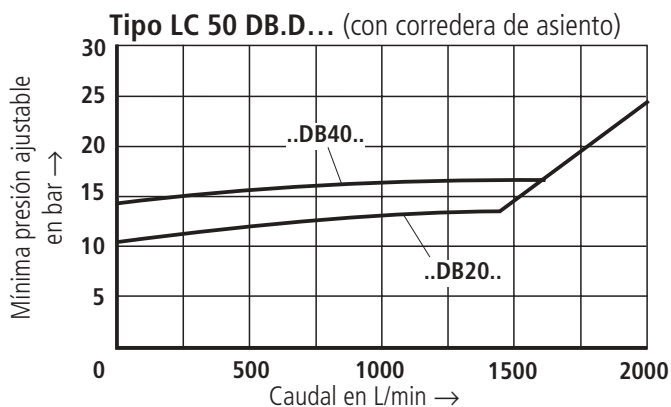
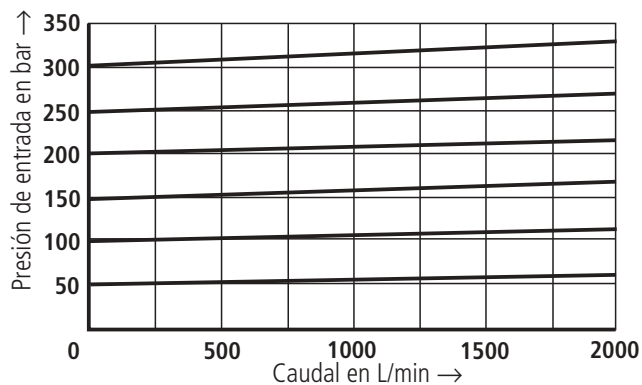
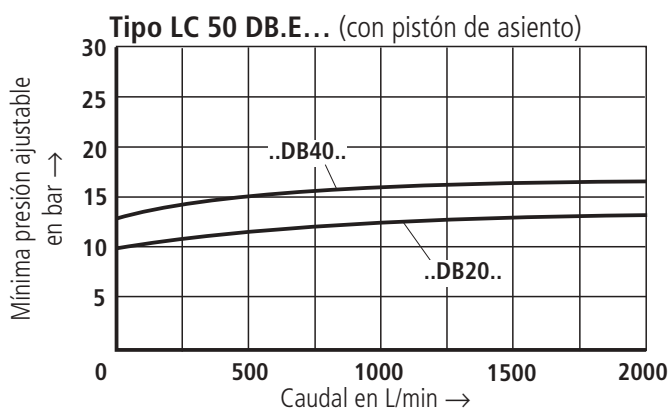
Curvas características: TN 50 (medidas para HLP 46; $v_{aceite} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Las curvas características fueron medidas con retorno externo y sin presión del aceite de pilotaje. Con retorno interno la presión de entrada se eleva respectivamente en el valor de presión de salida existente en la conexión B.

Ajuste **manual** de presión, tipo LFA 50 **DB...** y tipo LFA 50 **DBW...**



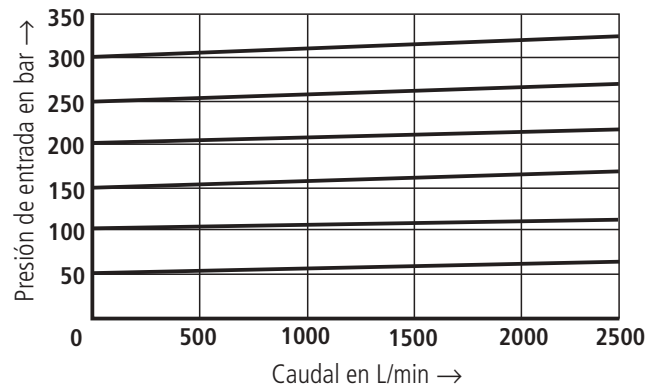
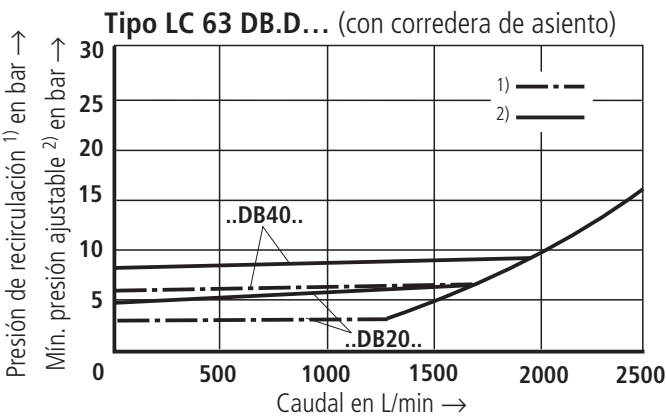
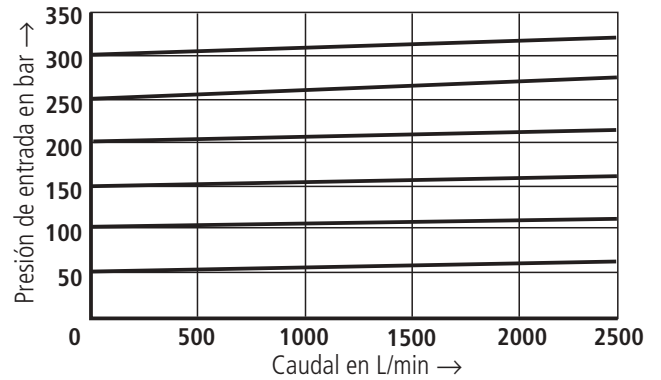
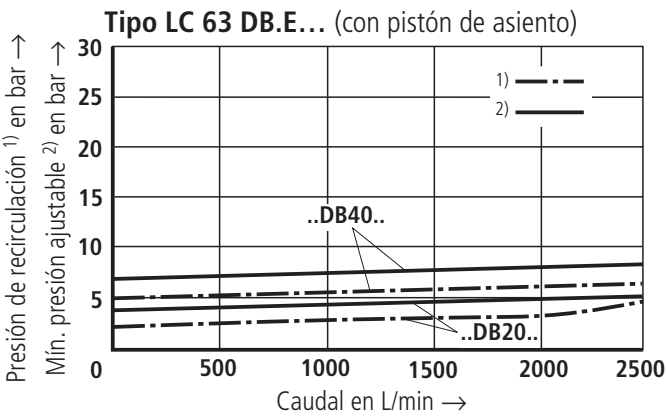
Ajuste de presión **electroproporcional**, tipo LFA 50 **DBE...**



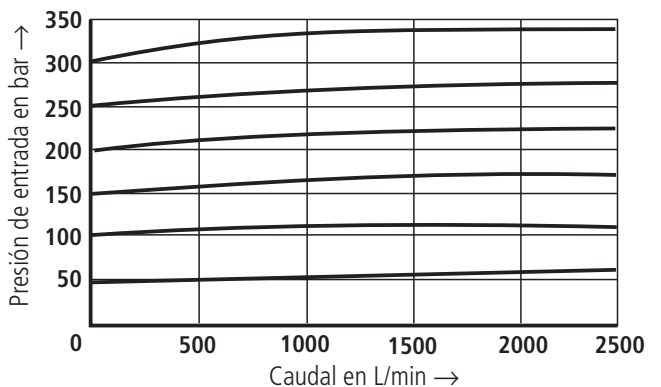
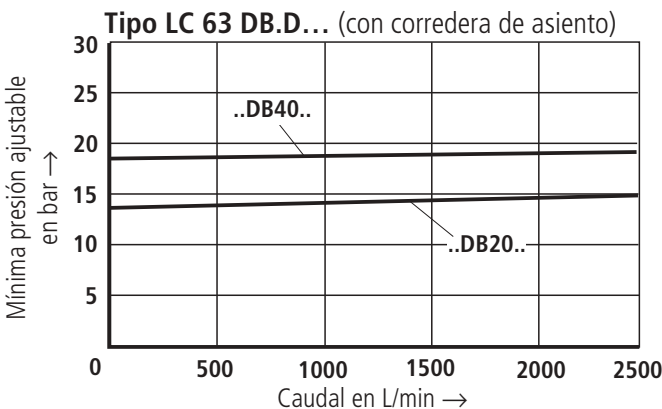
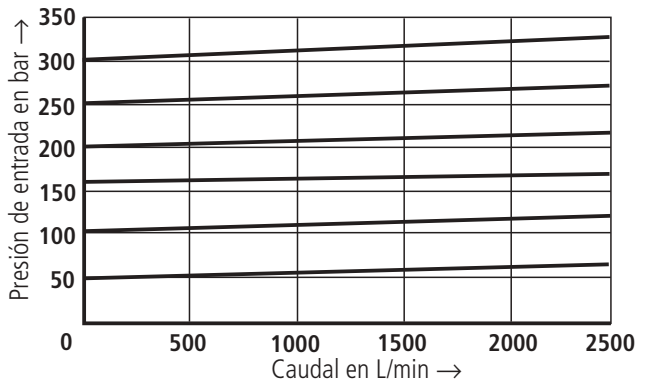
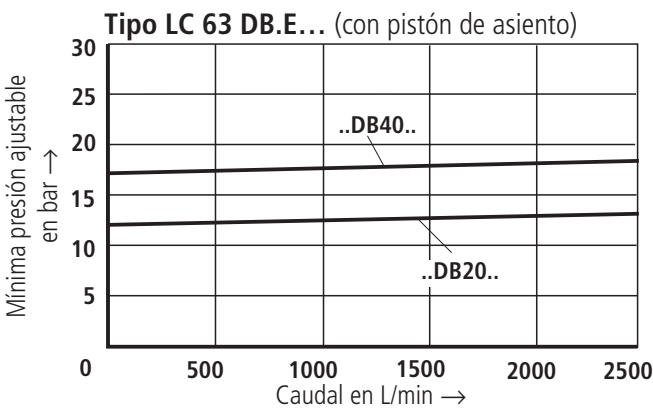
Curvas características: TN 63 (medidas para HLP 46; $\vartheta_{\text{aceite}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Las curvas características fueron medidas con retorno externo y sin presión del aceite de pilotaje. Con retorno interno la presión de entrada se eleva respectivamente en el valor de presión de salida existente en la conexión B.

Ajuste **manual** de presión, tipo LFA 63 **DB...** y tipo LFA 63 **DBW...**



Ajuste de presión **electroproporcional**, tipo LFA 63 **DBE...**



Juntas para válvula insertable tipo LC...

Tam. nominal	Referencia N°		Tam. nominal	Referencia N°	
	Juntas NBR	Juntas FKM		Juntas NBR	Juntas FKM
16	R900313104	R900313107	50	R900873023	R900873026
25	R900313105	R900313108	63	R900873024	R900873027
32	R900313106	R900313109	80	R900314058	R900314067
40	R900873022	R900873025	100	R900314059	R900314068

Resortes de presión para válvulas insertables tipo LC...

TN	Medidas del resorte en mm	Pres. de apertura en bar	Referencia N°	TN	Medidas del resorte en mm	Pres. de apertura en bar	Referencia N°
16	10,2/1,3 x 40,5/8,0	2,0	R900062747	40	25,9/4,25 x 63,0/6,0	2,0	R900206675
	10,0/1,6 x 38,2/9,0	3,0	R900062753		25,7/4,5 x 68,5/6,0	4,0	R900206673
	9,8/1,7 x 38,0/9,0	4,0	R900062754		24,8/5,3 x 105,0/10,0	8,0 ¹⁾	R900206671
	9,7/1,9 x 35,7/8,5	5,0	R900062757	50	33,2/5,0 x 82,0/5,5	2,0	R900206684
	9,2/2,4 x 60,5/14,5	8,0 ¹⁾	R900082073		32,8/5,3 x 92,0/6,5	4,0	R900206681
25	15,3/2,25 x 55,0/8,0	2,0	R900062762	31,7/6,5 x 137,0/10,5	8,0 ¹⁾	R900206680	
	14,9/2,7 x 53,4/8,5	3,0	R900062764	63	40,6/6,5 x 108,0/7,0	2,0	R900206690
	14,7/2,8 x 53,5/8,5	4,0	R900062820		40,7/6,5 x 127,5/7,5	4,0	R900206692
	14,6/3,0 x 52,5/8,5	5,0	R900062819		38,6/8,5 x 183,5/11,5	8,0 ¹⁾	R900206689
	14,1/3,5 x 78,5/12,0	8,0 ¹⁾	R900082072	80	48,5/8 x 138/7,5	2,0	R900012353
32	19,6/2,8 x 69,5/7,5	2,0	R900062813		49/8 x 152,5/7,5	4,0	R900024113
	19,2/3,2 x 71,0/8,5	3,0	R900062783	100	52,3/9,5 x 176/9,5	2,0	R900012385
	19,1/3,4 x 72,0/9,5	4,0	R900062810		52,3/9,5 x 195,5/9,5	4,0	R900024483
	19,1/3,5 x 72,8/9,0	5,0	R900062805				
	18,5/4,0 x 109/14,5	8,0 ¹⁾	R900082071				

¹⁾ Estos resortes requieren longitudes de montaje mayores. Al utilizar la tapa de mando estándar se debe emplear además la tapa intermedia tipo LFA..D22... .

⚠ Excepción:

Las tapas de mando tipo "D" pueden ser reemplazadas por tapas LFA..D8-../F (no se requiere una tapa intermedia).

Tipos preferidos (suministrables a corto plazo)

Tipo LC (válvula insertable)	Referencia N°	Tipo LFA (tapa de mando)	Referencia N°
LC 16 DB40E7X/	R900912532	LFA 16 DB2-7X/315	R900912757
LC 16 DB40D7X/	R900912547	LFA 32 DB2-7X/315	R900912768
LC 40 DB40E7X/	R900927969	LFA 40 DB2-7X/315	R900927972
LC 40 DB40D7X/	R900938014	LFA 50 DB2-7X/315	R900938163
LC 50 DB40E7X/	R900938041	LFA 63 DB2-7X/315	R900938230
LC 50 DB40D7X/	R900938040		
LC 63 DB40E7X/	R900938070	LFA 16 DBW2-7X/315	R900912805
LC 63 DB40D7X/	R900938069	LFA 25 DBW2-7X/315	R900912810
		LFA 32 DBW2-7X/315	R900912815
		LFA 40 DBW2-7X/315	R900938096
		LFA 50 DBW2-7X/315	R900938191
		LFA 63 DBW2-7X/315	R900938238

Otros tipos preferidos y equipos estándar están indicados en la RPS (lista de precios estándar).

Observaciones generales sobre el código de pedido para tapas de mando

Tamaño nominal								Tipo ¹⁾	Tipo de ajuste	Serie	Rango de pres. en bar para tamaño nominal		Material de la junta	Página
16	25	32	40	50	63	80	100				16 hasta 32	40 hasta 100		
•	•	•	•	•	•	•	•			7X				
						•	•			6X				
•	•	•	•	•	•	•	•	DB			025 050 100	025 050 100	Los códigos de pedido se encuentran en las páginas de cada variante de tapa de mando	18 - 20
•	•	•	•	•	•	•	•	DBW			200 315 420	200 315 400		21 - 25
				•	•	•	•	DBS				025; 050; 100; 200; 315; 400		21 - 25
•	•	•	•	•	•	•	•	DBWD			025 050	025 050		26 - 28
•	•	•	•	•	•	•	•	DBU2A			100	100		29 - 32
•	•	•	•	•	•	•	•	DBU2B			200	200		29 - 32
•	•	•	•	•	•	•	•	DBU3D			315 420	315 400		33 - 37
•	•	•	•	•	•	•	•	DBE						38
•	•	•	•	•	•	•	•	DBEM			025; 050; 100; 200; 315; 420	025; 050; 100; 200; 315; 400		39 - 42

¹⁾ Ver funciones en tabla de selección en página 15

4 Tipos de ajuste de válv. limitadoras de presión

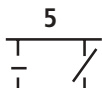


1 = Botón giratorio

2 = Hexágono con capuchón protector

3 = Botón giratorio con escala y cerradura (llave H según norma automotriz)

4 = Botón giratorio con escala sin cerradura

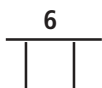


Serie

7X = Serie 70 hasta 79 y

6X = Serie 60 hasta 69

(medidas de instalación y conexiones invariadas)



Rangos de presión

En función del tamaño nominal y de las presiones admisibles de servicio de las válvulas piloto. Datos más detallados, ver códigos de pedido de las tapas de mando

Los tipos preferidos y equipos estándar están indicados en la RPS (lista de precios estándar).



Indicaciones de presión de DB1 sólo para tipos DBU2 y DBU3D



Indicaciones de presión de DB2 sólo para tipo DBU3D

Ejemplo de pedido para tipo DBU3D

.../315* A 100 B 200 (DB máx. /DB1/DB2)

*DB máx. siempre adelante

Las tapas de mando están equipadas con toberas estándar, optimizadas en nuestro campo de ensayos. Una indicación de tobera en el código de pedido no es necesaria. Condiciones de servicio diferentes pueden hacer necesaria la correspondiente adaptación del diámetro de la tobera. Las toberas están realizadas como toberas roscadas.

Representación de la tobera en el símbolo

Observaciones sobre el código de pedido para tapas de mando: válvulas de pilotaje (pres. de serv. máx.)

Válvula piloto		Tapa de mando		Presión de servicio máx. en bar Y, T		contenido en tipo	pedido separado		
Tipo	Catálogo N°	TN	Tipo	X	para regul. de presión			estática	
DBD. 2 K2X/... ¹⁾	a pedido	16 hasta 32	DB, DBW, DBWD,	420	sin presión (hasta ≈ 2 bar)	315	•		
DBD. 6 K1X/... ²⁾	25 402	40 hasta 63	DBU2., DBU3D,	400		315	•		
DBD. 10 K1X/... ²⁾	25 402	80, 100	DBEM, DBS	400		315	•		
.WE 6 ...	23 178	16 hasta 63	DBW, DBWD,	350		210 (=); 160 (~)		•	
.WE 10 ...	23 327	80, 100	DBU2., DBU3D	315		210 (=); 160 (~)		•	
M-3SEW 6 ...	22 058	16 hasta 63	DBW, DBS	420		100		•	
M-3SED 6 ...	22 049	16 hasta 63	DBW, DBS	315		X-40		•	
M-3SEW 10 ...	22 075	80, 100	DBW, DBS	420		100		•	
M-3SED 10 ...	22 045	80, 100	DBW, DBS	315		X-40		•	
DBET-5X/.G24-1 ³⁾	29 165	16 hasta 32	DBE, DBEM	350		100		•	
DBET-5X/.G24...	29 165	40	DBE, DBEM	350		100		•	
DBET-5X/.YG24-1 ³⁾	a pedido	50 hasta 100	DBE, DBEM	350		100		•	
DBETR...	a pedido	16 hasta 100	a pedido						

¹⁾ Rangos de presión posibles: 25, 50, 100, 200, 315, 420

²⁾ Rangos de presión posibles: 25, 50, 100, 200, 315, 400

³⁾ Rangos de presión posibles: 50, 100, 200, 315, 350
1 = G 1/4 conexión roscada T; cono especial



Observación:

Mediante la combinación de una válvula insertable de 2 vías con una válvula de pilotaje se pueden realizar distintas funciones. En particular se consideran los siguientes equipos con perforaciones forma A6 (hasta TN 63) y forma A10 (TN 80 hasta 100) DIN 24 340.

Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando.

Tornillos de sujeción de la válvula: tornillos cilíndricos según DIN 912-10.9

Válvula piloto tipo	Dimensiones	Par de apriete en Nm	Válvula piloto tipo	Dimensiones	Par de apriete en Nm
M-3SEW 6 ...	M5 x 45	8,9	.WE 6 ...	M5 x 50	8,9
M-3SEW 10 ...	M6 x 40	15,5	.WE 10 ...	M6 x 40	15,5
M-3SED 6 ...	M5 x 50	8,9	DBET ...	M5 x 30	8,9
M-3SED 10 ...	M6 x 40	15,5			

Características técnicas (¡para utilización con valores distintos, consúltenos!)

Presión de servicio máx.	bar	420 ⚠ Atención: ¡Tener en cuenta $p_{máx}$ de la válvula piloto!
Fluido hidráulico ¹⁾ adecuado para juntas NBR y FKM ²⁾ adecuado sólo para juntas FKM		aceite mineral (HL, HLP) según DIN 51 524 ¹⁾ ; fluidos hidráulicos rápidamente biodegradables según VDMA 24 568 (ver también RS 90 221); HETG (aceite de colza) ¹⁾ ; HEPG (poliglicoles) ²⁾ ; HEES (ésteres sintéticos) ²⁾ ; otros fluidos a pedido
Rango de temperatura del fluido hidráulico	°C	- 30 hasta + 80 para juntas NBR - 20 hasta + 80 para juntas FKM
Rango de viscosidad	mm ² /s	2,8 hasta 380
Clase de pureza según ISO-Code		Grado máximo admisible de impurezas del fluido hidráulico según ISO 4406 (C) clase 20/18/15 ³⁾

³⁾ En los sistemas hidráulicos se deben mantener las clases de pureza indicadas para los componentes. Un filtrado efectivo evita fallos y simultáneamente aumenta la vida útil de los componentes.
Para la selección de los filtros, ver catálogos RS 50 070, RS 50 076 y RS 50 081.

Válvulas piloto (tabla de selección)

	Tam. nom.			Tipo	Válvula piloto	Ajuste manual de presión			Símbolos (ver página 16)		
	16 a 32	40 a 63	80 y 100								
	•	•	•	DB		sin válvula direccional			①		
• = disponible					posición "a"	posición "b"					
						posición "a"	posición "0"	posición "b"			
Descarga de válvula direccional	•	•		DBW		3WE6B9-...	abierto	función DB			② ③
					M-3SE.6C...	función DB	abierto				
	•				4WE6D...						
	•	•			M-3SE.6U...						
			•	DBS	3WE10B9-...	abierto	función DB			③	
			•		4WE10D...	función DB	abierto				
		•			M-3SE.6C...	abierto	función DB			④	
						función DM	abierto				
	•		M-3SE.6U...	abierto	función DB						
		•	M-3SE.10C./...	función DB	abierto						
Función de bloqueo	•	•		DBWD	3WE6B9-...	función DB	bloqueado			⑤	
			•		3WE10B9-...	bloqueado	función DB	abierto			
	•	•			3WE6A-...			abierto			
	•	•			4WE6M...	abierto	función DB				
			•		3WE10A...			abierto			
			•		4WE10M...			abierto			
2 rangos de presión	•	•		DBU2A	4WE6H...	función DBmáx	abierto	función DB1	⑥		
			•		4WE10H...		función DB1				
	•	•			4WE6D...	función DB1	función DBmáx				
			•		4WE10D...						
	•	•		DBU2B	4WE6D...	función DB1	función DBmáx			—	
			•		4WE10D...						
3 rangos de presión	•	•		DBU3D	4WE6H...	función DB2	abierto	función DB1	⑦		
			•		4WE10H...		función DBmáx				
	•	•			4WE6E...		función DB1				
			•		4WE10E...	función DB1	función DBmáx				
	•	•			4WE6D...						
			•		4WE10D...						
Válvulas proporcionales				Versión con ajuste proporcional de presión							
	•	•		DBE	DBET-5X/...	sin protección de presión máxima			⑧		
•	•		DBEM	DBET-5X/...	con protección de presión máxima			⑨			

abierto = conexión de recirculación

bloqueado = la válvula insertable está bloqueada hidráulicamente

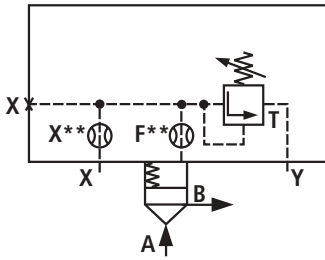
función DB = función de limitación de presión

Resumen de símbolos (símbolos básicos), función de limitación de presión

Los símbolos se relacionan con las siguientes descripciones de tipos

①

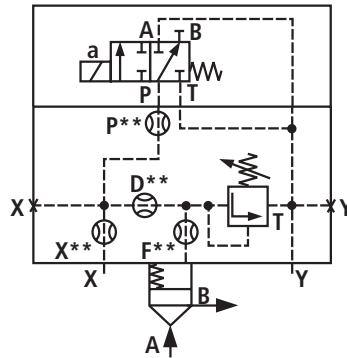
LFA..DB.-../..TN16 hasta 100



ver pág. 18 hasta 20

②

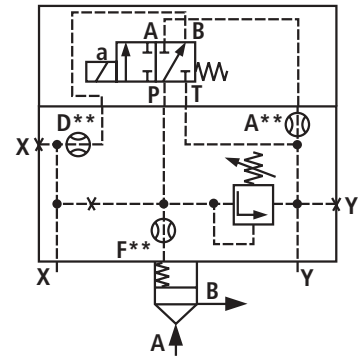
LFA..DBW.-../..TN16 hasta 32



ver pág. 21, 22

③

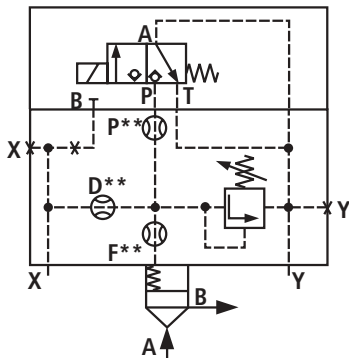
LFA..DBW.-../..TN40 hasta 100



ver pág. 21 hasta 25

④

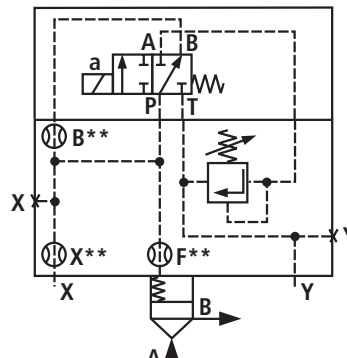
LFA..DBS.-../..TN40 hasta 100



ver pág. 21 hasta 25

⑤

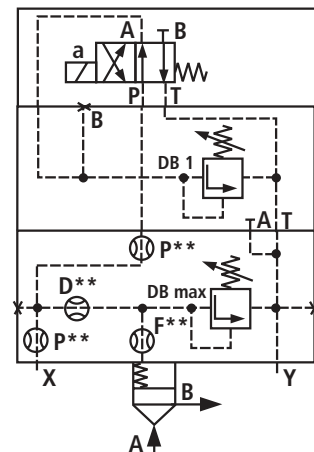
LFA..DBWD.-../..TN16 hasta 100



ver pág. 26 hasta 28

⑥

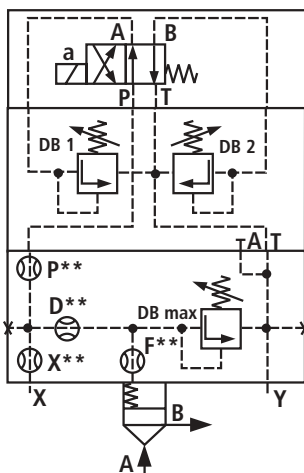
LFA..DBU2A.-../..TN16 hasta 100



ver pág. 29 hasta 32

⑦

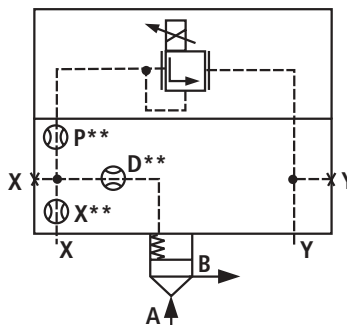
LFA..DBU3D.-../..TN16 hasta 100



ver pág. 33 hasta 37

⑧

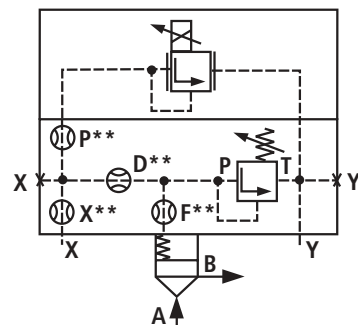
LFA..DBE.-../..TN16 hasta 63



ver pág. 38

⑨

LFA..DBEM.-../..TN16 hasta 100



ver pág. 39 hasta 42

Dimensión de los anillos sección rectangular para conexiones X, Y (incluidos en el suministro)

TN	Dimensiones mm	Referencia N°	
		NBR	FKM
16	8,41 x 1,40 x 1,78	R900025407	R900025408
25	9,81 x 1,50 x 1,78	R900017453	R900017610
32	11,18 x 1,60 x 1,78	R900017455	R900017611
40, 50	13,00 x 2,30 x 2,62	R900017457	R900017617
63	18,72 x 2,62 x 2,62	R900024445	R900024446
80	26,57 x 3,53 x 3,53	R900017466	R900017630
100	34,52 x 3,53 x 3,53	R900017472	R900017633

Juntas para tapa de mando tipo LFA..

Juntas para LFA...	Referencia N°							
	TN 16		TN 25		TN 32		TN 40	
	NBR	FKM	NBR	FKM	NBR	FKM	NBR	FKM
..DB.; DBW.; ..DBS. ..DBWD.; ..DBEM..	R900313955	R900313956	R900313957	R900313958	R900313802	R900313803	R900313722	R900313723
..DBU2.; ..DBU3..	R900313709	R900313710	R900313711	R900313712	R900313713	R900313714	R900885152	R900313716
DBE..	R900313701	R900313702	R900313703	R900313704	R900313705	R900313706	R900313707	R900313708

Juntas para LFA...	Referencia N°							
	TN 50		TN 63		TN 80		TN 100	
	NBR	FKM	NBR	FKM	NBR	FKM	NBR	FKM
..DB.; DBW.; ..DBS. ..DBWD.;	R900895786	R900313725	R900313726	R900313727	R900310533		R900313054	
..DBU2.; ..DBU3..	R900313717	R900313718	R900313719	R900313720	R900312090			
..DBE..	R900313897	R900313898	R900313899	R900313700				
..DBEM..	R900313893	R900313894	R900313895	R900313896	R900311930		R900312219	

Tornillos de sujeción (incluidos en el suministro)

Tornillos cilíndricos según DIN 912-10.9

TN	Unidades	Dimensiones	Par de apriete en Nm
16	4	M 8 x 45	32
25	4	M 12 x 50	110
32	4	M 16 x 60	270
40	4	M 20 x 70	520
50	4	M 20 x 80	520
63	4	M 30 x 100	1800
80	8	M 24 x 120	900
100	8	M 30 x 120	1800

Dimensiones de las roscas para toberas

Toberas D para tipo ..DBE.. TN 25 hasta 63 M8 x 1 cónica

Toberas para TN 80, 100 M8 x 1 cónica (A**, B**, P**, D**) o G 1/4 (X**, F**)

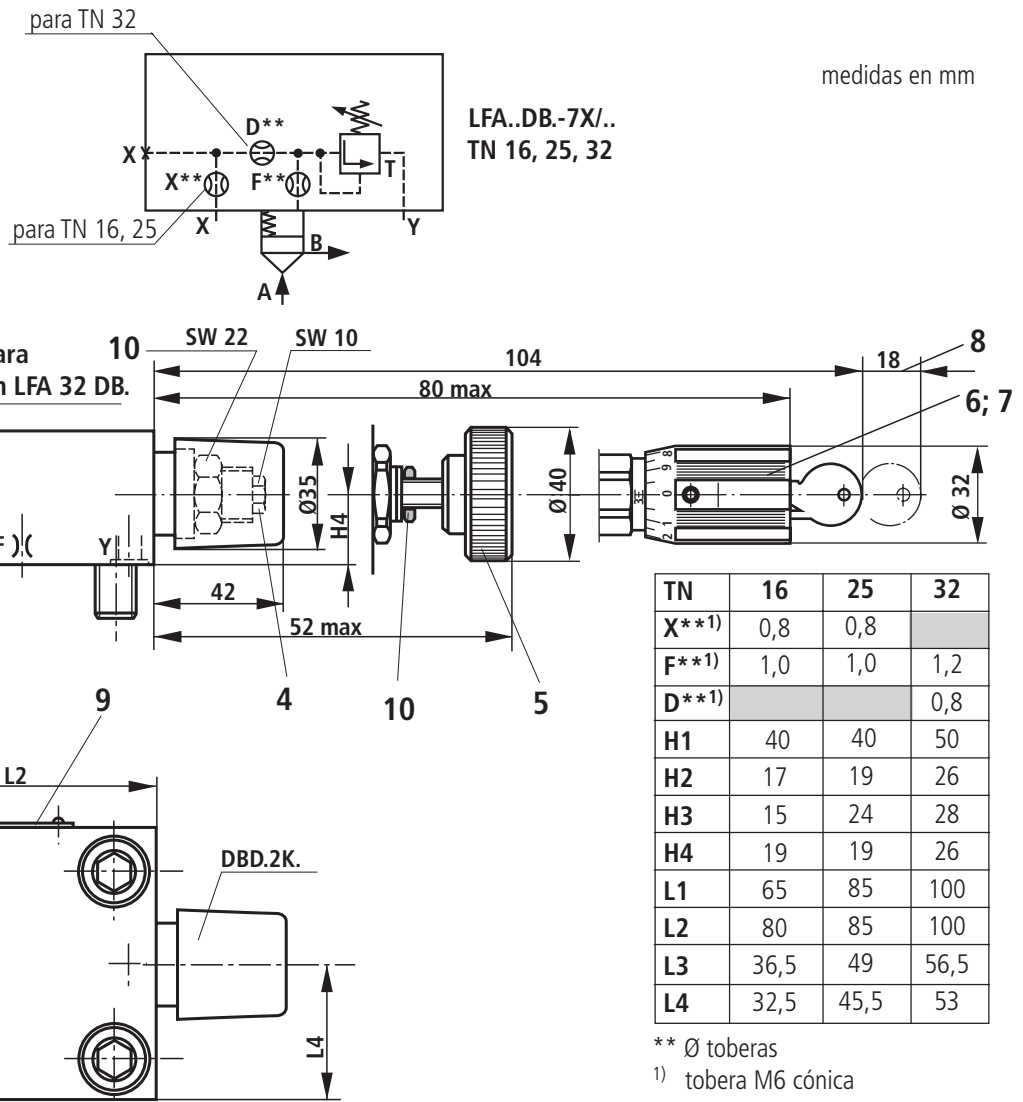
Otras toberas M6 cónica

Tapa de mando con ajuste manual de presión

TN 16 hasta 100

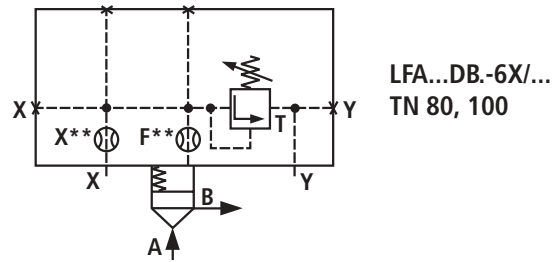
	1	2	3	4	5	6	9														
	LFA		DB																		
Tam. nominal 16	= 16																				
Tam. nominal 25	= 25																				
Tam. nominal 32	= 32																				
Tam. nominal 40	= 40																				
Tam. nominal 50	= 50																				
Tam. nominal 63	= 63																				
Tam. nominal 80	= 80																				
Tam. nominal 100	= 100																				
Serie 7X																					
Serie 6X																					
<p>Tipo de ajuste</p> <p>Botón giratorio = 1</p> <p>Hexágono con capuchón protector = 2</p> <p>Botón giratorio con escala y cerradura (llave H según norma automotriz) = 3</p> <p>Botón giratorio con escala sin cerradura = 4</p>																					
<p>Rangos de presión</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TN 16, 25, 32</th> <th>TN 40, 50, 63, 80, 100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>025 = 25 bar</td> <td>025 = 25 bar</td> </tr> <tr> <td>050 = 50 bar</td> <td>050 = 50 bar</td> </tr> <tr> <td>100 = 100 bar</td> <td>100 = 100 bar</td> </tr> <tr> <td>200 = 200 bar</td> <td>200 = 200 bar</td> </tr> <tr> <td>315 = 315 bar</td> <td>315 = 315 bar</td> </tr> <tr> <td>420 = 420 bar</td> <td>400 = 400 bar</td> </tr> </tbody> </table>								TN 16, 25, 32	TN 40, 50, 63, 80, 100	025 = 25 bar	025 = 25 bar	050 = 50 bar	050 = 50 bar	100 = 100 bar	100 = 100 bar	200 = 200 bar	200 = 200 bar	315 = 315 bar	315 = 315 bar	420 = 420 bar	400 = 400 bar
TN 16, 25, 32	TN 40, 50, 63, 80, 100																				
025 = 25 bar	025 = 25 bar																				
050 = 50 bar	050 = 50 bar																				
100 = 100 bar	100 = 100 bar																				
200 = 200 bar	200 = 200 bar																				
315 = 315 bar	315 = 315 bar																				
420 = 420 bar	400 = 400 bar																				
<p>Sin desig. = juntas NBR V = juntas FKM (otras juntas a pedido)</p> <p>¡Atención! ¡Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido hidráulico a utilizar!</p>																					
<p>6X = Serie 6X (TN 80 y 100)</p> <p>7X = Serie 7X (TN 16 hasta 63)</p>																					

TN 16, 25, 32



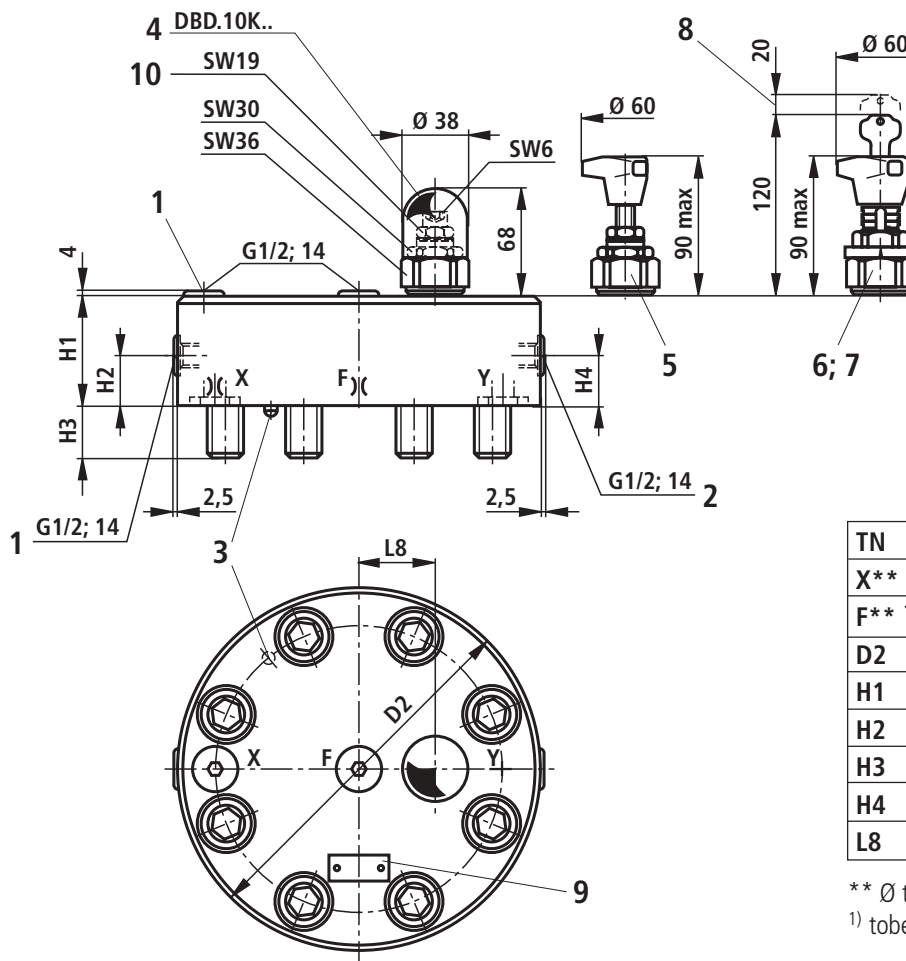
- | | | | | | |
|---|--|---|---|----|--------------------------|
| 1 | Conexión X opcionalmente como conexión roscada | 6 | Tipo de ajuste "3" | 9 | Placa de características |
| 3 | Espiga de fijación | 7 | Tipo de ajuste "4" | 10 | Contratuercas |
| 4 | Tipo de ajuste "2" | 8 | Espacio requerido para retirar la llave | | |
| 5 | Tipo de ajuste "1" | | | | |

Tapa de mando con ajuste manual de la presión



TN 80, 100

medidas en mm



TN	80	100
X** 1)	3,0	3,0
F** 1)	2,5	2,5
D2	250	300
H1	100	100
H2	38	38
H3	45	51
H4	58	58
L8	50	50

** Ø toberas

1) tobera G 1/4 cónica

- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
- 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Espiga de fijación

- 4 Tipo de ajuste "2"
- 5 Tipo de ajuste "1"
- 6 Tipo de ajuste "3"

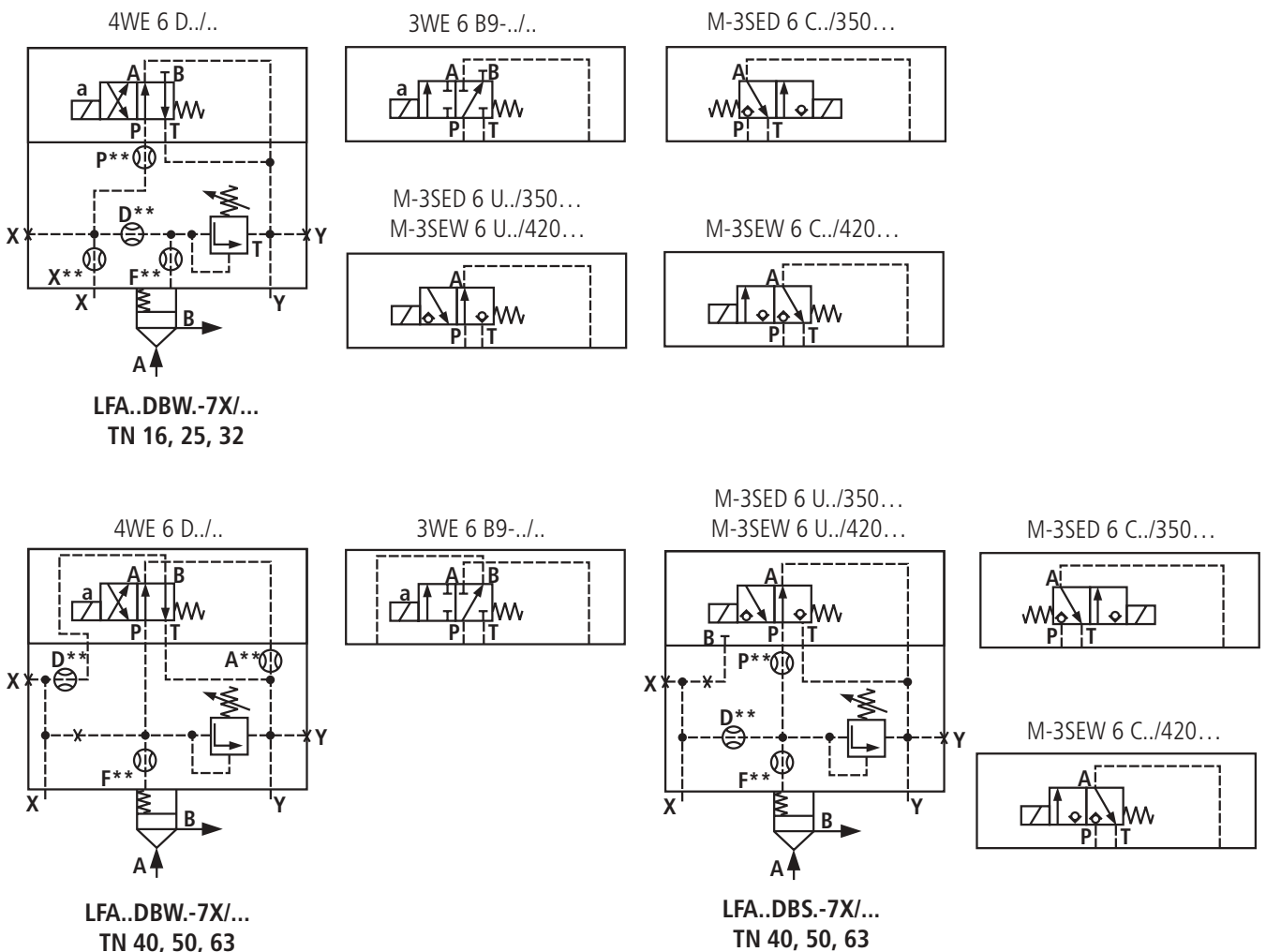
- 7 Tipo de ajuste "4"
- 8 Espacio requerido para retirar la llave
- 9 Placa de características
- 10 Contratuerca

Tapa de mando con ajuste manual de presión, con descarga eléctrica de presión

TN 16 hasta 100

	1	2	3	4	5	6	9															
	LFA				/																	
TN 16 = 16 TN 25 = 25 TN 32 Serie = 32 TN 40 7X = 40 TN 50 = 50 TN 63 = 63								Sin desig. = juntas NBR V = juntas FKM (otras juntas a pedido)														
TN 80 Serie = 80 TN 100 6X = 100								⚠ ¡Atención! ¡Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido hidráulico a utilizar!														
Tipo de tapa de mando Para montaje de una válvula direccional de corredera (TN 16 hasta 100) o de asiento (para TN 16, 25, 32) = DBW Para montaje de una válv. direccional de asiento = DBS (para TNG 40, 50, 63, 80, 100)								Rangos de presión (tener en cuenta la pres. admisible de la válv. piloto)														
								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">TN 16, 25, 32</th> <th style="width: 50%;">TN 40, 50, 63, 80, 100</th> </tr> <tr> <td>025 = 25 bar</td> <td>025 = 25 bar</td> </tr> <tr> <td>050 = 50 bar</td> <td>050 = 50 bar</td> </tr> <tr> <td>100 = 100 bar</td> <td>100 = 100 bar</td> </tr> <tr> <td>200 = 200 bar</td> <td>200 = 200 bar</td> </tr> <tr> <td>315 = 315 bar</td> <td>315 = 315 bar</td> </tr> <tr> <td>420 = 420 bar</td> <td>400 = 400 bar</td> </tr> </table>	TN 16, 25, 32	TN 40, 50, 63, 80, 100	025 = 25 bar	025 = 25 bar	050 = 50 bar	050 = 50 bar	100 = 100 bar	100 = 100 bar	200 = 200 bar	200 = 200 bar	315 = 315 bar	315 = 315 bar	420 = 420 bar	400 = 400 bar
TN 16, 25, 32	TN 40, 50, 63, 80, 100																					
025 = 25 bar	025 = 25 bar																					
050 = 50 bar	050 = 50 bar																					
100 = 100 bar	100 = 100 bar																					
200 = 200 bar	200 = 200 bar																					
315 = 315 bar	315 = 315 bar																					
420 = 420 bar	400 = 400 bar																					
Tipo de ajuste Botón giratorio = 1 Hexágono con capuchón protector = 2 Botón giratorio con escala y cerradura (llave H según norma automotriz) = 3 Botón giratorio con escala sin cerradura = 4								6X = Serie 6X (TN 80 y 100) 7X = Serie 7X (TN 16 hasta 63)														

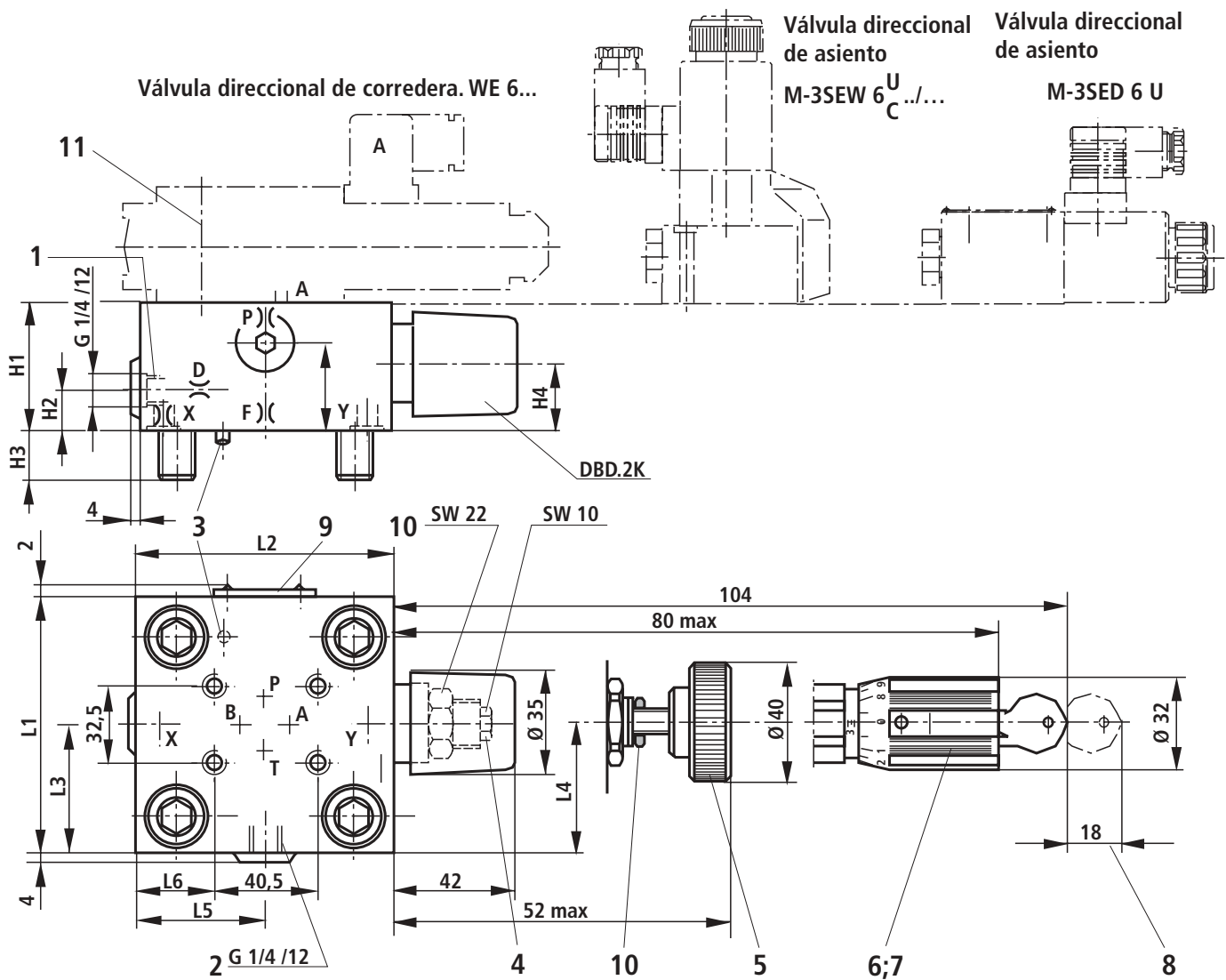
TN 16 hasta 63



Tapa de mando con ajuste manual de presión, con descarga eléctrica de presión

TN 16, 25, 32

medidas en mm



TN	P**1)	X**1)	F**1)	D**1)	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
16	1,0	0,8	1,0	0,8	40	17	15	19	28	65	80	36,5	32,5	35	7	17
25	1,0	0,8	1,0	0,8	40	19	24	19	28	85	85	49	45,5	36	8	27
32	1,0	1,0	1,2	1,0	50	26	28	26	37	100	100	56,5	53	57	31	34,5

** Ø toberas

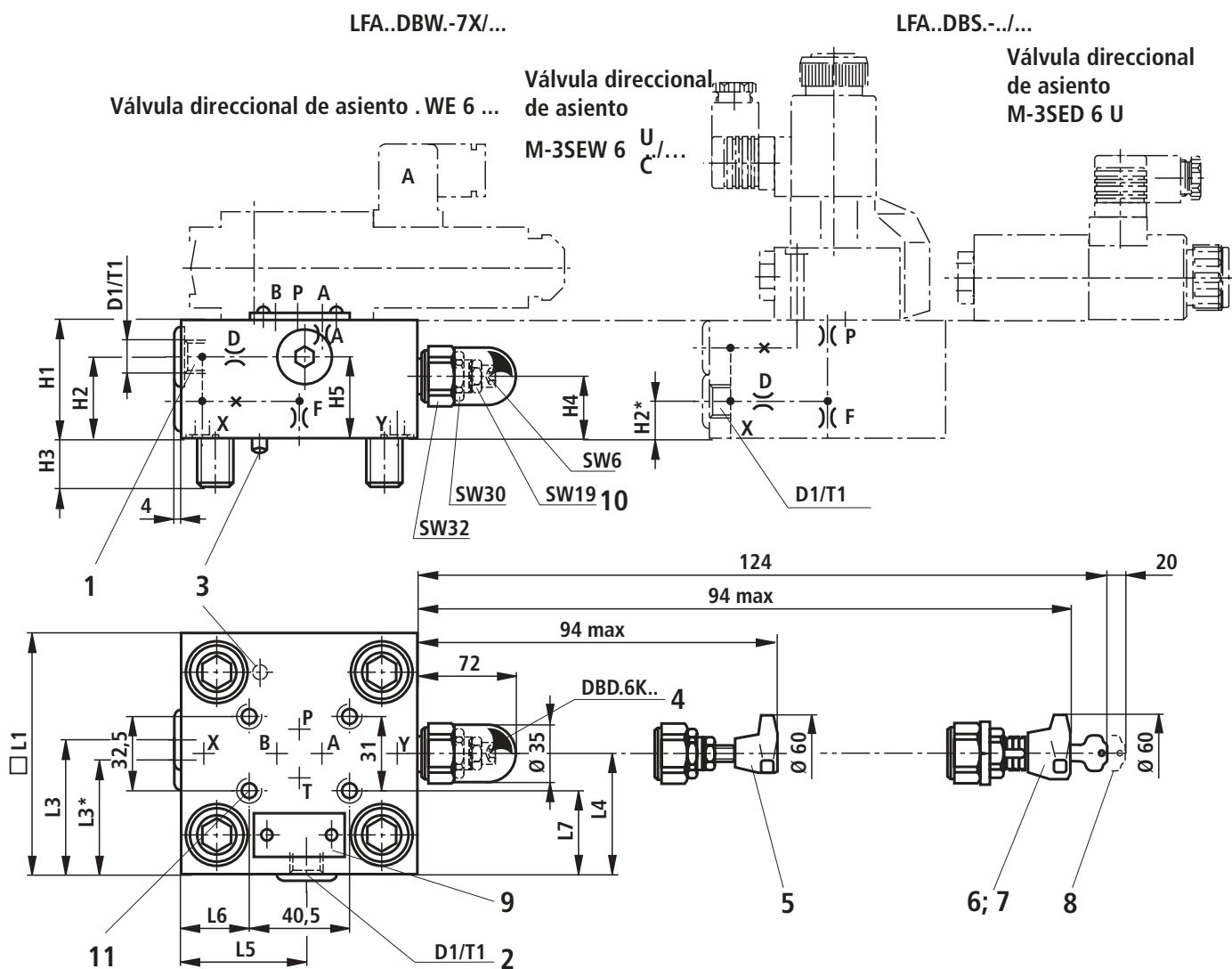
1) Tobera M6 cónica

- | | | |
|---|---|--|
| <p>1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada</p> <p>2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada</p> <p>3 Espiga de fijación</p> | <p>4 Tipo de ajuste "2"</p> <p>5 Tipo de ajuste "1"</p> <p>6 Tipo de ajuste "3"</p> <p>7 Tipo de ajuste "4"</p> | <p>8 Espacio requerido para retirar la llave</p> <p>9 Placa de características</p> <p>10 Contratuerca</p> <p>11 Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando</p> |
|---|---|--|

Tapa de mando con ajuste manual de presión, con descarga eléctrica de presión

TN 40, 50

medidas en mm



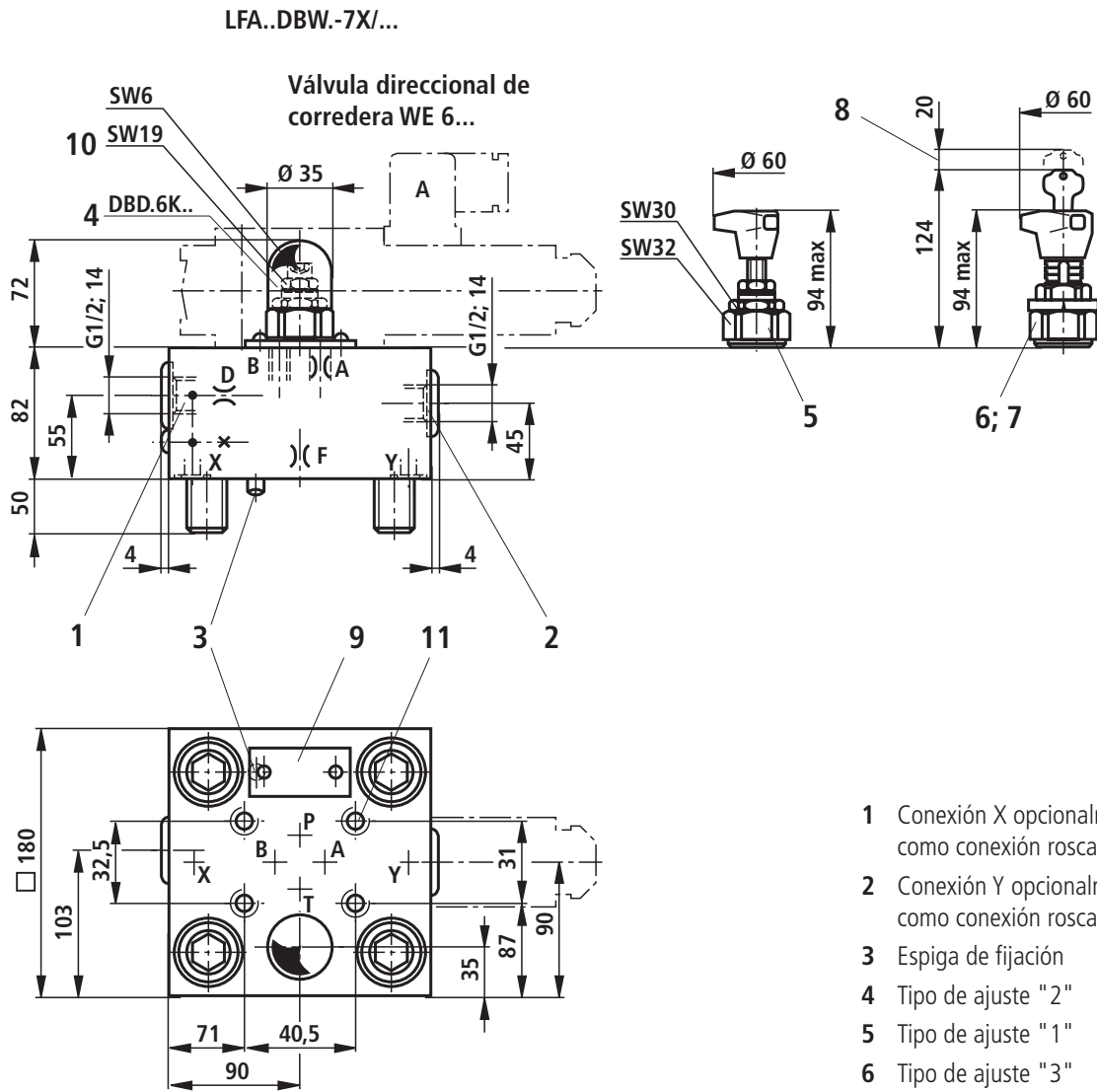
TN	A**1)	p**1)	F**1)	D**1)	D1	T1	H1	H2	H2*	H3	H4	H5	□L1	L3	L3*	L4	L5	L6	L7
40	0,8	1,2	1,2	1,0	G1/4	12	60	46	17	32	27	40	125	62,5	69	76	68	43,5	47
50	0,8	1,5	1,5	2,0	G1/2	14	68	51	19,5	34	35	50	140	67,5	80	84	74,5	51	54,5

* Medidas para tapas de mando LFA..DBS..

** Ø toberas

1) Tobera M6 cónica

- | | | |
|--|---|--|
| <p>1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada</p> <p>2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada</p> <p>3 Espiga de fijación</p> | <p>4 Tipo de ajuste "2"</p> <p>5 Tipo de ajuste "1"</p> <p>6 Tipo de ajuste "3"</p> <p>7 Tipo de ajuste "4"</p> | <p>8 Espacio requerido para retirar la llave</p> <p>9 Placa de características</p> <p>10 Contratuerca</p> <p>11 Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando</p> |
|--|---|--|

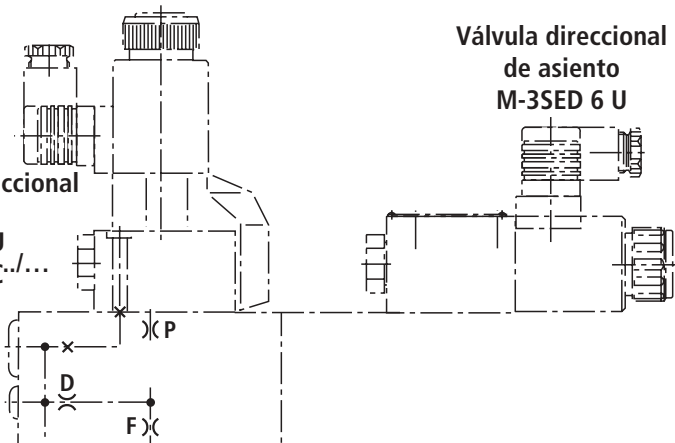


- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
- 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Espiga de fijación
- 4 Tipo de ajuste "2"
- 5 Tipo de ajuste "1"
- 6 Tipo de ajuste "3"
- 7 Tipo de ajuste "4"
- 8 Espacio requerido para retirar la llave
- 9 Placa de características
- 10 Contratuerca
- 11 Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando

LFA..DBS.-.../...

Válvula direccional de asiento M-3SED 6 U

Válvula direccional de asiento M-3SEW 6 U C.../...



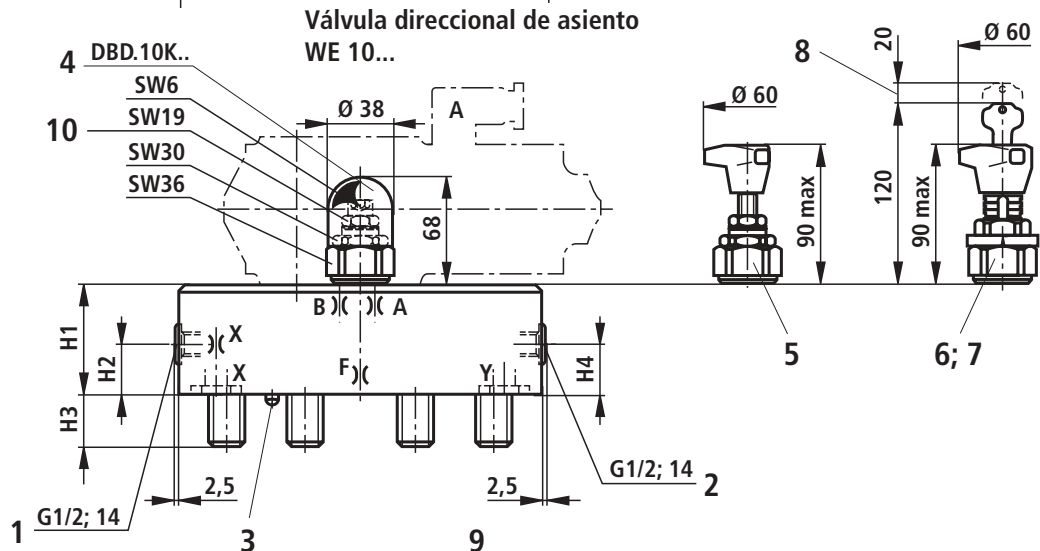
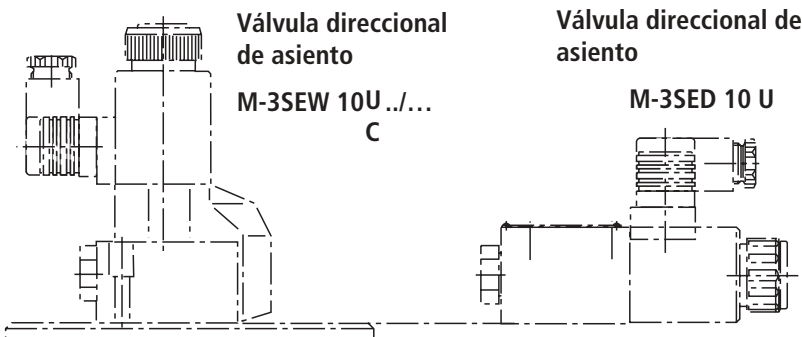
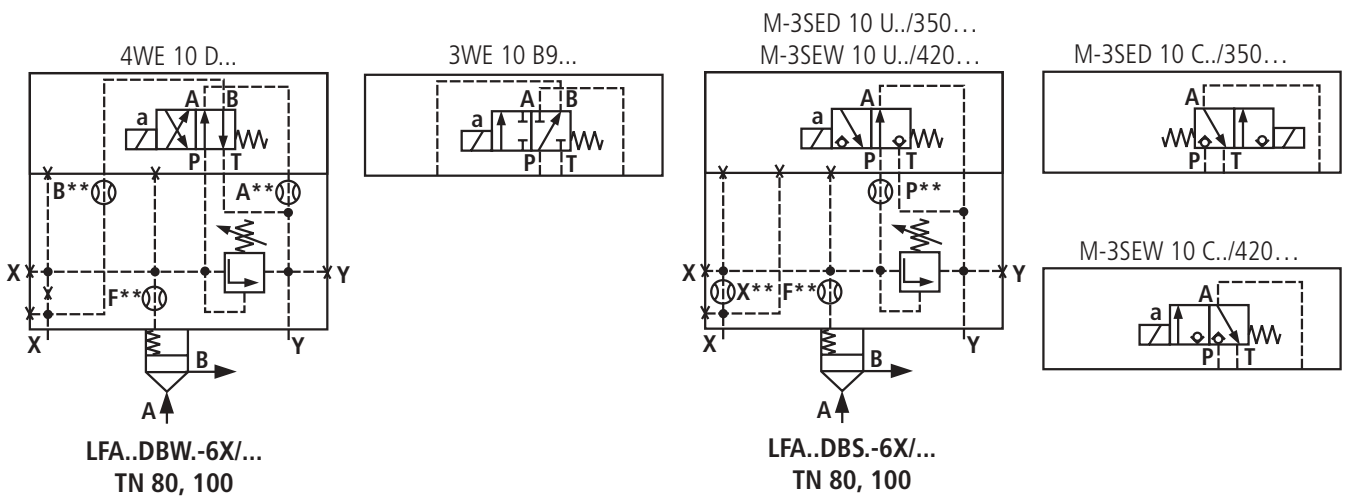
	A**1)	P**1)	F**1)	D**1)
DBW	1,0		2,0	2,5
DBS		1,8	2,0	2,0

** Ø toberas

1) tobera M6 cónica

Tapas de mando con ajuste manual de presión, con descarga eléctrica de presión

TN 80, 100



TN	80	100
A**1)	1,2	1,5
B**1)	3,0	3,0
P**1)	3,5	3,5
X**2)	3,0	3,0
F**2)	2,5	2,5
D2	250	300
H1	100	100
H2	30	30
H3	45	51
H4	52	52
L8	75	85

** Ø tobera
 1) tobera M8 x 1 cón.
 2) tobera G 1/4 cón.

- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
- 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Espiga de fijación
- 4 Tipo de ajuste "2"
- 5 Tipo de ajuste "1"
- 6 Tipo de ajuste "3"
- 7 Tipo de ajuste "4"
- 8 Espacio requerido para retirar la llave
- 9 Placa de características
- 10 Contratuercas
- 11 Los tornillos de fijación de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando

Tapa de mando con ajuste manual de la presión, para función de bloqueo

TN 16 hasta 100

1	2	3	4	5	6	9
LFA		DBWD	—	/		

TN 16	= 16		
TN 25	= 25		
TN 32	Serie = 32	TN 80	Serie = 80
TN 40	7X = 40	TN 100	6X = 100
TN 50	= 50		
TN 63	= 63		

sin desig. = juntas NBR
 V = juntas FKM
 (otras juntas a pedido)

⚠ ¡Atención!
 ¡Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido hidráulico a utilizar!

Tipo de ajuste

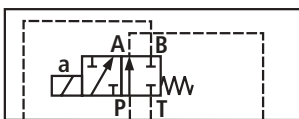
Botón giratorio	= 1
Hexágono con capuchón protector	= 2
Botón giratorio con escala y cerradura (llave H según norma automotriz)	= 3
Botón giratorio con escala sin cerradura	= 4
Serie 6X (TN 80 y 100)	= 6X
Serie 7X (TN 16 hasta 63)	= 7X

Rangos de presión

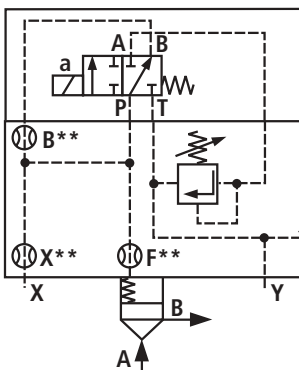
(tener en cuenta la pres. admisible de la válv. piloto)

TN 16, 25, 32	TN 40, 50, 63, 80, 100
025 = 25 bar	025 = 25 bar
050 = 50 bar	050 = 50 bar
100 = 100 bar	100 = 100 bar
200 = 200 bar	200 = 200 bar
315 = 315 bar	315 = 315 bar
420 = 420 bar	400 = 400 bar

3 WE 6 A../...

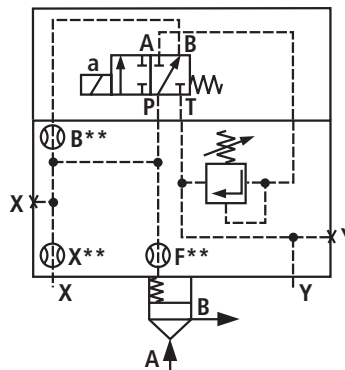


3 WE 6 B9../...



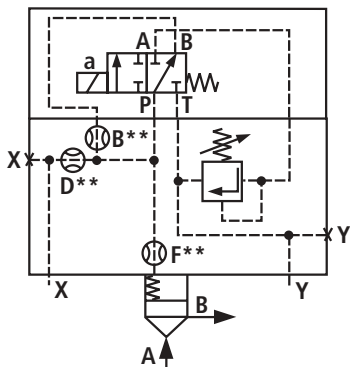
LFA..DBWD.-7X/...
TN 16

3 WE 6 B9../...



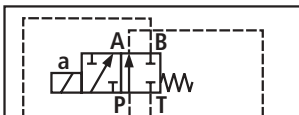
LFA..DBWD.-7X/...
TN 25, 32

3 WE 6 B9../...

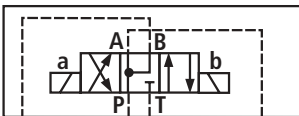


LFA..DBWD.-7X/...
TN 40, 50, 63

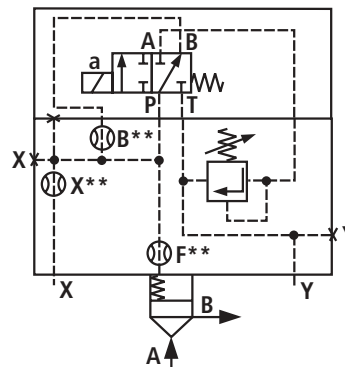
3 WE 10 A...



4 WE 10 M...



3 WE 10 B9...



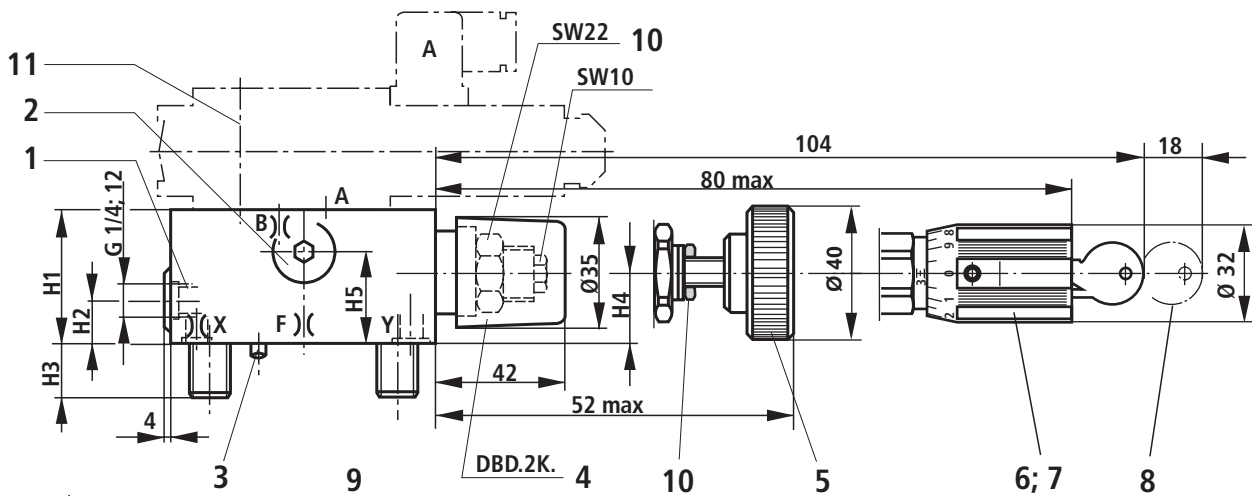
LFA..DBWD.-6X/...
TN 80, 100

Tapa de mando con ajuste manual de la presión, para función de bloqueo

TN 16, 25, 32

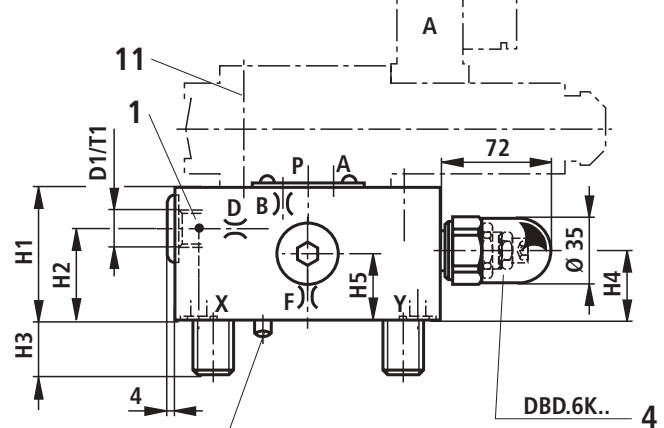
medidas en mm

Válv. direccional de corredera. WE 6...

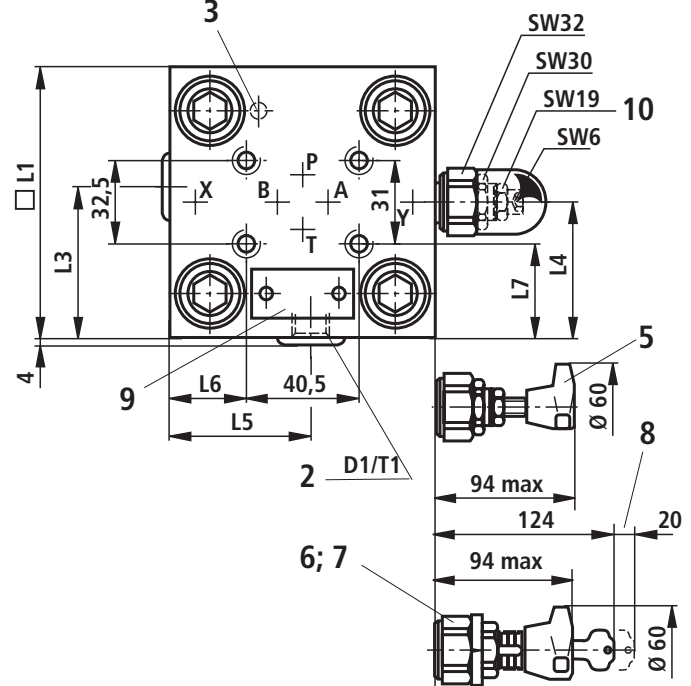


TN 40, 50

Válv. direccional de corredera. WE 6...



- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
- 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Espiga de fijación
- 4 Tipo de ajuste "2"
- 5 Tipo de ajuste "1"
- 6 Tipo de ajuste "3"
- 7 Tipo de ajuste "4"
- 8 Espacio requerido para retirar la llave
- 9 Placa de características
- 10 Contratuerca
- 11 Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando



Ver tabla de medidas en pág. 28

Tapa de mando con ajuste manual de la presión, para función de bloqueo

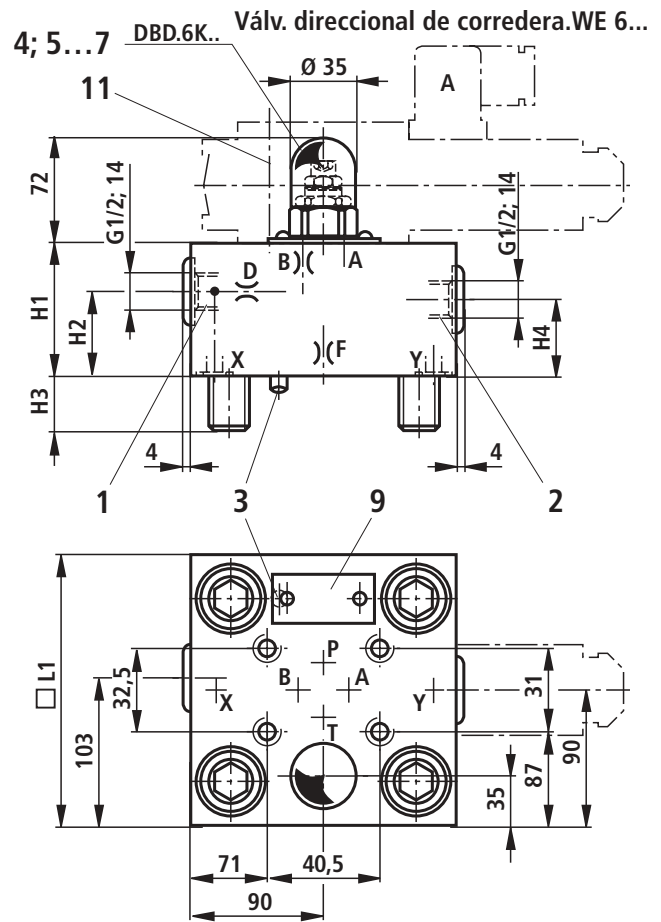
TN	16	25	32	40	50	63	80	100
B**1)	1,0	1,0	1,0	1,2	1,5	1,8	3,5	3,5
X**2)	0,8	0,8	1,0				3,0	3,0
F**2)	1,0	1,0	1,2	1,2	1,5	2,0	2,5	2,5
D**1)				1,0	2,0	2,5		
D1				G 1/4	G 1/2			
D2							250	300
H1	40	40	50	60	68	82	100	100
H2		19	26	46	50	55	67	67
H3	15	24	28	32	34	50	45	51
H4	19	19	26	27	35	45	58	58
H5	28	28	37	16	20			
L1	65	85	100					
□L1				125	140	180		
L2	80	85	100					
L3		49	56,5	62,5	70			
L4	32,5	45,5	53	76	84			
L5	35	36	57	68	75			
L6	7	8	31	43,5	51			
L7	17	27	34,5	47	54,5			
L8							75	85
T1				12	14			

** Ø toberas

- 1) Tobera M6 cónica (TN 16...63) o M8 x 1 cónica (TN 80 y 100)
- 2) Tobera M6 cónica (TN 16...63) o G 1/4 cónica (TN 80 y 100)

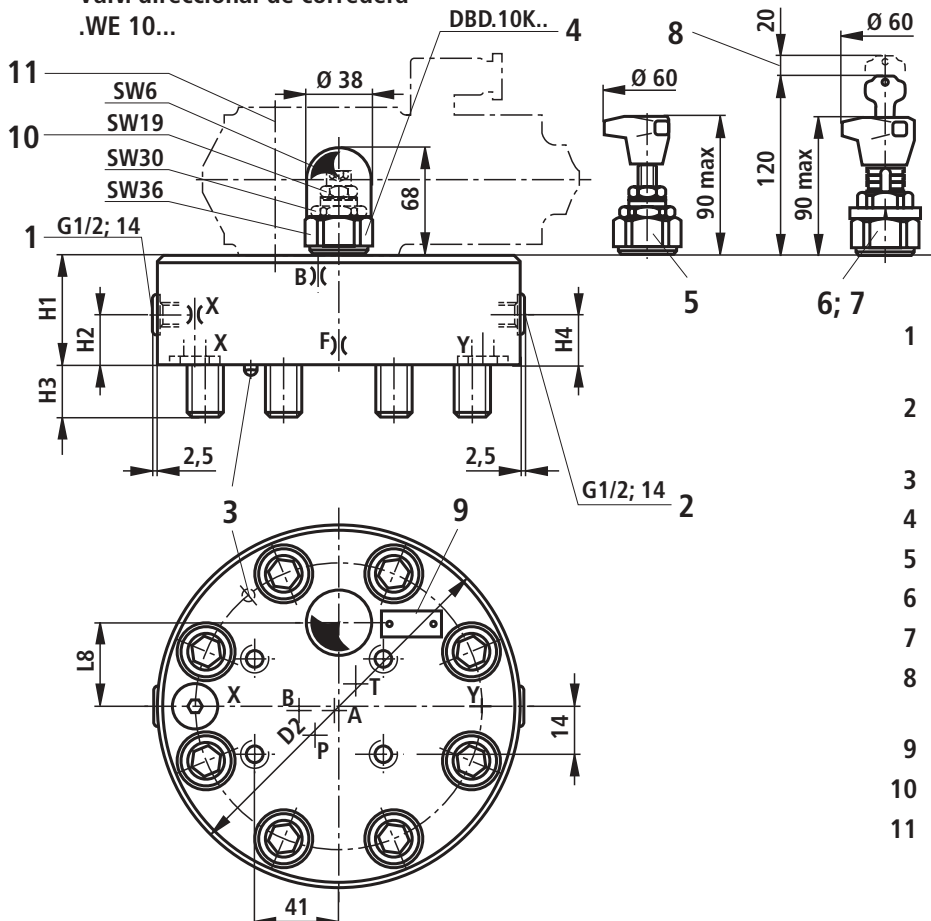
TN 63

medidas en mm



TN 80, 100

Válv. direccional de corredera
WE 10...



- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
- 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Espiga de fijación
- 4 Tipo de ajuste "2"
- 5 Tipo de ajuste "1"
- 6 Tipo de ajuste "3"
- 7 Tipo de ajuste "4"
- 8 Espacio requerido para retirar la llave
- 9 Placa de características
- 10 Contratuerca
- 11 Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando

Tapa de mando con 2 ajustes manuales de la presión, seleccionables eléctricamente

TN 16 hasta 100

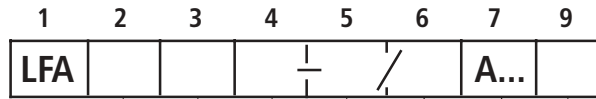
TN 16	= 16							
TN 25	= 25							
TN 32	Serie = 32	TN 80	Serie = 80					
TN 40	7X = 40	TN 100	6X = 100					
TN 50	= 50							
TN 63	= 63							

Tapa de mando tipo

sin energizar - DB1 (4 WE.. D)] = DBU2A
sin energizar - abierta (4 WE.. H)	
sin energizar - DB máx (4 WE.. D)	= DBU2B
(ver símbolos)	

Tipo de ajuste (datos sólo para DB1)

Botón giratorio	= 1
Hexágono con capuchón protector	= 2
Botón giratorio con escala y cerradura	= 3
(llave H según norma automotriz)	
Botón giratorio con escala sin cerradura	= 4



DB máx. DB1

Sin desig. = juntas NBR
V = juntas FKM
(otras juntas a pedido)

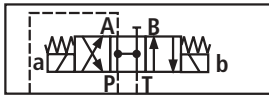
¡Atención!
¡Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido hidráulico a utilizar!

Rangos de presión
(tener en cuenta la pres. adm. en la válv. piloto)

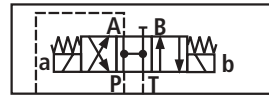
TN 16, 25, 32	TN 40, 50, 63, 80, 100
025 = 25 bar	025 = 25 bar
050 = 50 bar	050 = 50 bar
100 = 100 bar	100 = 100 bar
200 = 200 bar	200 = 200 bar
315 = 315 bar	315 = 315 bar
420 = 420 bar	400 = 400 bar

6X = Serie 6X (TN 80 y 100)
7X = Serie 7X (TN 16 hasta 63)

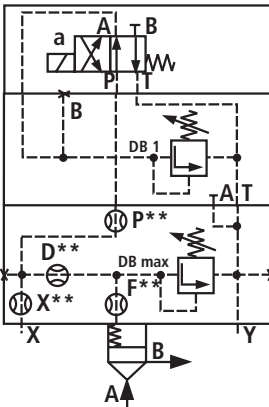
4 WE 6 H../...



4 WE 6 H../...

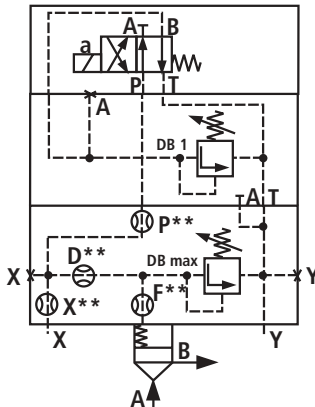


4 WE 6 D../...



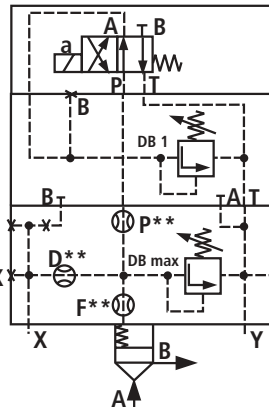
LFA..DBU2A.-7X...
TN 16, 25, 32

4 WE 6 D../...



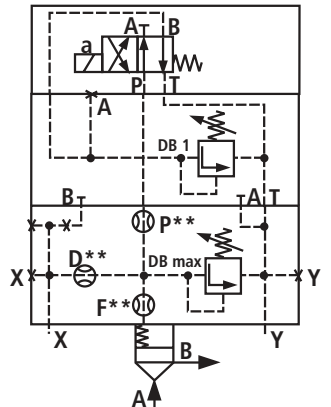
LFA..DBU2B.-7X/...
TN 16, 25, 32

4 WE 6 D../...



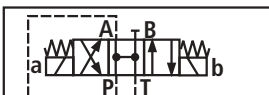
LFA..DBU2A.-7X/...
TN 40, 50, 63

4 WE 6 D../...

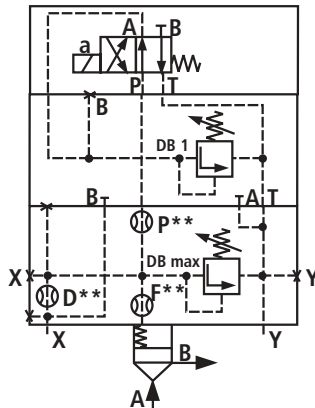


LFA..DBU2B.-7X/...
TN 40, 50, 63

4 WE 10 H../...

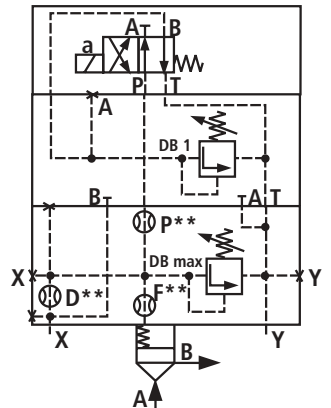


4 WE 10 D../...



LFA...DBU2A.-6X/...
TN 80, 100

4 WE 10 D../...

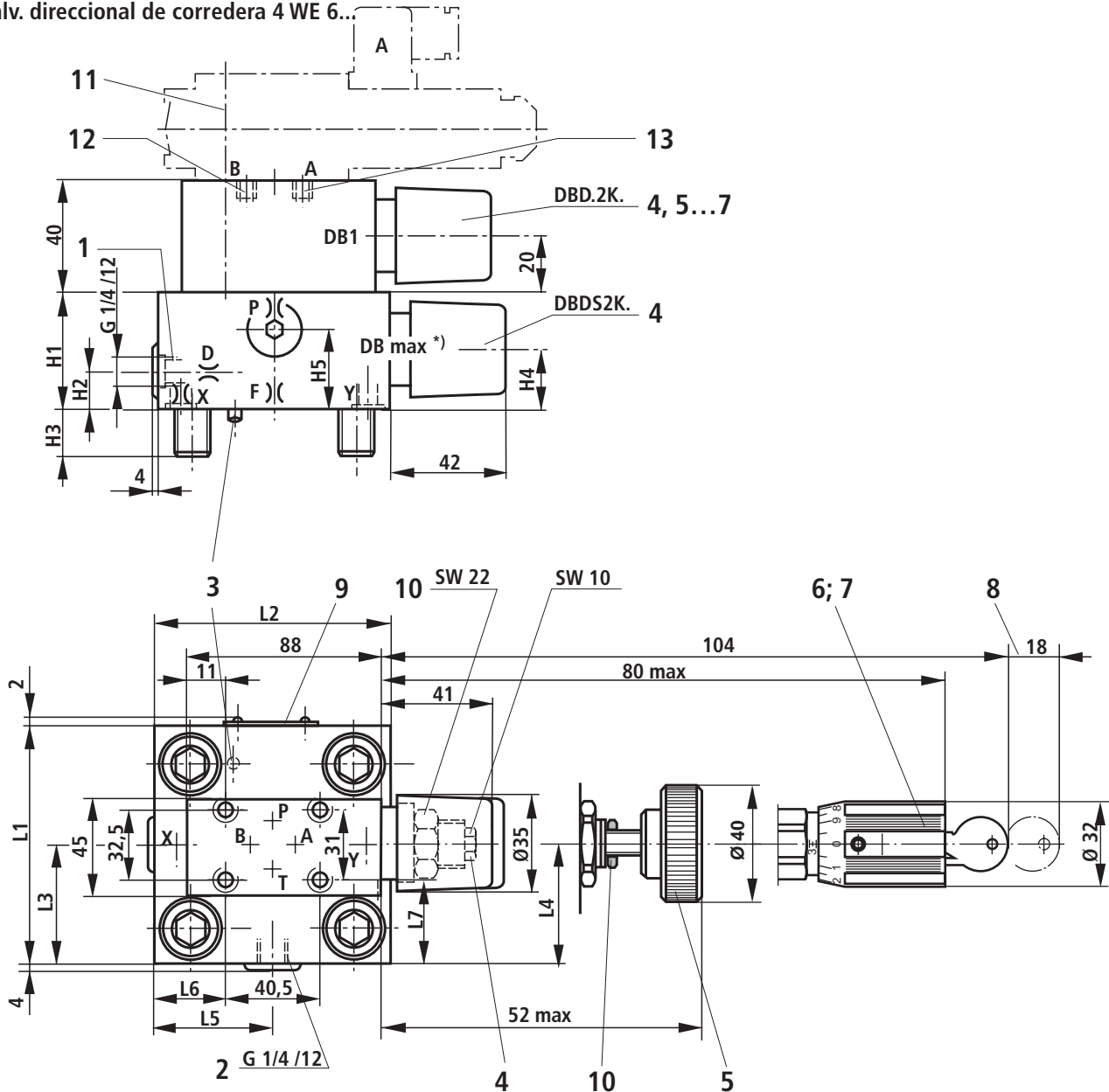


LFA...DBU2B.-6X/...
TN 80, 100

Tapa de mando con 2 ajustes manuales de la presión, seleccionables eléctricamente

TN 16, 25, 32

Válv. direccional de corredera 4 WE 6...



TN	P**1)	X**1)	F**1)	D**1)	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
16	1,0	0,8	1,0	0,8	40	17	15	19	28	65	80	36,5	32,5	35	7	17
25	1,0	0,8	1,0	0,8	40	19	24	19	28	85	85	49	45,5	36	8	27
32	1,0	1,0	1,2	1,0	50	26	28	26	37	100	100	56,5	53	57	31	34,5

** Ø toberas

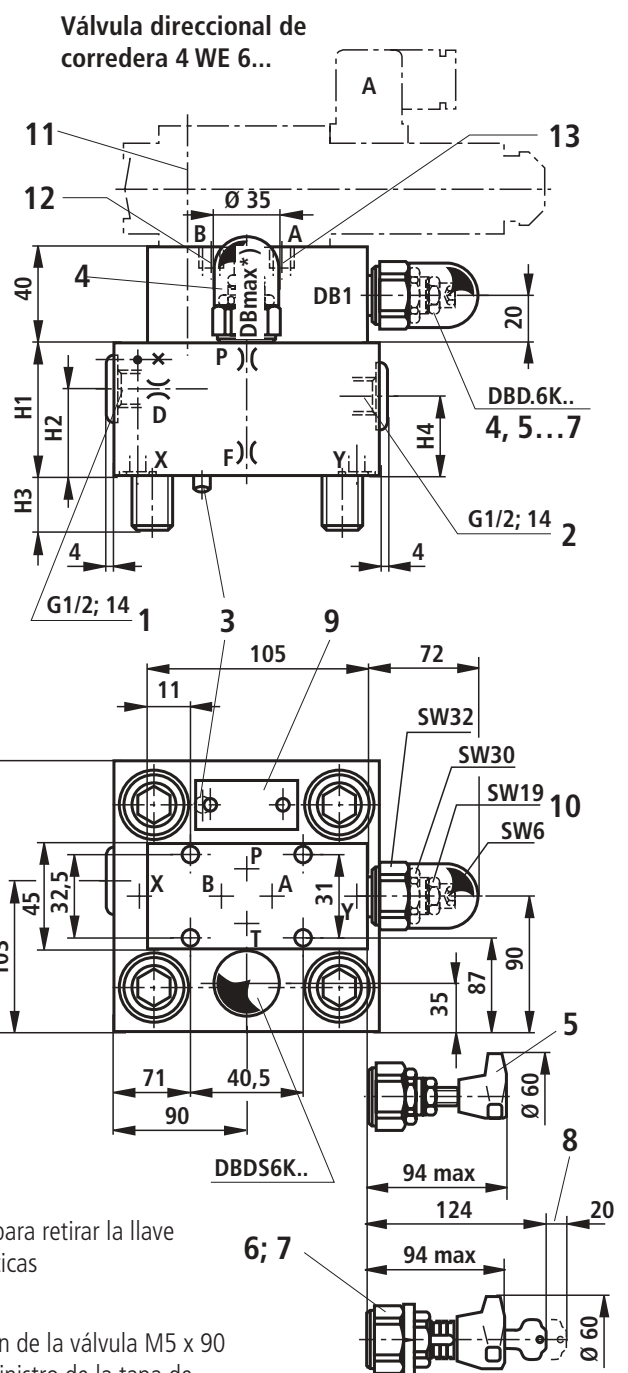
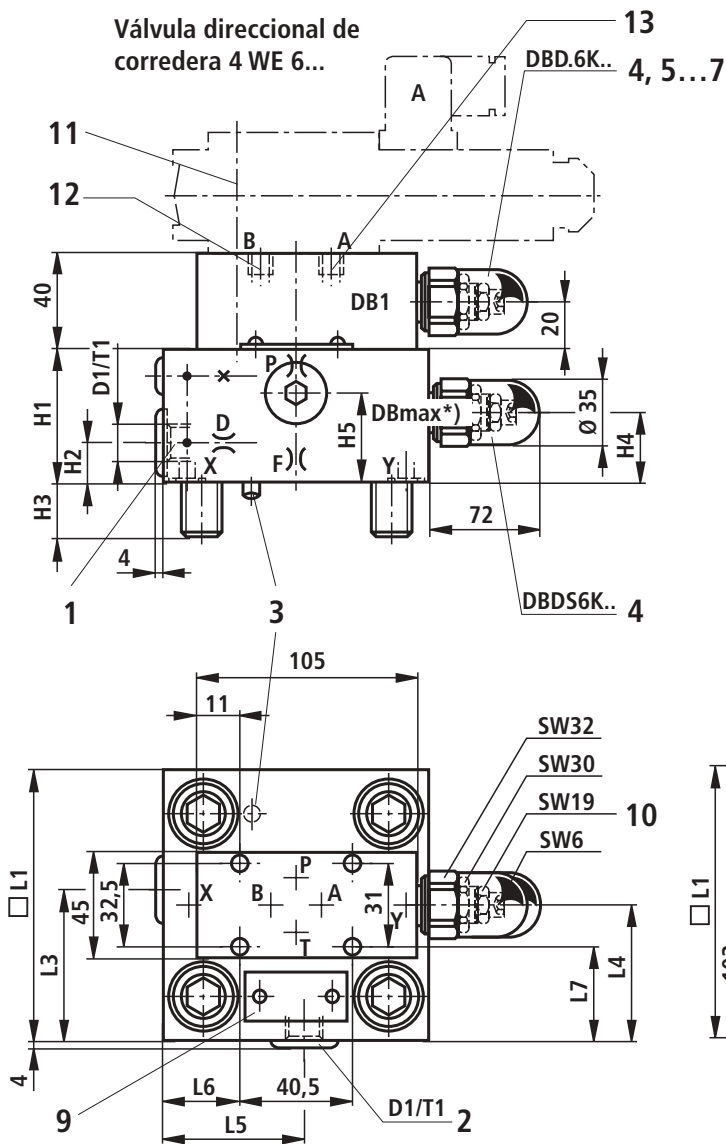
1) Tobera M6 cónica

- | | | | | | |
|---|--|---|---|----|--|
| 1 | Conexión X opcionalmente como conexión roscada | 5 | Tipo de ajuste "1" | 10 | Contratuercas |
| 2 | Conexión Y opcionalmente como conexión roscada | 6 | Tipo de ajuste "3" | 11 | Tornillos de sujeción de la válvula M5 x 90 incluidos en el suministro de la tapa de mando |
| 3 | Espiga de fijación | 7 | Tipo de ajuste "4" | 12 | Tapón M6 cónico para ..DBU 2A.. |
| 4 | Tipo de ajuste "2" | 8 | Espacio requerido para retirar la llave | 13 | Tapón M6 cónico para ..DBU 2B.. |
| | | 9 | Placa de características | *) | DB máx. sólo posible con tipo de ajuste "2" |

Tapa de mando con 2 ajustes manuales de la presión, seleccionables eléctricamente

TN 40, 50

TN 63



- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
- 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Espiga de fijación
- 4 Tipo de ajuste "2"
- 5 Tipo de ajuste "1"
- 6 Tipo de ajuste "3"
- 7 Tipo de ajuste "4"

- 8 Espacio requerido para retirar la llave
- 9 Placa de características
- 10 Contratuercas
- 11 Tornillos de sujeción de la válvula M5 x 90 incluidos en el suministro de la tapa de mando
- 12 Tapón M6 cónico para ..DBU 2A..
- 13 Tapón M6 cónico para ..DBU 2B..

*) DB máx. sólo posible con tipo de ajuste "2"

TN	P**1)	F**1)	D**1)	D1	H1	H2	H3	H4	H5	□ L1	L3	L4	L5	L6	L7	T1
40	1,2	1,2	1,0	G1/4	60	17	32	27	40	125	69	76	68	43,5	47	12
50	1,5	1,5	2,0	G1/2	68	19,5	34	35	50	140	80	84	74,5	51	54,5	14
63	2,5	2,0	2,5		82	55	50	45		180						

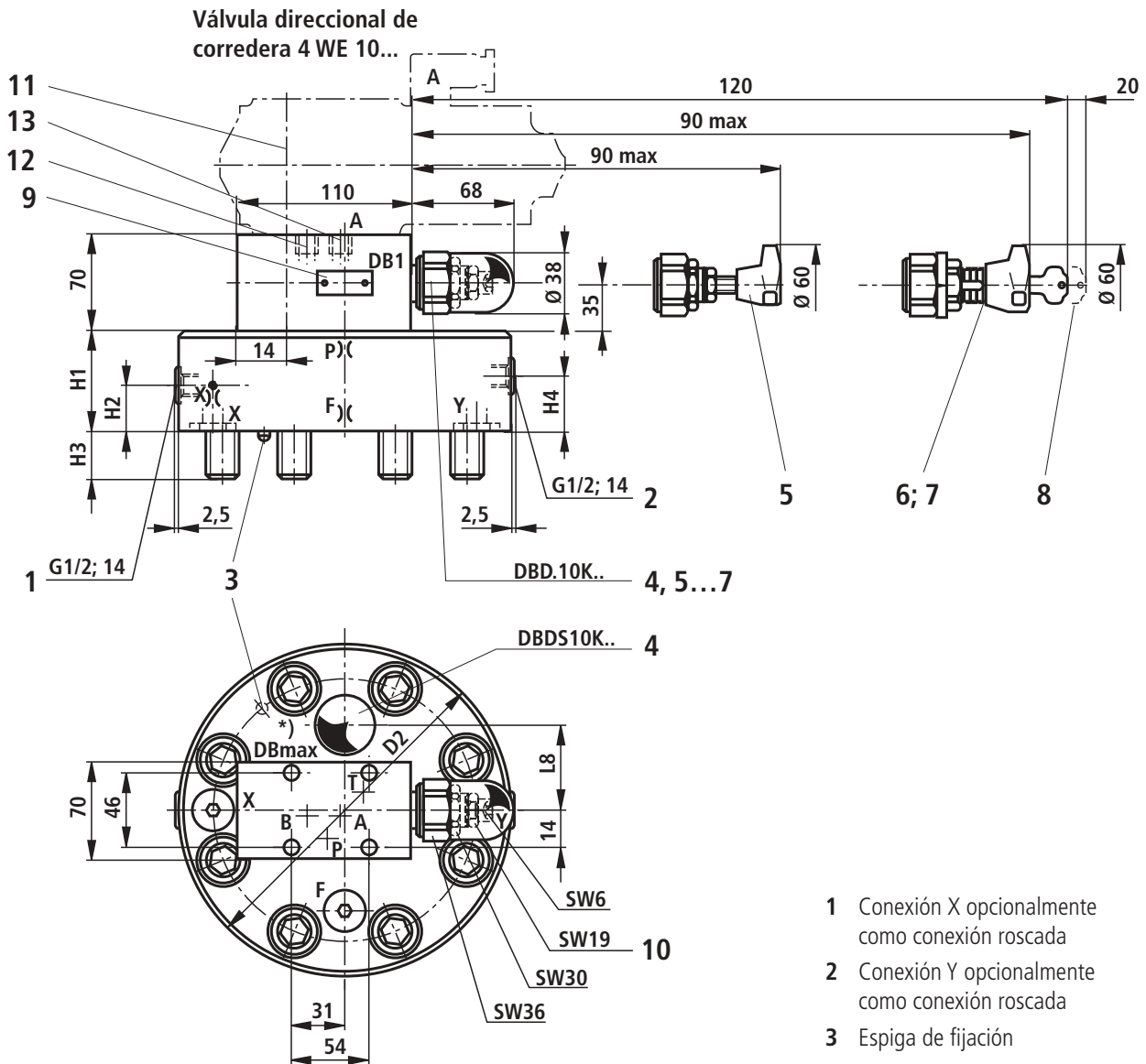
** Ø toberas

1) Tobera M6 cónica

Tapa de mando con 2 ajustes manuales de la presión, seleccionables eléctricamente

TN 80, 100

medidas en mm



- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
 - 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
 - 3 Espiga de fijación
 - 4 Tipo de ajuste "2"
 - 5 Tipo de ajuste "1"
 - 6 Tipo de ajuste "3"
 - 7 Tipo de ajuste "4"
 - 8 Espacio requerido para retirar la llave
 - 9 Placa de características
 - 10 Contratuerca
 - 11 Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando
 - 12 Tapón M8 x 1 cónico para ...DBU2A...
 - 13 Tapón M8 x 1 cónico para ...DBU2B...
- *) DB máx. sólo posible con tipo de ajuste "2"

TN	p**1)	X**2)	F**2)	D2	H1	H2	H3	H4	L8
80	3,5	3,0	2,5	250	100	30	45	52	75
100	3,5	3,0	2,5	300	100	30	51	52	85

** Ø tobera

1) Tobera M8 x1 cónica

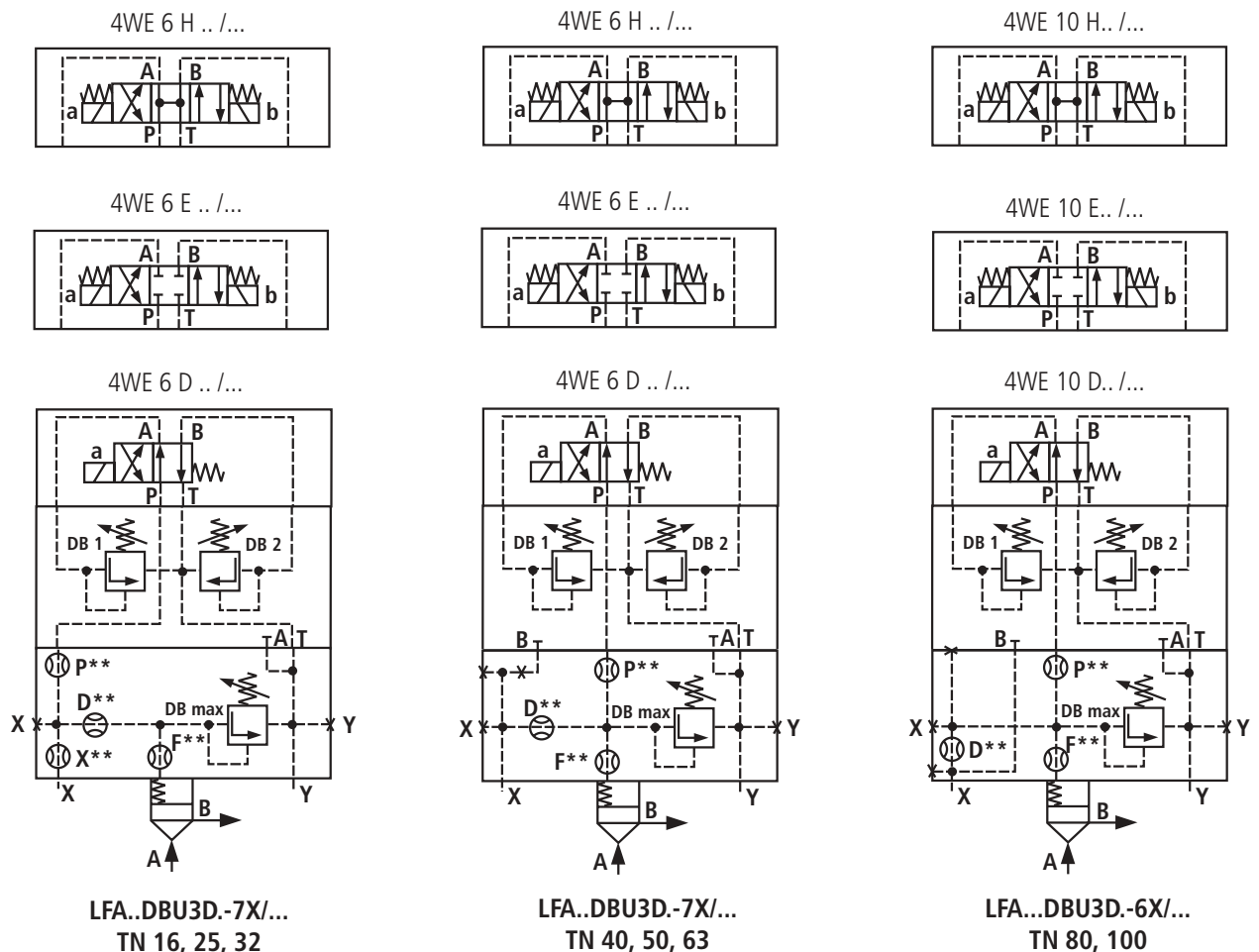
2) Tobera G 1/4 cónica

Tapa de mando con 3 ajustes manuales de la presión, seleccionables eléctricamente

TN 16 hasta 100

	1	2	3	4	5	6	7	8	9														
	LFA		DBU3D				A...	B...															
Tam. nom. 16	=	16																					
Tam. nom. 25	=	25																					
Tam. nom. 32	Serie 7X	=	32																				
Tam. nom. 40		=	40																				
Tam. nom. 50		=	50																				
Tam. nom. 63		=	63																				
Tam. nom. 80	Serie 6X	=	80																				
Tam. nom. 100		=	100																				
Tipo de ajuste (datos sólo para DB1 o DB2)*)																							
Botón giratorio	=	1																					
Hexágono con capuchón protector	=	2																					
Botón giratorio con escala y cerradura (llave H según norma automotriz)	=	3																					
Botón giratorio con escala sin cerradura	=	4																					
Serie 6X (TN 80 y 100)	=	6X																					
Serie 7X (TN 16 hasta 63)	=	7X																					
<p>Sin desig. = juntas NBR V = juntas FKM (otras juntas a pedido)</p> <p>¡Atención! Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido hidráulico a utilizar!</p> <p>Rangos de presión (tener en cuenta la pres. adm. de la válv. piloto)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TN 16, 25, 32</th> <th>TN 40, 50, 63, 80, 100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>025 = 25 bar</td> <td>025 = 25 bar</td> </tr> <tr> <td>050 = 50 bar</td> <td>050 = 50 bar</td> </tr> <tr> <td>100 = 100 bar</td> <td>100 = 100 bar</td> </tr> <tr> <td>200 = 200 bar</td> <td>200 = 200 bar</td> </tr> <tr> <td>315 = 315 bar</td> <td>315 = 315 bar</td> </tr> <tr> <td>420 = 420 bar</td> <td>400 = 400 bar</td> </tr> </tbody> </table>										TN 16, 25, 32	TN 40, 50, 63, 80, 100	025 = 25 bar	025 = 25 bar	050 = 50 bar	050 = 50 bar	100 = 100 bar	100 = 100 bar	200 = 200 bar	200 = 200 bar	315 = 315 bar	315 = 315 bar	420 = 420 bar	400 = 400 bar
TN 16, 25, 32	TN 40, 50, 63, 80, 100																						
025 = 25 bar	025 = 25 bar																						
050 = 50 bar	050 = 50 bar																						
100 = 100 bar	100 = 100 bar																						
200 = 200 bar	200 = 200 bar																						
315 = 315 bar	315 = 315 bar																						
420 = 420 bar	400 = 400 bar																						

*) Para DB1 y DB2 seleccionar el mismo tipo de ajuste

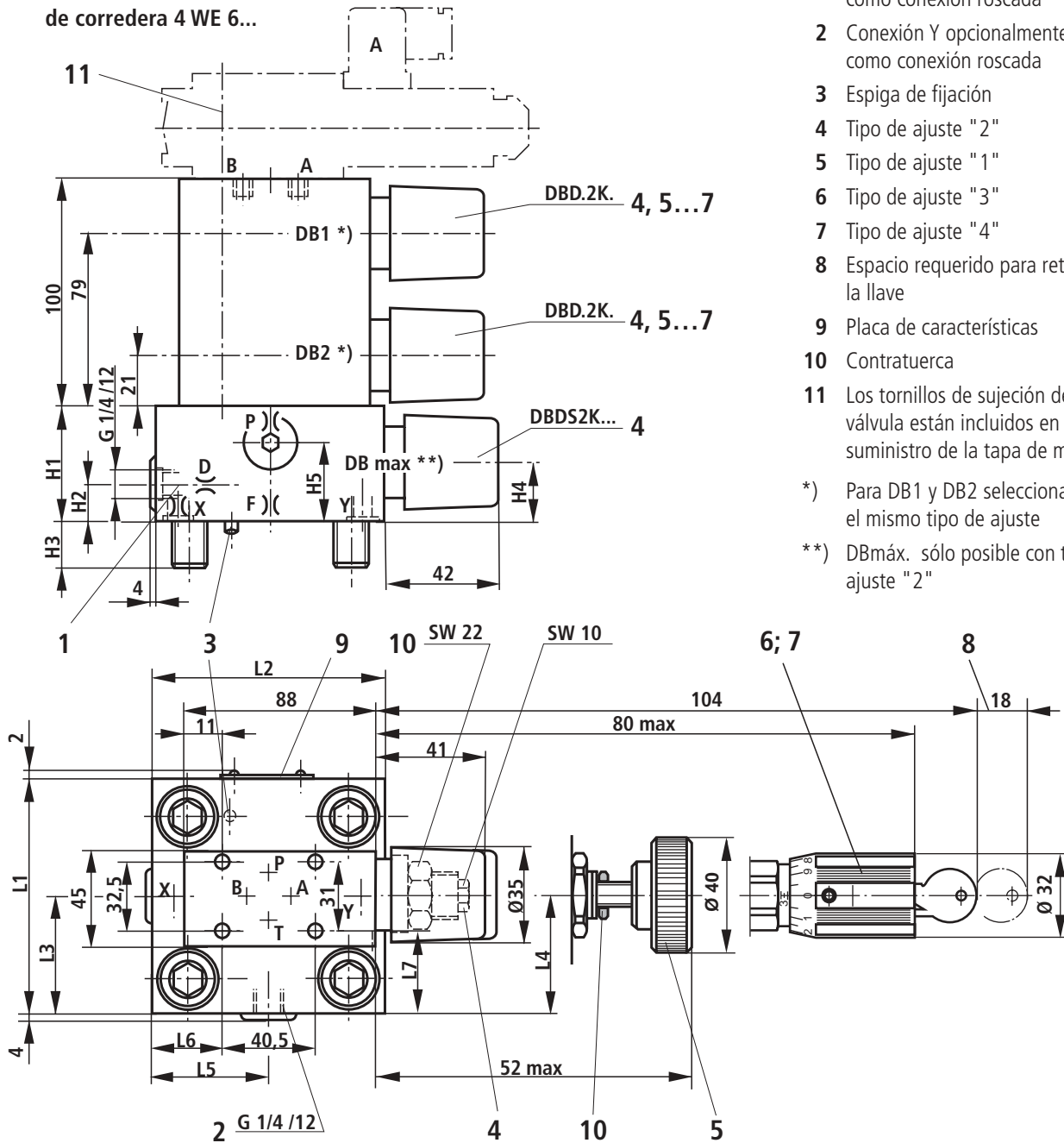


Tapa de mando con 3 ajustes manuales de la presión, seleccionables eléctricamente

TN 16, 25, 32

medidas en mm

Válvula direccional de corredera 4 WE 6...



- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
 - 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
 - 3 Espiga de fijación
 - 4 Tipo de ajuste "2"
 - 5 Tipo de ajuste "1"
 - 6 Tipo de ajuste "3"
 - 7 Tipo de ajuste "4"
 - 8 Espacio requerido para retirar la llave
 - 9 Placa de características
 - 10 Contratuerca
 - 11 Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando
- *) Para DB1 y DB2 seleccionar el mismo tipo de ajuste
- **) DBmáx. sólo posible con tipo de ajuste "2"

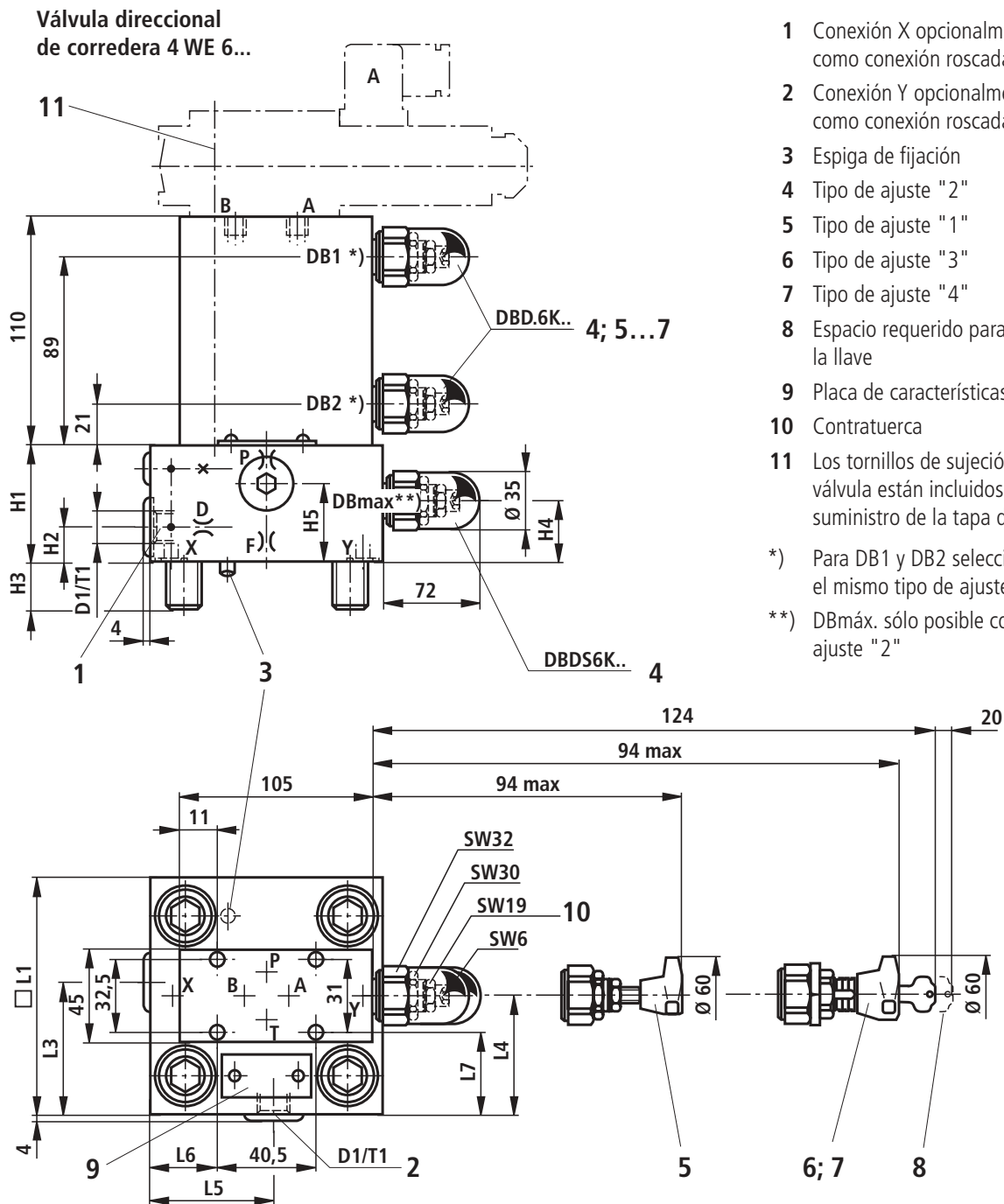
TN	P**1)	X**1)	F**1)	D**1)	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
16	1,0	0,8	1,0	0,8	40	17	15	19	28	65	80	36,5	32,5	35	7	17
25	1,0	0,8	1,0	0,8	40	19	24	19	28	85	85	49	45,5	36	8	27
32	1,0	1,0	1,2	1,0	50	26	28	26	37	100	100	56,5	53	57	31	34,5

** Ø toberas

1) Tobera M6 cónica

Tapa de mando con 3 ajustes manuales de la presión, seleccionables eléctricamente

TN 40, 50



TN	P**1)	F**1)	D**1)	D1	H1	H2	H3	H4	H5	□ L1	L3	L4	L5	L6	L7	T1
40	1,2	1,2	1,0	G1/4	60	17	32	27	40	125	69	76	68	43,5	47	12
50	1,5	1,5	2,0	G1/2	68	19,5	34	35	50	140	80	84	74,5	51	54,5	14

** Ø toberas

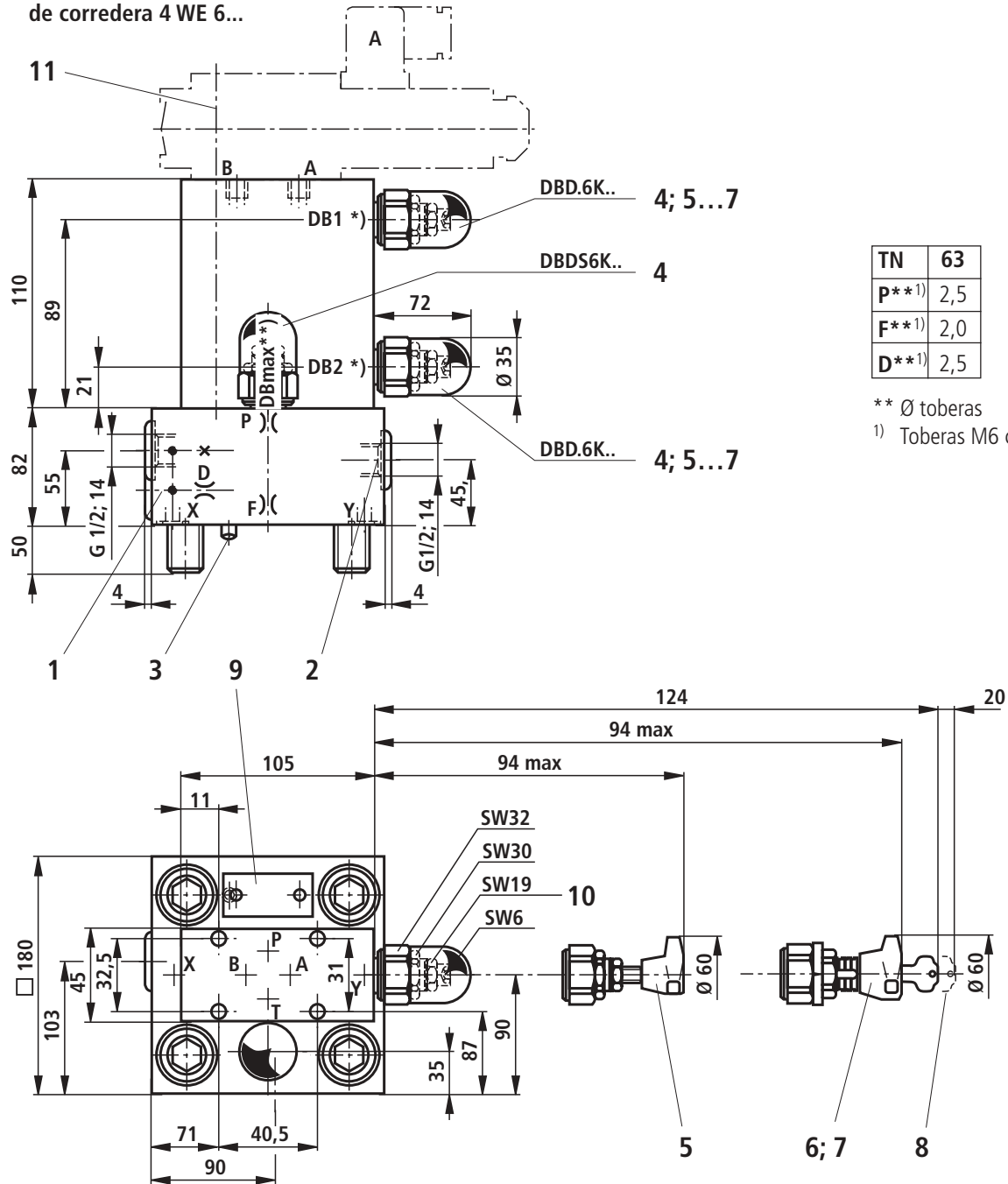
1) Tobera M6 cónica

Tapa de mando con 3 ajustes manuales de la presión, seleccionables eléctricamente

TN 63

medidas en mm

Válvula direccional
de corredera 4 WE 6...



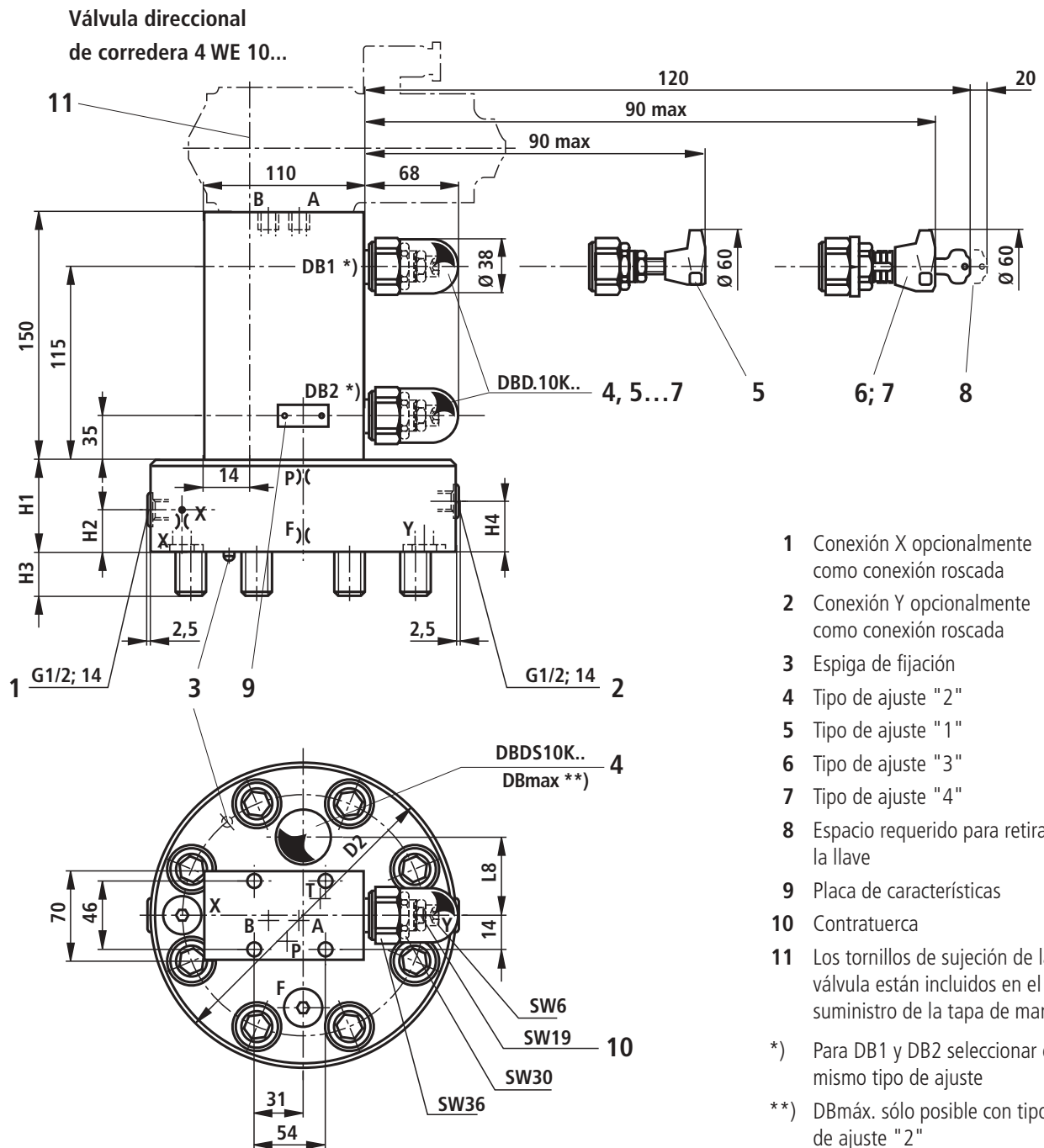
- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
- 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Espiga de fijación
- 4 Tipo de ajuste "2"
- 5 Tipo de ajuste "1"
- 6 Tipo de ajuste "3"
- 7 Tipo de ajuste "4"

- 8 Espacio requerido para retirar la llave
 - 9 Placa de características
 - 10 Contratuerca
 - 11 Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando
- *) Para DB1 y DB2 seleccionar el mismo tipo de ajuste
**) DB máx. sólo posible con tipo de ajuste "2"

Tapa de mando con 3 ajustes manuales de la presión, seleccionables eléctricamente

TN 80, 100

medidas en mm



- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
- 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Espiga de fijación
- 4 Tipo de ajuste "2"
- 5 Tipo de ajuste "1"
- 6 Tipo de ajuste "3"
- 7 Tipo de ajuste "4"
- 8 Espacio requerido para retirar la llave
- 9 Placa de características
- 10 Contratuerca
- 11 Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando

*) Para DB1 y DB2 seleccionar el mismo tipo de ajuste
 **) DBmáx. sólo posible con tipo de ajuste "2"

TN	P**1)	X**2)	F**2)	D2	H1	H2	H3	H4	L8
80	3,5	3,0	2,5	250	100	30	45	52	75
100	3,5	3,0	2,5	300	100	30	51	52	85

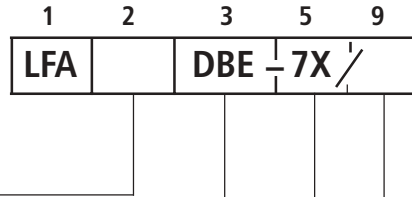
** Ø toberas
 1) Tobera M8 x1 cónica
 2) Tobera G 1/4 cónica

Tapa de mando para ajuste electroproporcional de la presión sin protección de máxima presión

TN 16 hasta 63

medidas en mm

TN 16 = 16 TN 40 = 40
 TN 25 = 25 TN 50 = 50
 TN 32 = 32 TN 63 = 63



sin desig. =
 V =

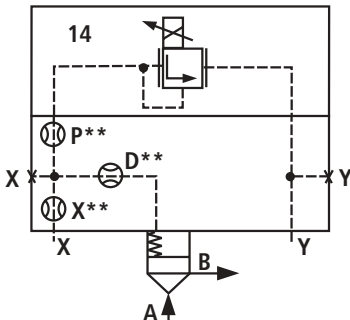
juntas NBR
 juntas FKM
 (otras juntas a pedido)

Para montaje de una válvula proporcional limitadora de presión
sin realimentación eléctrica = DBE

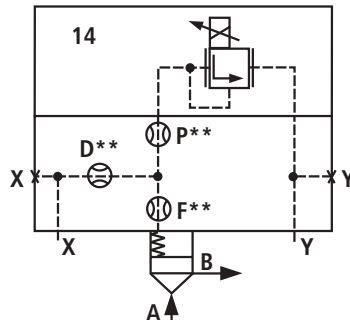
Serie 7X (TN 16 hasta 63)

= 7X

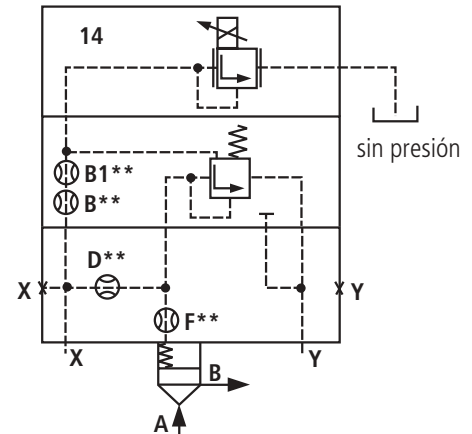
¡Atención!
 ¡Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido hidráulico a utilizar!



LFA...DBE-7X/ TN 16



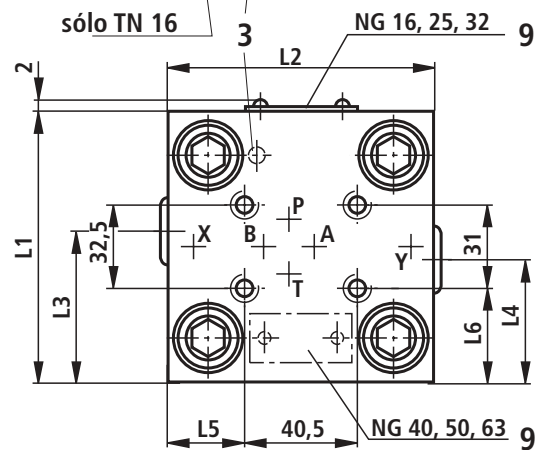
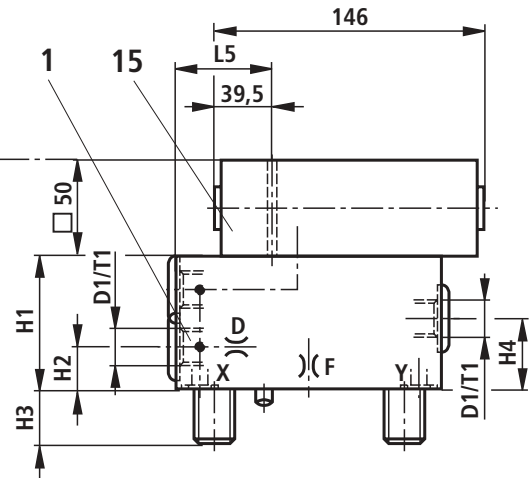
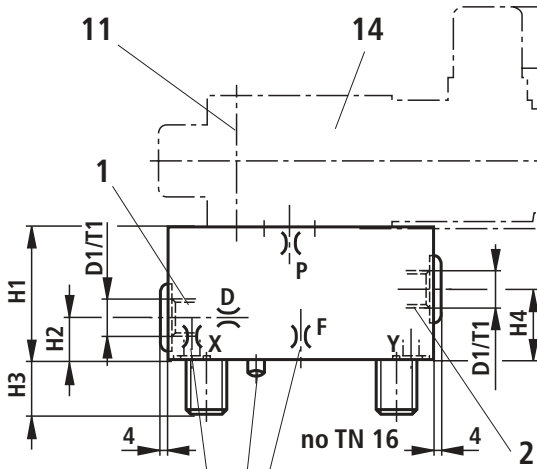
LFA...DBE-7X/ TN 25, 32, 40



LFA...DBE-7X/ TN 50, 63

TN 16 hasta 40

TN 50, 63



TN	16	25	32	40	50	63
B**1)					0,8	0,8
P**1)	1,0	1,0	1,0	1,5		
X**1)	0,8					
F**1)		0,8	1,0	1,2	1,5	2,0
D**2)	0,8	0,8	0,8	1,0	2,0	2,5
D1	G1/4	G1/4	G1/4	G1/2	G1/2	G1/2
H1	40	40	50	60	68	82
H2	17	19	26	30	32	30
H3	15	24	28	32	34	50
H4	20	19	26	30	32	40
L1	65	85	100	125	140	180
L2	80	85	100	125	140	180
L3	36,5	49	56,5	72	80	100
L4	23,5	36	43,5	53	50	80
L5	7	23,5	31	43,5	51	71
L6	17	27	34,5	47	54,5	74,5
T1	12	12	12	14	14	14

- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
- 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Espiga de fijación
- 9 Placa de características
- 11 Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando
- 14 Válv. proporc. limitadora de presión DBET-5X/... (ver resumen pág. 14 y catálogo RS 29 165)
- 15 Válvula limitadora de presión TN 6 (incluida en el suministro)

** Ø toberas

1) Tobera M6 cónica

2) Tobera M6 keg. (TN 16), M8 x 1 cón. (TN 25 ... 63)

Tapa de mando para ajuste electroproporcional de la presión sin protección de máxima presión

TN 16 hasta 100



Tam. nominal 16	=	16
Tam. nominal 25	=	25
Tam. nominal 32	=	32
Tam. nominal 40	Serie 7X	= 40
Tam. nominal 50	=	50
Tam. nominal 63	=	63
Tam. nominal 80	Serie 6X	= 80
Tam. nominal 100	=	100

Para el montaje de una válv. propor. limit. de presión
sin realimentación eléctrica y
con protección de máx. presión = **DBEM**

Serie 6X (TN 80 hasta 100) = **6X**

Serie 7X (TN 16 hasta 63) = **7X**

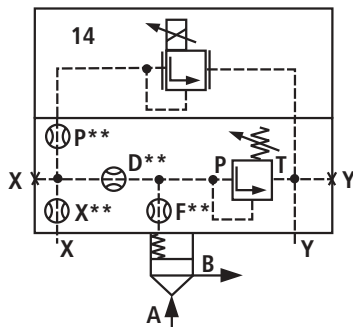
Sin desig. = juntas NBR
 V = juntas FKM
 (otras juntas a pedido)

¡Atención!
 ¡Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido hidráulico a utilizar!

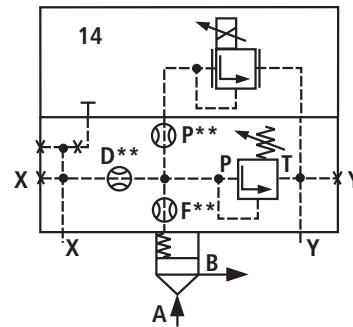
Rangos de presión

(tener en cuenta la pres. adm. de la válv. piloto)

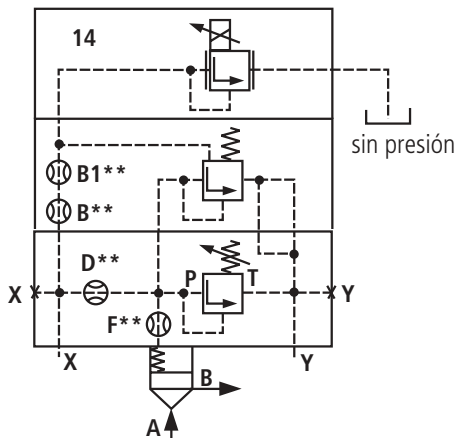
TN 16, 25, 32	TN 40, 50, 63, 80, 100
025 = 25 bar	025 = 25 bar
050 = 50 bar	050 = 50 bar
100 = 100 bar	100 = 100 bar
200 = 200 bar	200 = 200 bar
315 = 315 bar	315 = 315 bar
420 = 420 bar	400 = 400 bar



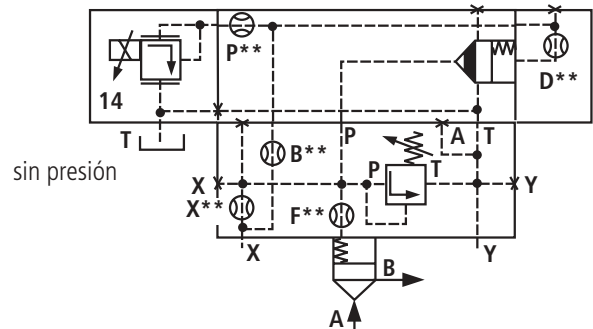
LFA..DBEM-7X/...
TN 16, 25, 32



LFA..DBEM-7X/...
TN 40



LFA..DBEM-7X/...
TN 50, 63



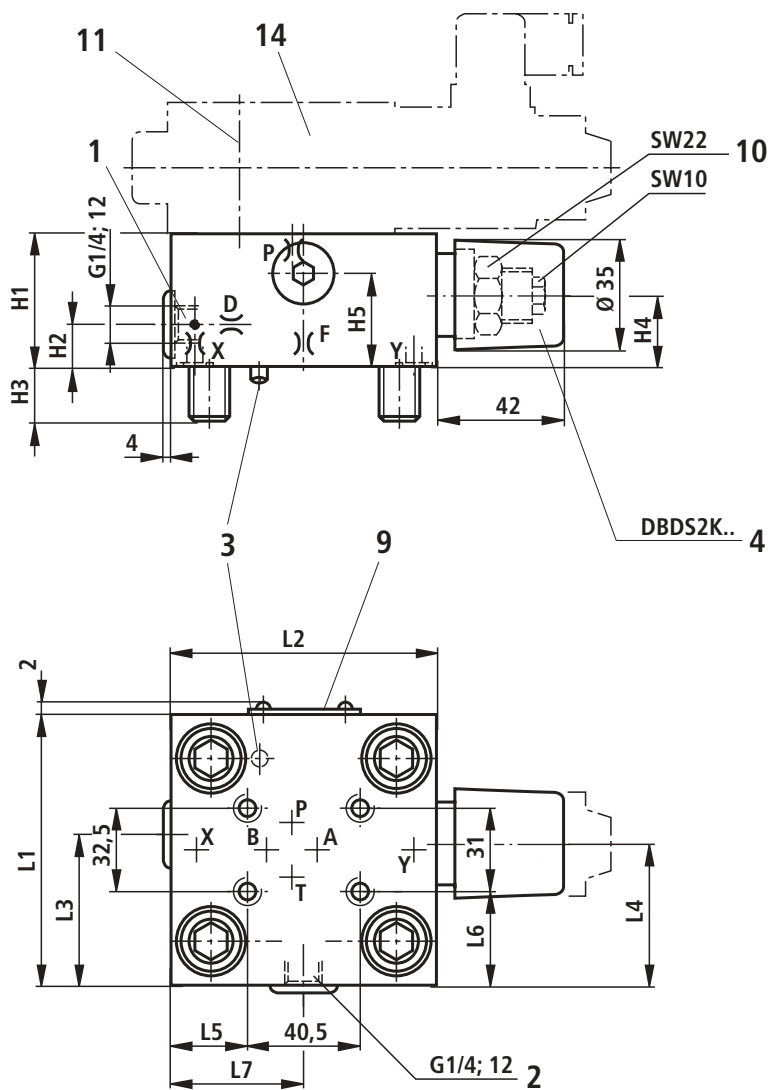
LFA..DBEM-6X/...
TN 80, 100

Ver en pág. 40 número de posiciones

Tapa de mando para ajuste electroproporcional de la presión sin protección de máxima presión

TN 16, 25, 32

medidas en mm



Conexión T e Y - sin presión

- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
 - 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
 - 3 Espiga de fijación
 - 4 Tipo de ajuste "2"
 - 9 Placa de características
 - 10 Contratuerca
 - 11 Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando
 - 14 Vál. proporcional limitadora de presión tipo DBET-5X/...-1³⁾
(ver resumen pág. 14 y catálogo RS 29 165)
- 3) 1 = G 1/4 conexión roscada T, cono especial

TN	P**1)	X**1)	F**1)	D**1)	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
16	1,0	0,8	1,0	0,8	40	17	15	19	28	65	80	36,5	32,5	7	17	35
25	1,0	0,8	1,0	0,8	40	19	24	19	28	85	85	49	45,5	8	27	36
32	1,0	1,0	1,2	1,0	50	26	28	26	37	100	100	56,5	53	31	34,5	57

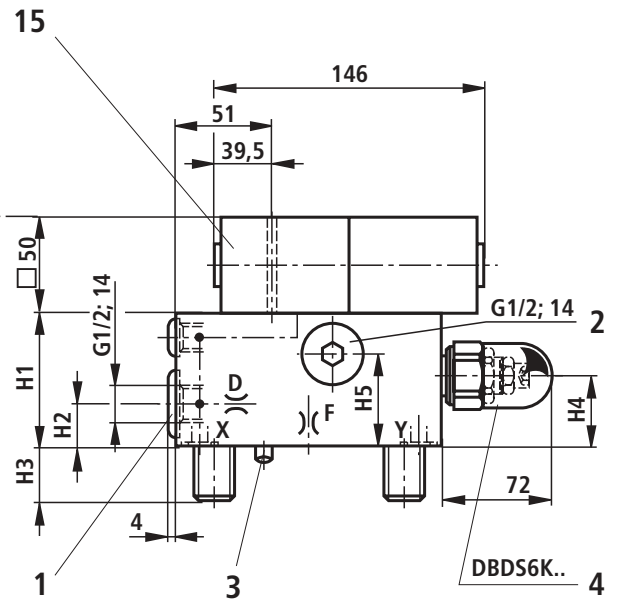
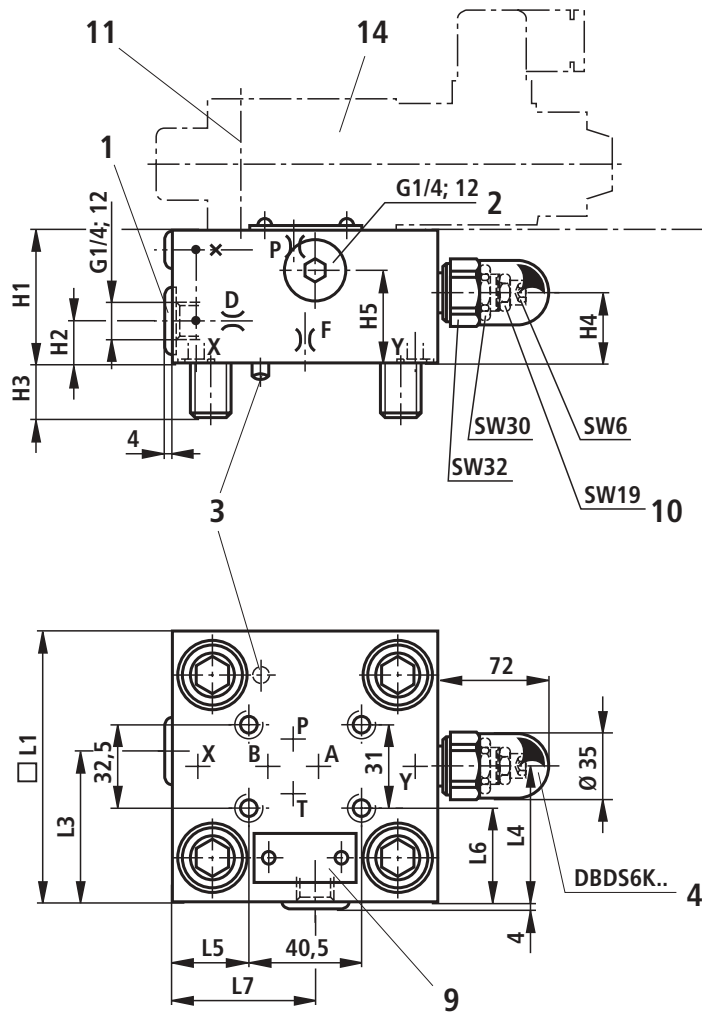
** Ø toberas

1) Tobera M6 cónica

Tapa de mando para ajuste electroproporcional de la presión sin protección de máxima presión

TN 40

TN 50



- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
 - 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
 - 3 Espiga de fijación
 - 4 Tipo de ajuste "2"
 - 9 Placa de características
 - 10 Contratuerca
 - 11 Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando
 - 14 Válv. proporcional limitadora de presión tipo DBET-5X/...G24 (TN 40) tipo DBET-5X/...Y G24-1³⁾ (TN 50) (ver resumen pág. 14 y catálogo RS 29 165)
 - 15 Válvula limitadora de presión TN 6 (incluida en el suministro)
- ³⁾ 1 = G 1/4 conexión roscada T, cono especial

TN	B**1)	P**1)	F**1)	D**1)	H1	H2	H3	H4	H5	□ L1	L3	L4	L5	L6	L7
40		1,5	1,2	1,0	60	20	32	27	40	125	69	76	43,5	47	68
50	0,8		1,5	2,0	68	19,5	34	35	50	140	80	84	51	54,5	74,5

** Ø toberas

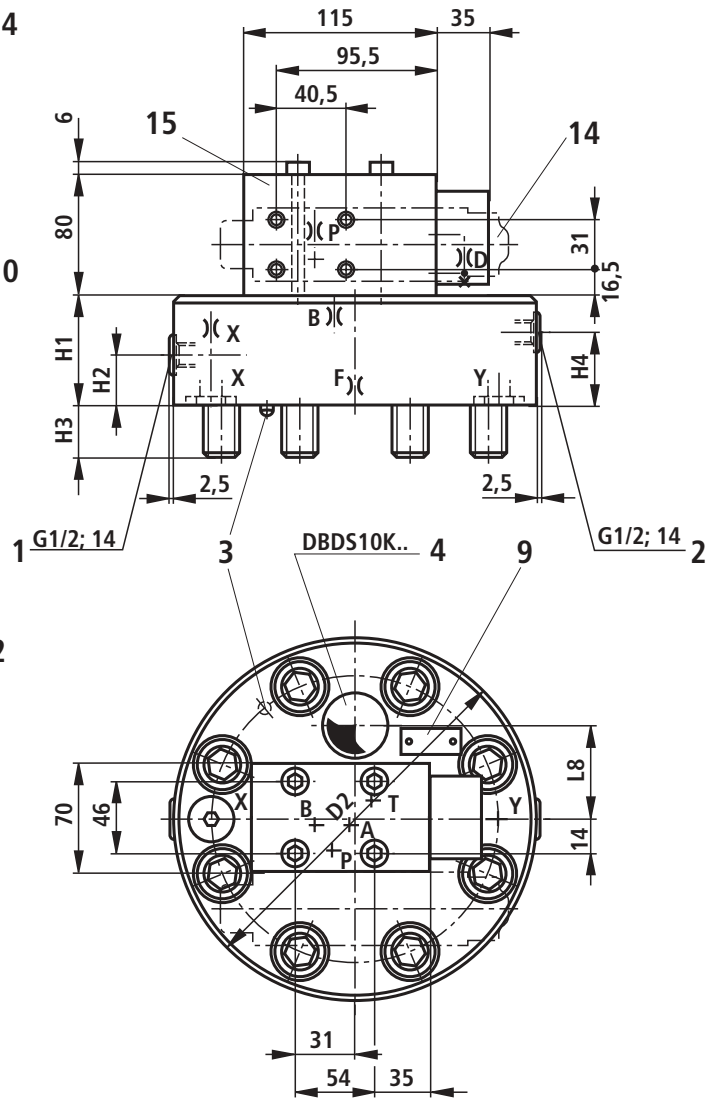
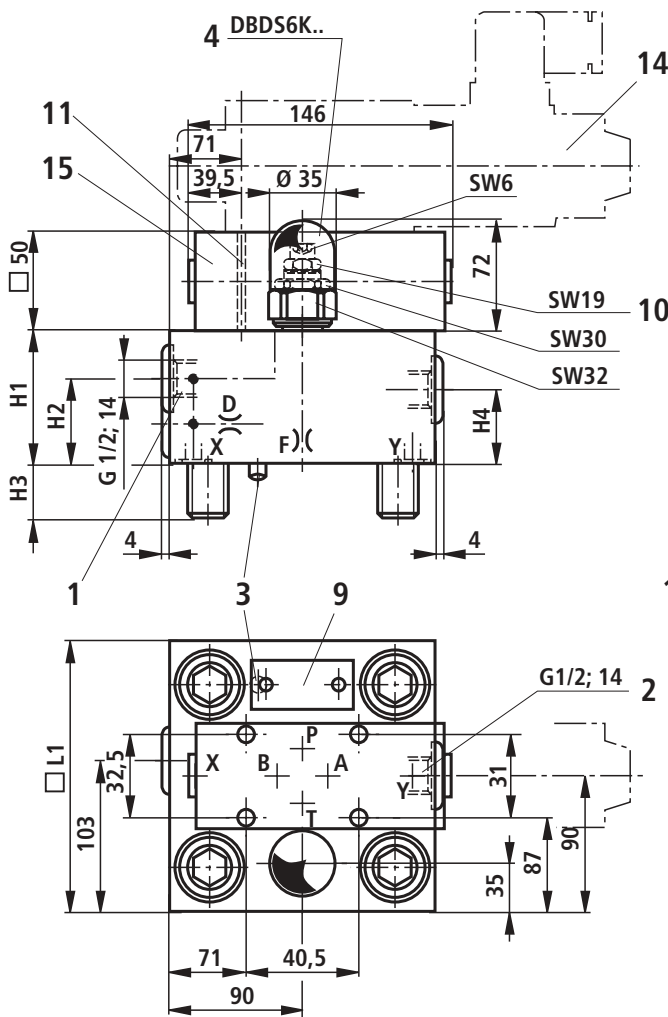
1) Tobera M6 cónica

Tapa de mando para ajuste electroproporcional de la presión sin protección de máxima presión

TN 63

TN 80, 100

medidas en mm



- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
 - 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada
 - 3 Espiga de fijación
 - 4 Tipo de ajuste "2"
 - 9 Placa de características
 - 10 Contratuercas
 - 11 Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando
 - 14 Válv. proporcional limitadora de presión tipo DBET-5X/... Y G24-1³⁾ (ver resumen pág. 14 y catálogo RS 29 165)
 - 15 Válvula limitadora de presión TN 6 (incluida en el suministro)
- ³⁾ 1 = G 1/4 conexión roscada T, cono especial

TN	B**1)	P**1)	X**2)	F**2)	D**1)	H1	H2	H3	H4	D2	□ L1	L8
63	0,8			2,0	2,5	82	55	50	45		180	
80	0,8	1,0	3,0	2,5		100	30	45	52	250		75
100	0,8	1,0	3,5	3,0		100	30	51	52	300		85

** Ø toberas
 1) Tobera M6 cónica (TN 63) tobera M8 x 1 cónica (TN 80, 100)
 2) Tobera M6 cónica (TN 63) tobera G 1/4 cónica (TN 80, 100)

Función de reducción de presión

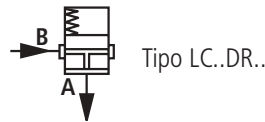
Código de pedido: Válvula insertable reductora de presión (sin la correspondiente tapa de mando LFA..DB..)

	LC	DR	E	7X/	
Tamaño nominal 16	= 16				sin desig. = Juntas NBR V = Juntas FKM (otras juntas a pedido) ⚠ ¡Atención! ¡Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido hidráulico a utilizar! 7X = (TN 16 hasta 63) Serie 70 hasta 79 (70 hasta 79: medidas de instalación y conex. invariables) E = Embolo sin ranuras de mando fino
Tamaño nominal 25	= 25				
Tamaño nominal 32	= 32				
Tamaño nominal 40	= 40				
Tamaño nominal 50	= 50				
Tamaño nominal 63	= 63				
Presión de cierre aprox. 0 bar (sin resorte)	= 00				
Presión de cierre aprox. 2 bar	= 20				
Presión de cierre aprox. 3 bar	= 30 ¹⁾				
Presión de cierre aprox. 4 bar (resorte estándar)	= 40				
Presión de cierre aprox. 5 bar	= 50 ²⁾				
Presión de cierre aprox. 8 bar	= 80 ³⁾				

Los tipos preferidos y los equipos estándar están indicados en la RPS (lista de presios estándar).

- 1) Presión de cierre 3,0 bar sólo para TN 16 para instalación de una válvula limitadora de presión precomandada tipo DBC . - 5X/...SO187 (ver catálogo RS 25 802)
- 2) Sólo para TN 16, 25 y 32
- 3) Se requiere un espacio de instalación especial (ver página 47)

Símbolo: Válvula insertable



Características técnicas (para utilización con valores distintos, consúltenos!)

Presión de servicio máxima – conexión A y B	bar	315						
Caudal máximo (recomendado)	TN	16	25	32	40	50	63	
	– LC..DR20.../..	L/min	100	200	300	750	1000	1600
	– LC..DR40.../..	L/min	150	300	450	1000	1300	2000
Fluido hidráulico		aceitemineral (HL, HLP) según DIN 51 524 ¹⁾ ; fluidos hidráulicos rápidamente biodegradables según VDMA 24 568 (ver también RS 90 221); HETG (aceite de colza) ¹⁾ ; HEPG (poliglicoles) ²⁾ ; HEES (ésteres sintéticos) ²⁾ ; otros fluidos a pedido						
¹⁾ adecuado para juntas NBR y FKM								
²⁾ adecuado sólo para juntas FKM								
Rango de temperatura del fluido	°C	– 30 hasta + 80 para juntas NBR – 20 hasta + 80 para juntas FKM						
Rango de viscosidad	mm ² /s	2,8 hasta 380						
Clase de pureza según ISO-Code		Grado máximo admisible de impurezas del fluido hidráulico según ISO 4406 (C) clase 20/18/15 ³⁾						

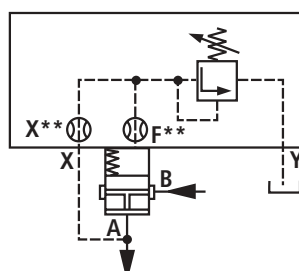
³⁾ En los sistemas hidráulicos se deben mantener las clases de pureza indicadas para los componentes. Un filtrado efectivo evita fallos y simultáneamente aumenta la vida útil de los componentes.

Para la selección de los filtros, ver catálogos RS 50 070, RS 50 076 y RS 50 081.

Para regulación de caudal utilizar preferentemente resortes de 5 y 8 bar. El Δp útil se obtiene mediante consulta.

⚠ ¡Atención!

Las válvulas insertables de 2 vías del tipo LC..DR... se combinan con las tapas de mando del tipo LFA..DB... (código de pedido en pág. 13).



Función de reducción de presión

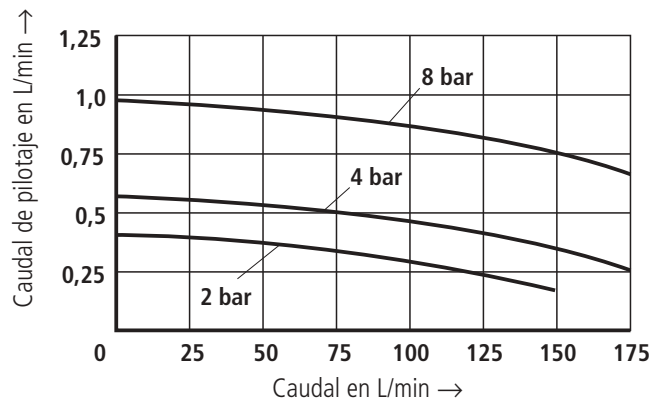
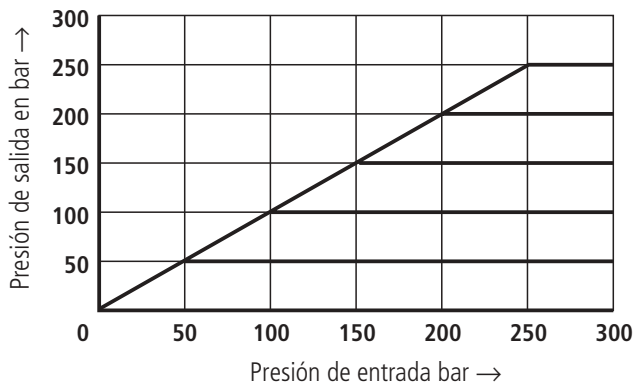
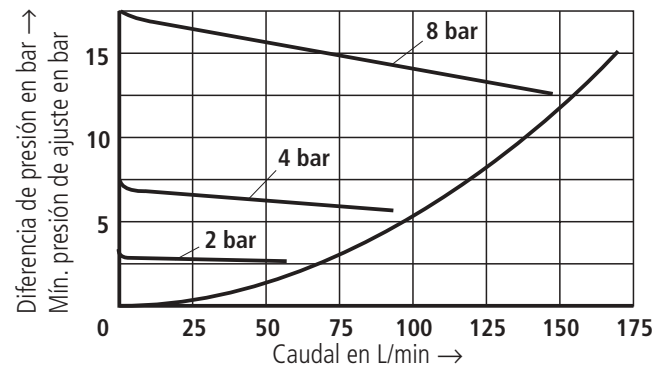
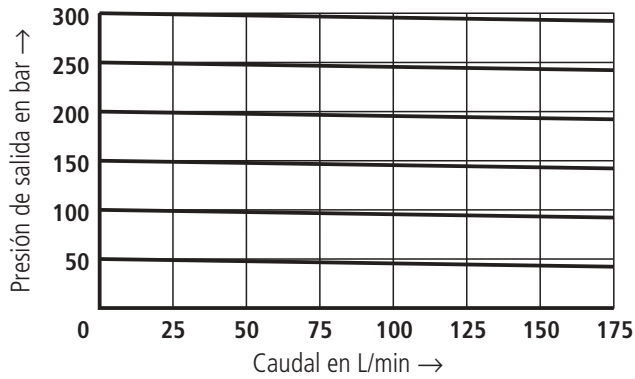
abierta en posición de reposo

por ejemplo

Tipo LFA...DB...

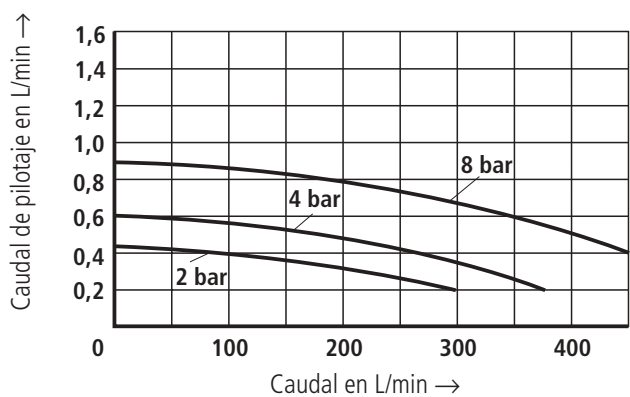
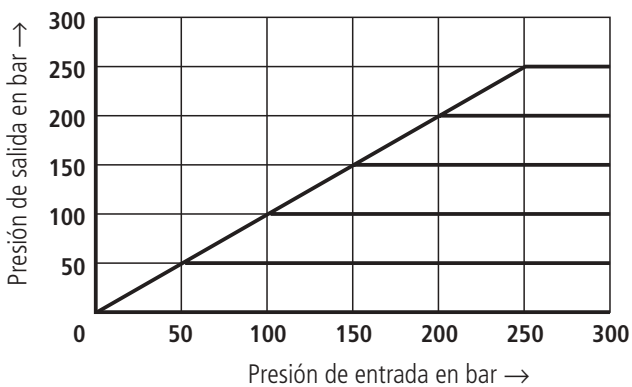
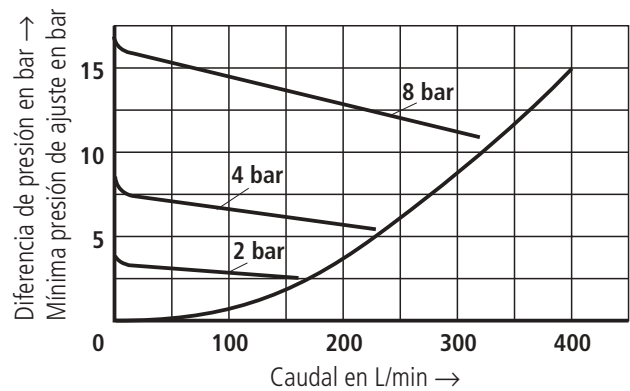
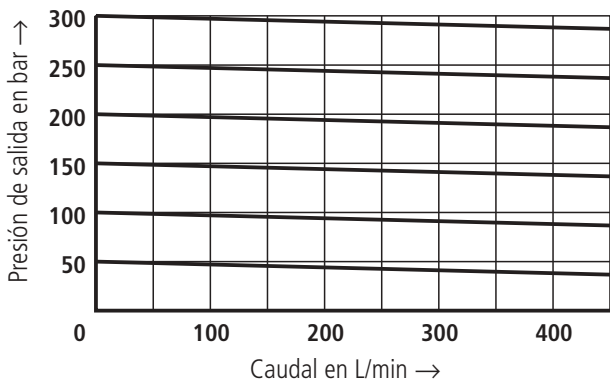
Tipo LC..DR 40...

LC 16 DR...



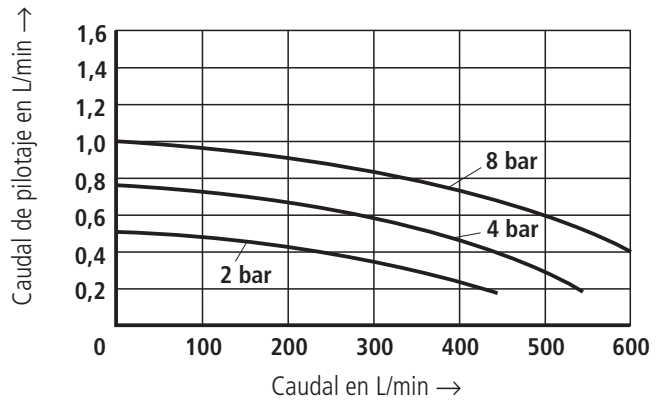
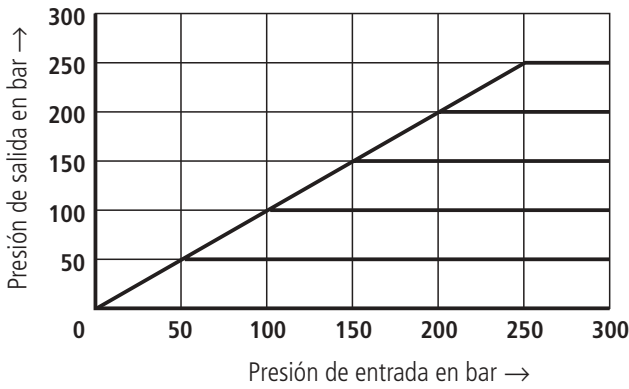
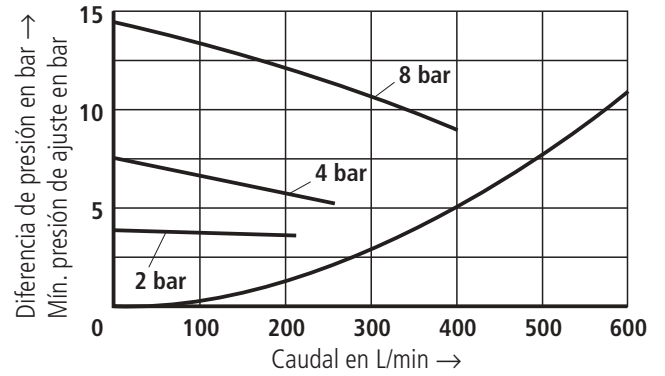
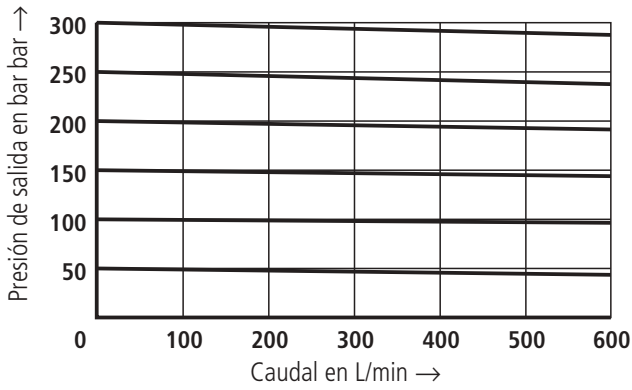
Medidas para: $p_a = 50 \text{ bar}$

LC 25 DR...



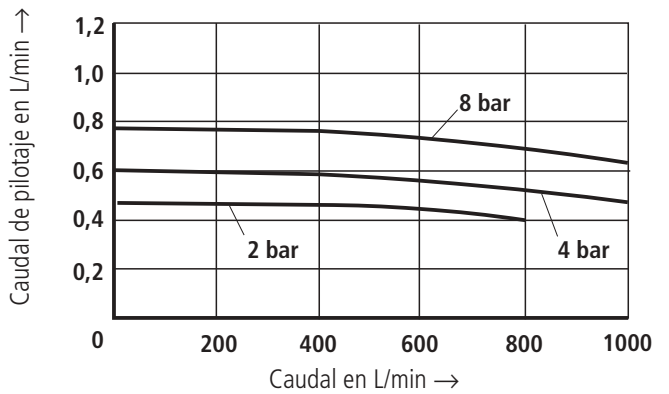
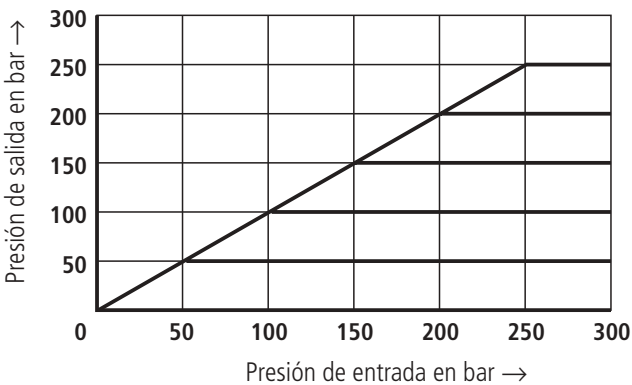
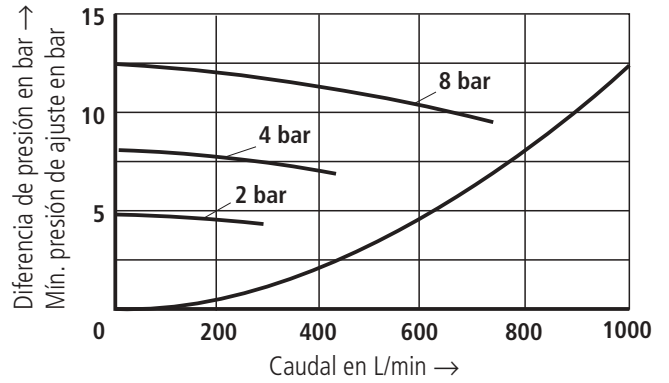
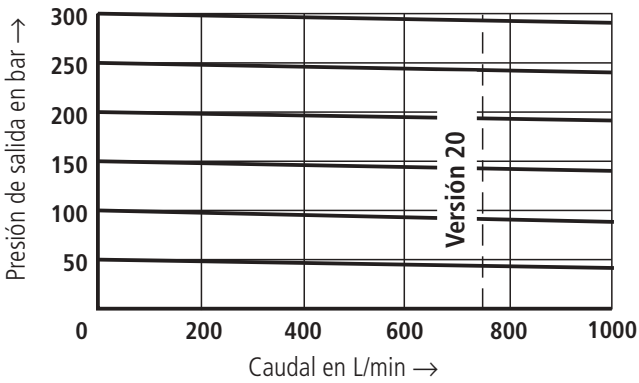
Medidas para: $p_a = 50 \text{ bar}$

LC 32 DR...



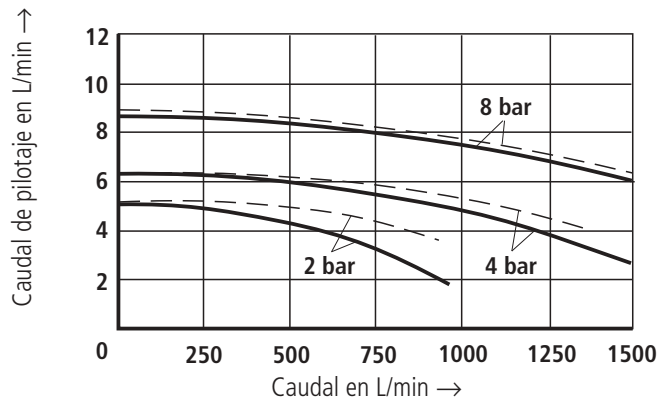
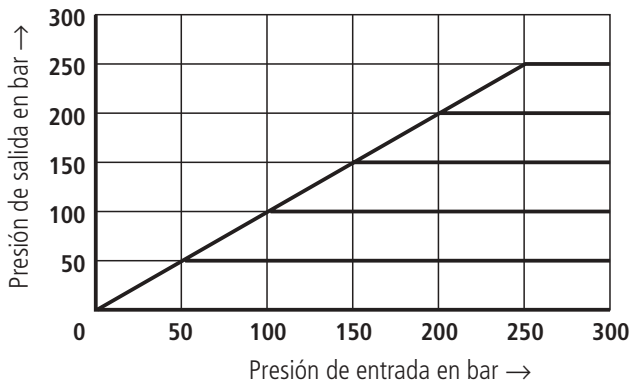
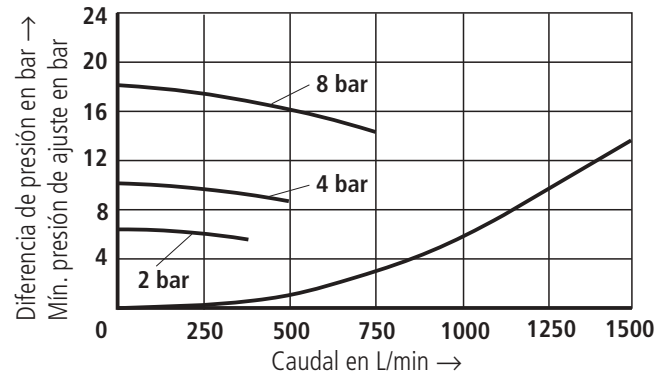
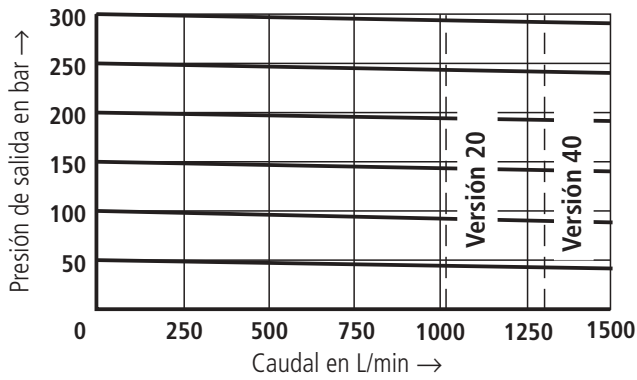
Medidas para: $p_a = 50 \text{ bar}$

LC 40 DR...



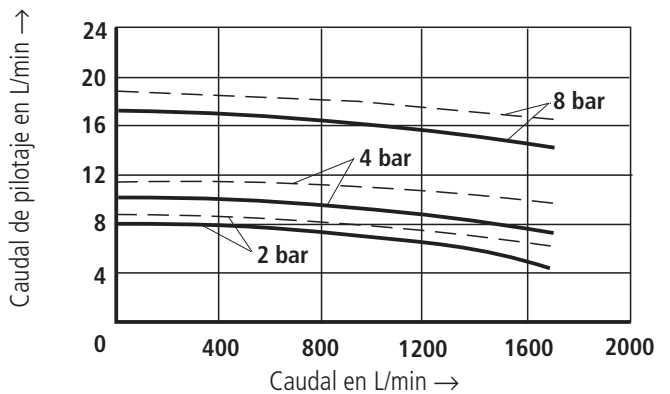
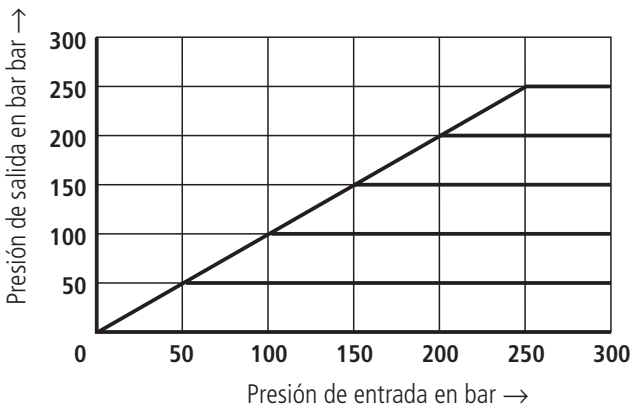
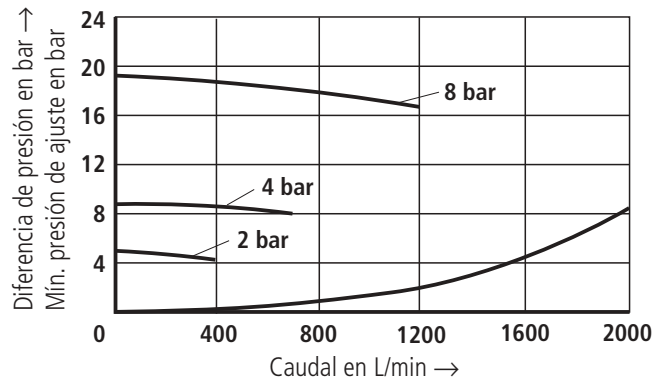
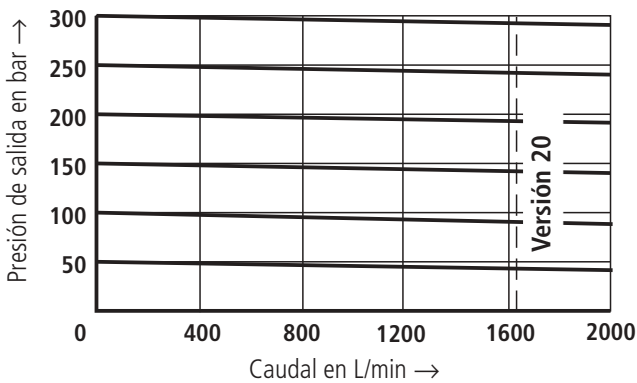
Medidas para: $p_a = 50 \text{ bar}$

LC 50 DR...



Medidas para: $p_a = 50 \text{ bar}$
 — $p_e = 100 \text{ bar}$
 - - - $p_e = 350 \text{ bar}$

LC 63 DR...



Medidas para: $p_a = 50 \text{ bar}$
 — $p_e = 100 \text{ bar}$
 - - - $p_e = 350 \text{ bar}$

Juntas para válvulas insertables tipo LC...

Tam. nominal	Número de referencia		Tam. nominal	Número de referencia	
	Juntas NBR	Juntas FKM		Juntas NBR	Juntas FKM
16	R900313104	R900313107	40	R900873022	R900873025
25	R900313105	R900313108	50	R900873023	R900873026
32	R900313106	R900313109	63	R900873024	R900873027

Resortes de presión para válvulas insertables tipo LC...

TN	Dimensiones del resorte en mm	Presión de apertura en bar	Referencia N°	TN	Dimensiones del resorte en mm	Presión de apertura en bar	Referencia N°
16	10,2/1,3 x 40,5/8,0	2,0	R900062747	40	25,9/4,25 x 63/6	2,0	R900206675
	10,0/1,6 x 38,2/9,0	3,0	R900062753		25,7/4,5 x 68,5/6	4,0	R900206673
	9,8/1,7 x 38,0/9,0	4,0	R900062754		24,8/5,3 x 105/10	8,0 ¹⁾	R900206671
	9,7/1,9 x 35,7/8,5	5,0	R900062757	50	33,2/5 x 82/5,5	2,0	R900206684
	9,2/2,4 x 60,5/14,5	8,0 ¹⁾	R900082073		32,8/5,3 x 92/6,5	4,0	R900206681
25	15,3/2,25 x 55,0/8,0	2,0	R900062762	50	31,7/6,5 x 137/10,5	8,0 ¹⁾	R900206680
	14,9/2,7 x 53,4/8,5	3,0	R900062764		63	40,6/6,5 x 108/7	2,0
	14,7/2,8 x 53,5/8,5	4,0	R900062820	40,7/6,5 x 127,5/7,5		4,0	R900206692
	14,6/3,0 x 52,5/8,5	5,0	R900062819	38,6/8,5 x 183,5/11,5		8,0 ¹⁾	R900206689
	14,1/3,5 x 78,5/12,0	8,0 ¹⁾	R900082072				
32	19,6/2,8 x 69,5/7,5	2,0	R900062813				
	19,2/3,2 x 71,0/8,5	3,0	R900062783				
	19,1/3,4 x 72,0/9,5	4,0	R900062810				
	19,1/3,5 x 72,8/9,0	5,0	R900062805				
	18,5/4,0 x 109/14,5	8,0 ¹⁾	R900082071				

¹⁾ Estos resortes requieren longitudes de montaje mayores.
Al utilizar la tapa de mando estándar se debe emplear además la tapa intermedia LFA . D22... .

Excepción:

Las tapas de mando tipo "D" pueden ser reemplazadas por la tapa de mando LFA . D8-../F (no se requiere tapa intermedia).


Tapa de mando para función de reducción de presión


Embolo principal cerrado en posición de reposo - LC..DB 40 D.. – pedido separado

Observaciones generales

Tamaño nominal						Tipo	Tipo de ajuste	Serie	Rango de pres. en bar para TN		Material de juntas	Página
16	25	32	40	50	63				...DR... ..DRW.	..DRE..		
•	•	•	•	•	•	DR			025		Los códigos de pedido se encuentran en las páginas de cada variante de tapa	53, 54
•	•	•	•	•	•	DRW			075			55, 56
	•	•	•	•	•	DREV			150	006		57, 58
	•	•	•	•	•	DREZ			210	014		57, 58
	•	•	•	•	•	DREWV			315	006		59, 60
	•	•	•	•	•	DREWZ			350	014		59, 60

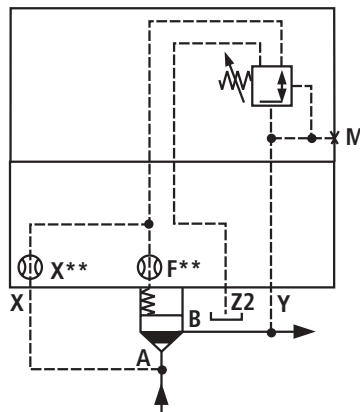
Los tipos preferidos y los equipos estándar están indicados en la RPS (lista de precios estándar).

- 4**
- 
- Tipos de ajuste de válv. reductoras de presión**
- 1 = Botón giratorio
 - 2 = Hexágono con capuchón protector
 - 3 = Botón giratorio con escala y cerradura (llave H según norma automotriz)
 - 4 = Botón giratorio con escala

- 5**
- 
- Serie**
- 7X** = Serie 70 hasta 79
(medidas de instalación y conexiones invariadas)

⚠ ¡Atención!

Las tapas de mando del tipo LFA..DR...se combinan con válvulas insertables de 2 vías tipo LC..DB 40 D... (ver código de pedido en pág. 5)



Función de reducción de presión

cerrada en posición de reposo

por ejemplo

Tipo LFA...DR...

Tipo LC..DB 40 D..

Tapa de mando para función de reducción de presión

Embolo principal cerrado en posición de reposo - LC..DB 40 D.. – pedir por separado

Características técnicas (para utilización con valores distintos, consúltenos!)

Fluido hidráulico		Aceite mineral (HL, HLP) según DIN 51 524 ¹⁾ ; fluidos hidráulicos rápidamente biodegradables según VDMA 24 568 (ver también RS 90 221); HETG (aceite de colza) ¹⁾ ; HEPG (poliglicoles) ²⁾ ; HEES (ésteres sintéticos) ²⁾ ; otros fluidos hidráulicos a pedido
¹⁾ adecuado para juntas NBR y FKM ²⁾ adecuado sólo para juntas FKM		
Rango de temperatura del fluido hidráulico	°C	– 30 hasta + 80 para juntas NBR – 20 hasta + 80 para juntas FKM
Rango de viscosidad	mm ² /s	2,8 hasta 380
Clase de pureza según ISO-Code		Grado máximo admisible de impurezas del fluido hidráulico según ISO 4406 (C)clase20/18/15 ³⁾

³⁾ En los sistemas hidráulicos se deben mantener las clases de pureza indicadas para los componentes. Un filtrado efectivo evita fallos y simultáneamente aumenta la vida útil de los componentes.
Para la selección de los filtros, ver catálogos RS 50 070, RS 50 076 y RS 50 081.

Tapa de mando

Presión de servicio máxima admisible en conexión ...	Tapa de mando tipo	
	LFA..DR.-../... LFA..DRW.-../...	LFA..DRE.-../...
...X (presión primaria)		315 bar 350 bar
...Y (presión secundaria = presión de ajuste máx.)	315 bar	350 bar
...Z2 para regulación de presión	sin presión (hasta ≈ 2 bar)	
estática	60 bar	315 bar
...T para regulación de presión		sin presión (hasta ≈ 2 bar)
estática (en función de la presión admisible en el tanque de las válvulas piloto)		100 bar

Observaciones sobre válvulas piloto (no incluidas en el suministro, pedir por separado!)

Válvula direccional de corredera (perforaciones forma A 6 según DIN 24 340)

Válv. direccional de corredera	Tamaño nominal	Catálogo N°	Tapa de mando
3WE 6 A-../...	6	23 178	DREVV, DREWZ
3WE 6 B9-../...	6	23 178	DRW

Válvula proporcional limitadora de presión

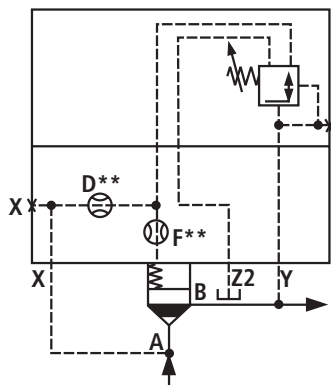
Válv. prop. limit. de presión	Tamaño nominal	Catálogo N°	Tapa de mando
DBET-5X/... ⁴⁾ Y G24-1	6	29 165	DREV, DREVV
DBETR-1X/...	a pedido	a pedido	DREZ, DREWZ

⁴⁾ Rangos de presión posibles 50, 100, 200, 315, 350

Los tornillos de sujeción de la válvula están incluidos en el suministro de la tapa de mando.

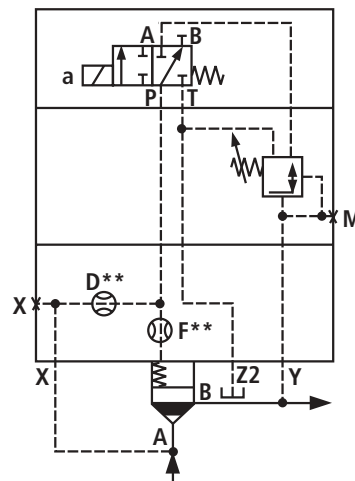
Resumen de símbolos (símbolos básicos) - Función de reducción de presión

¡Símbolos vinculantes en la descripción de tipos siguientes !



LFA..DR-.../...
TN 16 hasta 63
 Tapa de mando con
 ajuste manual de la
 presión
 Conexión T - sin presión

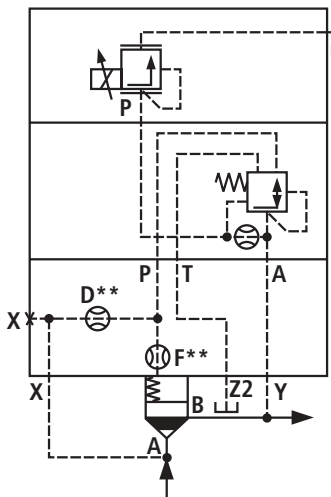
ver pág. 53; 54



LFA..DRW-.../...
TN 16 hasta 63
 Tapa de mando con
 ajuste manual de la
 presión y función de
 bloqueo
 Conexión T - sin presión

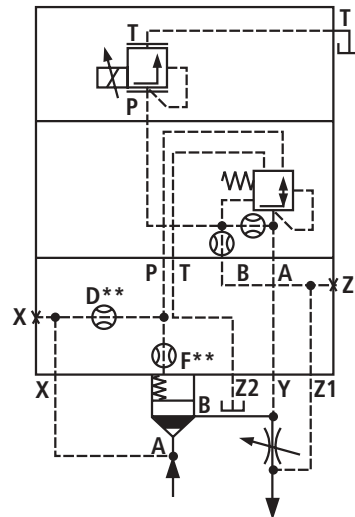
3WE 6 B9-.../..
 Solenoide desenergizado →
 flujo bloqueado
 Solenoide energizado →
 función DR

ver pág. 55; 56



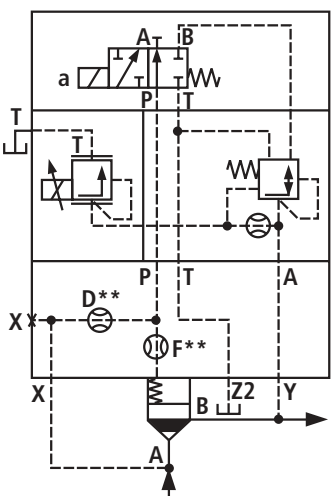
LFA..DREV-.../...
TN 25 hasta 63
 Tapa de mando para ajuste
 electroproportional de la
 presión
 Conexión T - sin presión

ver pág. 57; 58



LFA..DREZ-.../...
TN 25 hasta 63
 Tapa de mando para ajuste
 electroproportional de la
 presión
 Conexión T - sin presión

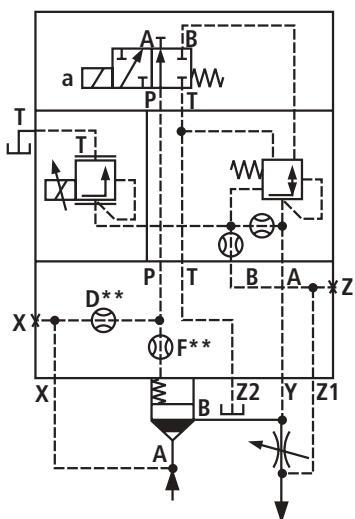
ver pág. 57; 58



LFA..DREWV-.../...
TN 25 hasta 63
 Tapa de mando para ajuste
 electroproportional de la
 presión y función de
 bloqueo
 Conexión T - sin presión

3WE 6 A-.../..
 Solenoide desenergizado →
 flujo bloqueado
 Solenoide energizado →
 función DR

ver pág. 59; 60



LFA..DREWZ-.../...
TN 25 hasta 63
 Tapa de mando para
 ajuste electroproportional
 de la presión y función de
 bloqueo
 Conexión T - sin presión

3WE 6 A-.../..
 Solenoide desenergizado →
 flujo bloqueado
 Solenoide energizado →
 función DR

ver pág. 59; 60

Las toberas montadas en las tapas de mando son elementos estándar y están concebidos como toberas roscadas.
 En el código de pedido no se indica **ningún** dato.

Representación de la
 tobera en el símbolo



Dimensiones de los anillos sección rectangular para conexiones X, Y, Z1, Z2 (incluidos en el suministro)

TN	Dimensiones en mm	Número de referencia	
		NBR	FKM
16	8,41 x 1,40 x 1,78	R900025407	R900025408
25	9,81 x 1,50 x 1,78	R900017453	R900017610
32	11,18 x 1,60 x 1,78	R900017455	R900017611
40, 50	13,00 x 2,30 x 2,62	R900017457	R900017617
63	18,72 x 2,62 x 2,62	R900024445	R900024446
80	26,57 x 3,53 x 3,53	R900017466	R900017630
100	34,52 x 3,53 x 3,53	R900017472	R900017633

Juntas para tapa de mando tipo LFA../. (TN 16 hasta 63)

Juntas para LFA...			Número de referencia					
			TN 16		TN 25		TN 32	
			NBR	FKM	NBR	FKM	NBR	FKM
..DR.. ¹⁾	piloto	..DR6..	R900311273	R900311276	R900311273	R900311276	R900311273	R900311276
	tapa de mando	..DR.. LFA..DRW..	R900313701	R900313702	R900313703	R900313704	R900313705	R900313706
..DRW.. ¹⁾	piloto	..ZDR6..	R900314298	R900314299	R900314298	R900314299	R900314298	R900314299
DREV.; ..DREVV.. ..DREZ.; ..DREWZ..					R900313885	R900313886	R900313887	R900313888

Juntas para LFA...			Número de referencia					
			TN 40		TN 50		TN 63	
			NBR	FKM	NBR	FKM	NBR	FKM
..DR.. ¹⁾	piloto	..DR6..	R900311273	R900311276	R900311273	R900311276	R900311273	R900311276
	tapa de mando	..DR.. LFA..DRW..	R900313889	R900313890	R900313889	R900313890	R900313891	R900313892
..DRW.. ¹⁾	piloto	..ZDR6..	R900314298	R900314299	R900314298	R900314299	R900314298	R900314299
DREV.; ..DREVV.. ²⁾ ..DREZ.; ..DREWZ.. ²⁾			R900313881	R900313882	R900313881	R900313882	R900313883	R900313884

¹⁾ Las juntas para las válvulas piloto (DR6..., ZDR...) **no** están incluidas en las juntas de la tapa de mando.

²⁾ Para las juntas de las válvulas piloto ver el catálogo correspondiente.

Tornillos de sujeción (incluidos en el suministro)

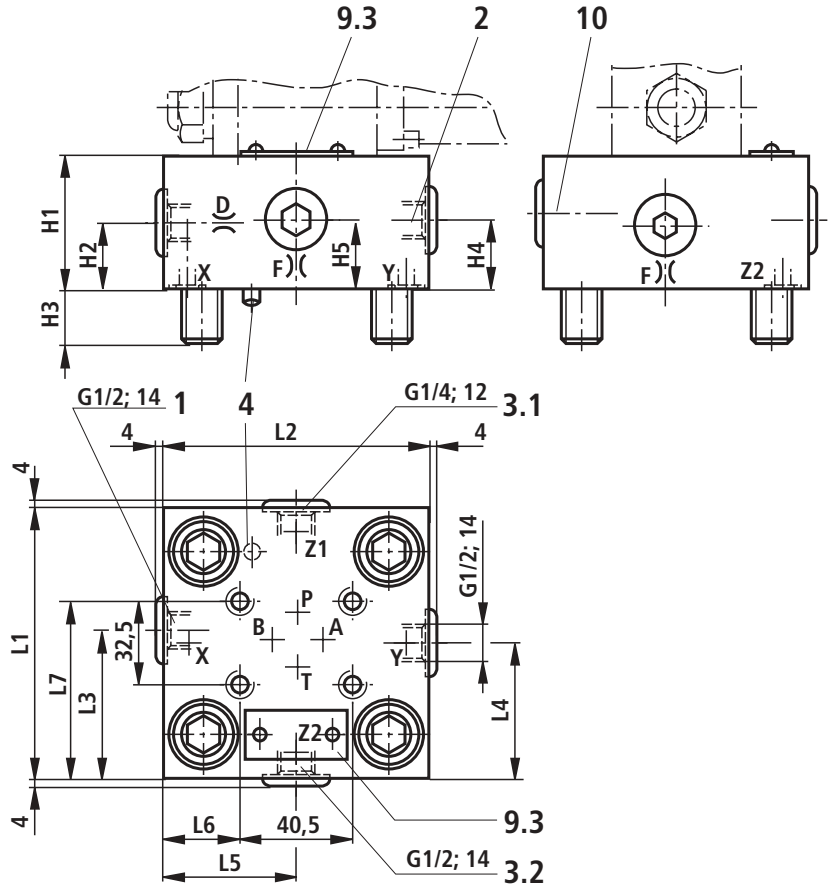
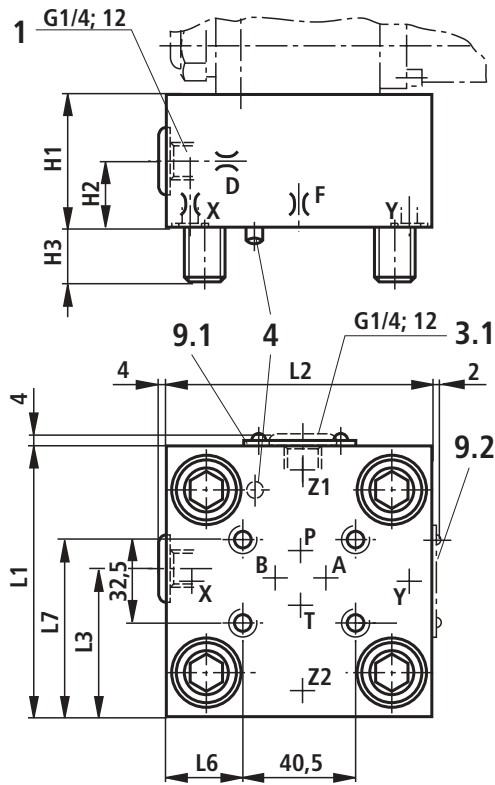
Tornillos cilíndricos según DIN 912-10.9

TN	Unidades	Dimensiones	Par de apriete en Nm
16	4	M 8 x 45	32
25	4	M 12 x 50	110
32	4	M 16 x 60	270
40	4	M 20 x 70	520
50	4	M 20 x 80	520
63	4	M 30 x 100	1800

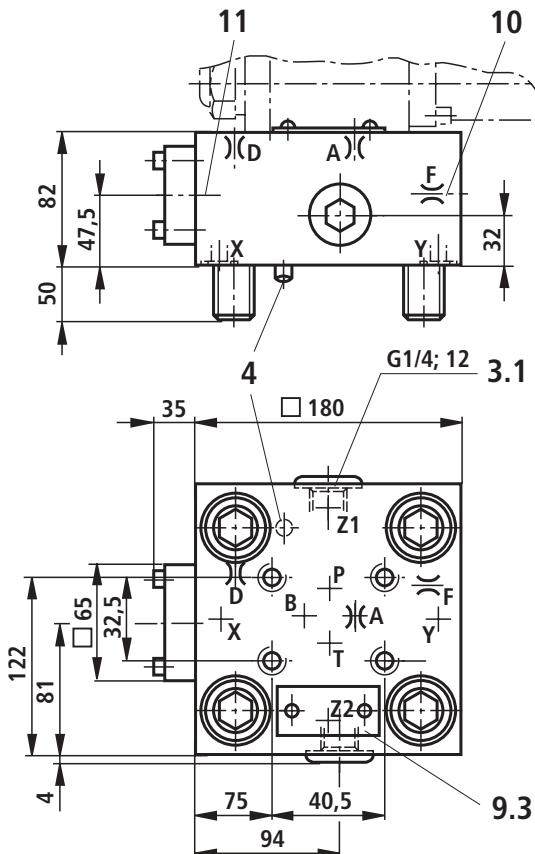
Tapas de mando para versiones DR, DRW, DREV, DREZ, DREWV y DREWZ

TN 16, 25, 32

TN 40, 50



TN 63



TN	16	25	32	40	50
H1	40	40	50	60	68
H2	17	19	26	30	32
H3	15	24	28	32	34
H4				40	32
H5				40	32
L1	65	85	100	125	140
L2	80	85	100	125	140
L3	36,5	49	56,5	72	80
L4				62,5	70
L5				62,5	70
L6	7	23,5	31	43,5	51
L7	49	59	66,5	79	86,5

- 1 Conexión X opcionalmente como conexión roscada (para TN 16...50)
- 2 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada (para TN 40, 50)
- 3.1 Conexión Z1 opcionalmente como conexión roscada (para LFA..DREZ.., LFA..DREWZ..., TN 25..63)
- 3.2 Conexión Z2 opcionalmente como conexión roscada (para TN 40, 50, 63)
- 4 Espiga de fijación
- 9.1 Placa de características (TN 16)
- 9.2 Placa de características (TN 25, 32)
- 9.3 Placa de características (TN 40, 50, 63)
- 10 Válv. antirretorno (para TN 63 tobera F en el cono)
- 11 Para tapa de mando TN 63 elemento lógico TN 16

Tapa de mando con función de reducción de presión

Embolo principal cerrado en posición de reposo - LC..DB 40 D.. – pedido separado

TN 16 hasta 63

1	2	3	4	5	6	7
LFA		DR		7X		

Tamaño nominal	16	=	16
Tamaño nominal	25	=	25
Tamaño nominal	32	=	32
Tamaño nominal	40	=	40
Tamaño nominal	50	=	50
Tamaño nominal	63	=	63

Tipo de ajuste

Botón giratorio	=	1
Husillo roscado con hexágono y capuchón protector	=	2
Botón giratorio con escala y cerradura	=	3 ¹⁾
Botón giratorio con escala	=	4

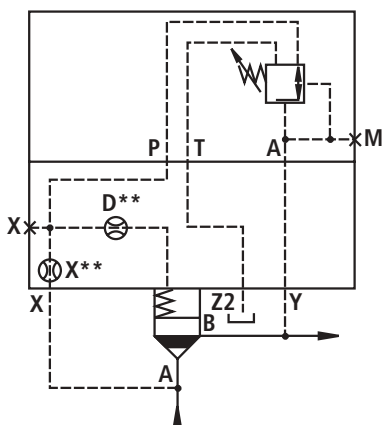
¹⁾ La llave H, número de referencia **R900008158** está incluida en el suministro

Sin desig. = juntas NBR
V = juntas FKM
(otras juntas a pedido)

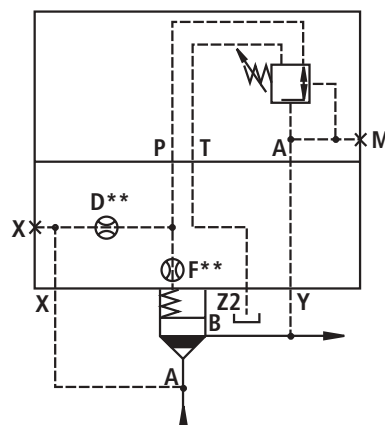
⚠ ¡Atención!
¡Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido hidráulico a utilizar!

025 =	máx. presión secundaria 25 bar
075 =	máx. presión secundaria 75 bar
150 =	máx. presión secundaria 150 bar
210 =	máx. presión secundaria 210 bar
315 =	máx. presión secundaria 315 bar

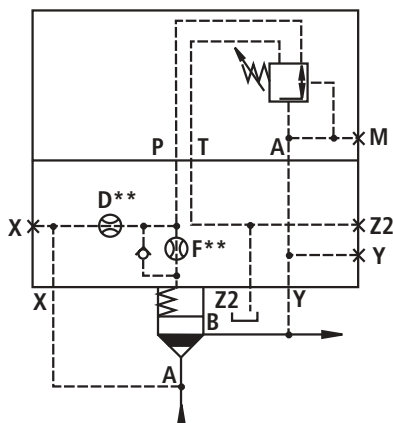
7X = Serie 7X (TN 16 hasta 63)



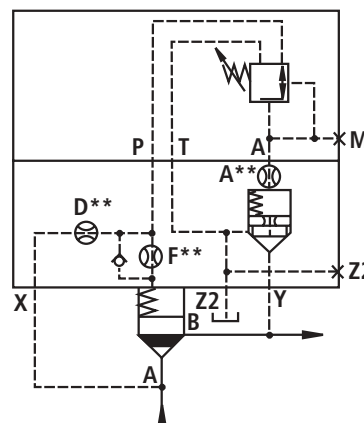
LFA..DR.-7X/...
TN 16



LFA..DR.-7X/...
TN 25, 32



LFA..DR.-7X/...
TN 40, 50



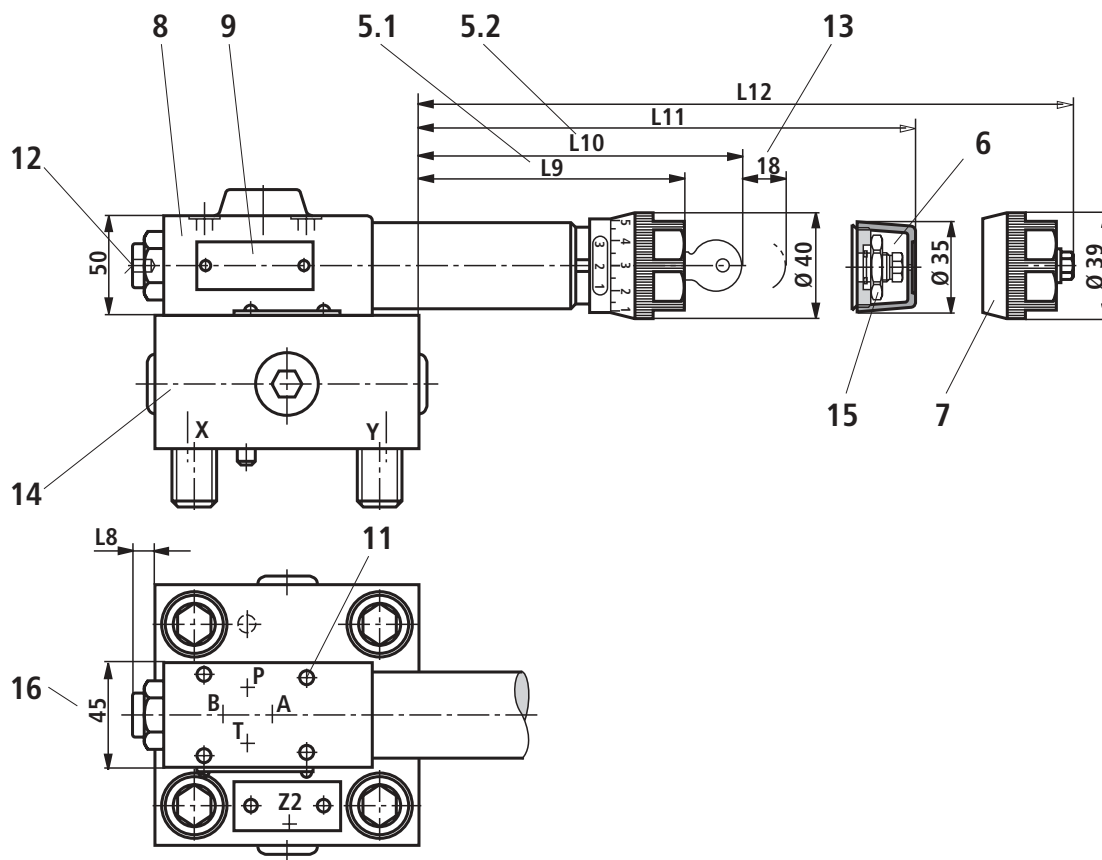
LFA..DR.-7X/...
TN 63

Tapa de mando con función de reducción de presión

Embolo principal cerrado en posición de reposo - LC..DB 40 D.. – pedido separado -

TN 16 hasta 63

medidas en mm



- 5.1 Tipo de ajuste "4"
- 5.2 Tipo de ajuste "3"
- 6 Tipo de ajuste "2"
- 7 Tipo de ajuste "1"
- 8 Válvula reductora de presión de mando directo (incluida en el suministro)
- 9 Placa de características de la válvula reductora de presión
- 11 Los tornillos de sujeción de la válvula M5x50 DIN 912-10.9 $M_A = 8,9$ Nm están incluidos en el suministro de la tapa de mando
- 12 Conexión de manómetro G 1/4, prof. 12; hexágono interno SW 6
- 13 Espacio requerido para retirar la llave
- 14 Tapa de mando, ver página 52
- 15 Contratuercas SW 24
- 16 Para tipo .../315 → 50 mm

TN	16	25	32	40	50	63
A**1)						2,0
F**1)		0,8	1,0	1,2	1,5	1,5
X**1)	2,5					
D**2)	0,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
.../315	0,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
L8	22	5,5				
.../315	30,5	14	6			
L9	119,5	131	123,5	111	103,5	87,5
.../315	116,5	128	120,5	108	100,5	84,5
L10	143,5	155	148,5	135	128,5	111,5
.../315	140,5	152	145,5	132	125,5	108,5
L11	99,5	111	103,5	91	83,5	67,5
.../315	96,5	108	100,5	88	80,5	64,5
L12	99,5	111	103,5	91	83,5	67,5
.../315	96,5	108	100,5	88	80,5	64,5
Otras medidas	ver página 52					

** Ø toberas

1) Tobera M6 cónica

2) Tobera M6 cónica (TN16, 63) tobera M8 x 1 cónica (TN 25...50)

Tapa de mando para función de reducción de presión y bloqueo

Embolo principal cerrado en posición de reposo - LC..DB 40 D.. – pedido separado

TN 16 hasta 63

1	2	3	4	5	6	7
LFA		DRW	7X			

Tamaño nominal 16	= 16
Tamaño nominal 25	= 25
Tamaño nominal 32	= 32
Tamaño nominal 40	= 40
Tamaño nominal 50	= 50
Tamaño nominal 63	= 63

Sin desig. = juntas NBR
 V = juntas FKM
 (otras juntas a pedido)

⚠ ¡Atención!

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

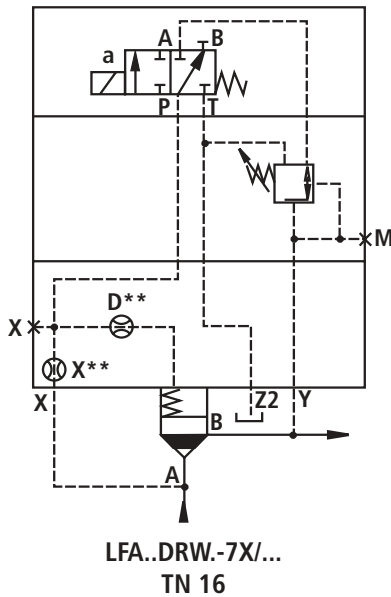
Tipo de ajuste

Botón giratorio	= 1
Husillo roscado con hexágono y capuchón protector	= 2
Botón giratorio con escala y cerradura	= 3 ¹⁾
Botón giratorio con escala	= 4

025 =	máx. presión secundaria 25 bar
075 =	máx. presión secundaria 75 bar
150 =	máx. presión secundaria 150 bar
210 =	máx. presión secundaria 210 bar
315 =	máx. presión secundaria 315 bar

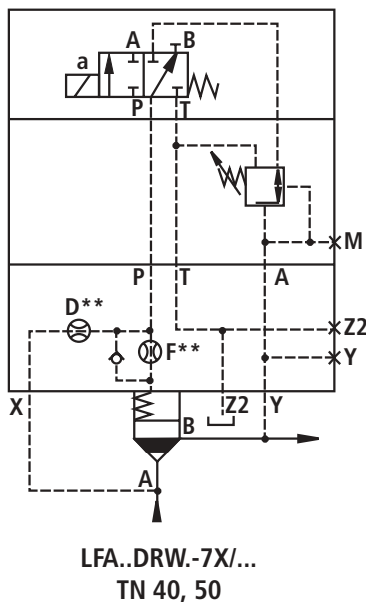
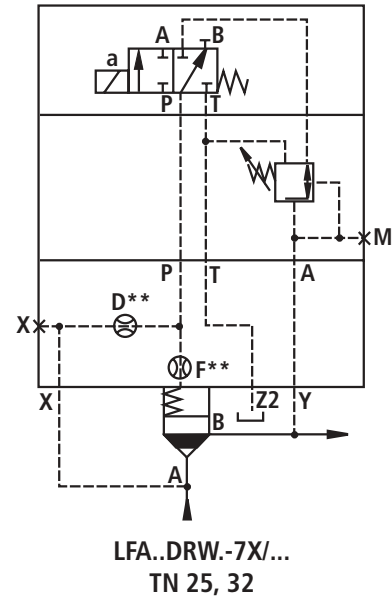
¹⁾ La llave H, número de referencia **R900008158** está incluida en el suministro

7X = Serie 7X (TN 16 hasta 63)



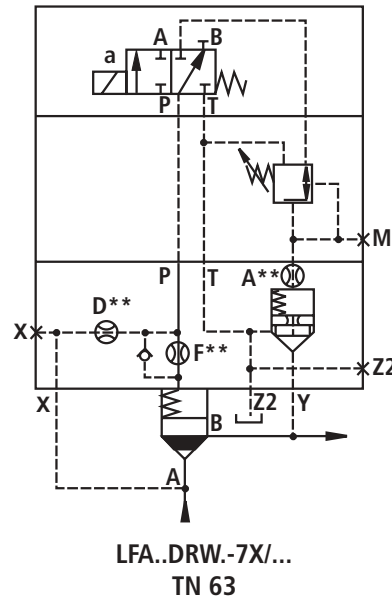
3WE 6 B9-../..

Solenoido desenergizado → flujo bloqueado
 Solenoido energizado → función DR



3WE 6 B9-../..

Solenoido desenergizado → flujo bloqueado
 Solenoido energizado → función DR

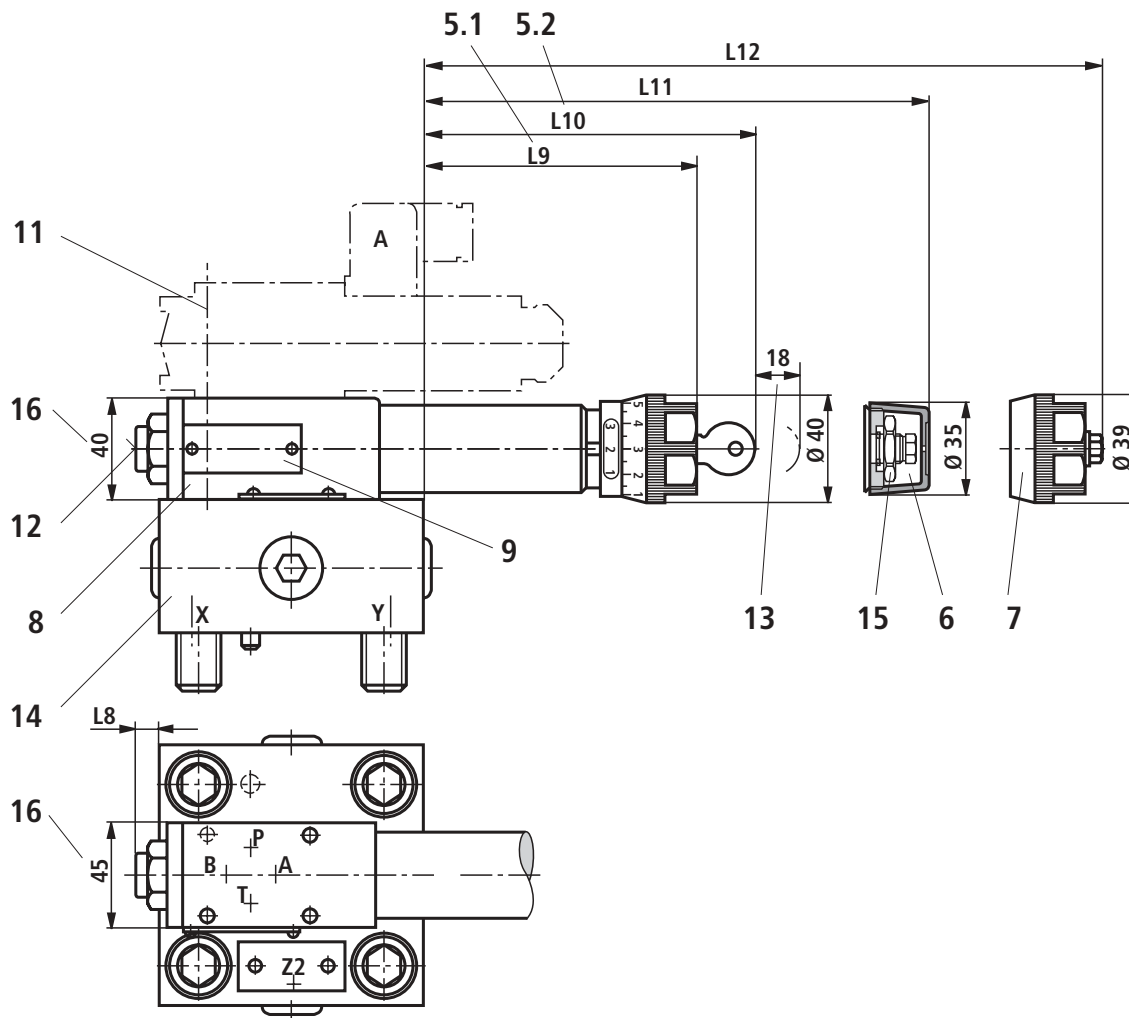


Tapa de mando para función de reducción de presión y bloqueo

Embolo principal cerrado en posición de reposo - LC..DB 40 D.. – pedido separado

TN 16 hasta 63

medidas en mm



- 5.1 Tipo de ajuste "4"
- 5.2 Tipo de ajuste "3"
- 6 Tipo de ajuste "2"
- 7 Tipo de ajuste "1"
- 8 Válvula reductora de presión de mando directo (incluida en el suministro)
- 9 Placa de características de la válvula reductora de presión
- 11 Los tornillos de sujeción de la válvula M5x50 DIN 912-10.9 $M_A = 8,9 \text{ Nm}$ están incluidos en el suministro de la tapa de mando
- 12 Conexión de manómetro G 1/4, prof. 12; hexágono interior SW 6
- 13 Espacio requerido para retirar la llave
- 14 Tapa de mando, ver página 52
- 15 Contratuercas SW 24
- 16 Para tipo .../315 → □50 mm

TN	16	25	32	40	50	63
A**1)						2,0
X**1)	2,5					
F**1)		0,8	1,0	1,2	1,5	1,5
D**2)	0,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
.../315	0,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
L8	18	2				
.../315	30,5	14	6			
L9	123,5	135	127,5	115	107,5	91,5
.../315	116,5	128	120,5	108	100,5	84,5
L10	147,5	159	152,5	139	129,5	112,5
.../315	140,5	152	145,5	132	125,5	108,5
L11	103,5	115	107,5	95	87,5	71,5
.../315	96,5	108	100,5	88	80,5	64,5
L12	103,5	115	107,5	95	87,5	71,5
.../315	96,5	108	100,5	88	80,5	64,5
Otras medidas	ver página 52					

** Ø toberas

1) Tobera M6 cónica

2) Tobera M6 cónica (TN16, 63) tobera M8 x 1 cónica (TN25...50)

Tapa de mando para función de reducción de presión electroproporcional

Embolo principal cerrado en posición de reposo - LC..DB 40 D.. – pedido separado

TN 25 hasta 63

1	2	3	5	6	7
LFA			7X		

Tamaño nominal 25
 Tamaño nominal 32
 Tamaño nominal 40
 Tamaño nominal 50
 Tamaño nominal 63

= 25
 = 32
 = 40
 = 50
 = 63

sin desig. =
 V =

juntas NBR
 juntas FKM
 (otras juntas a pedido)

⚠ ¡Atención!

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

Función de reducción de presión electroproporcional = **DREV**

Función de reducción de presión electroproporcional = **DREZ**
 y posibilidad de función de regulación de caudal de 2 vías

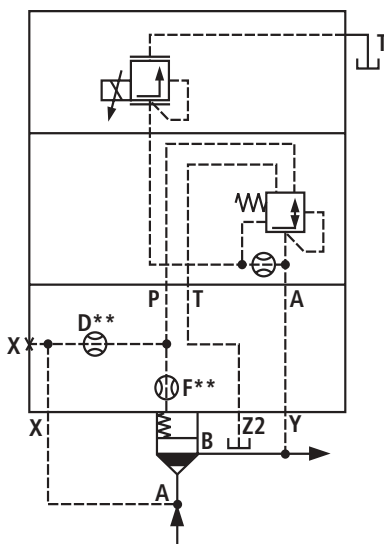
Rangos de presión (válv. reductora de presión)

006 = 7,0 bar (sólo para DREV)

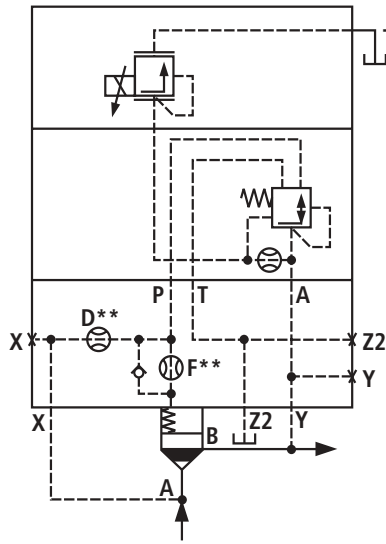
014 = 16,0 bar (sólo para DREZ)

Serie 7X (TN 25 hasta 63)

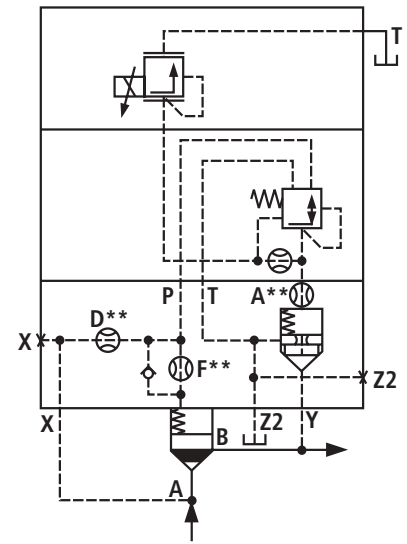
= 7X



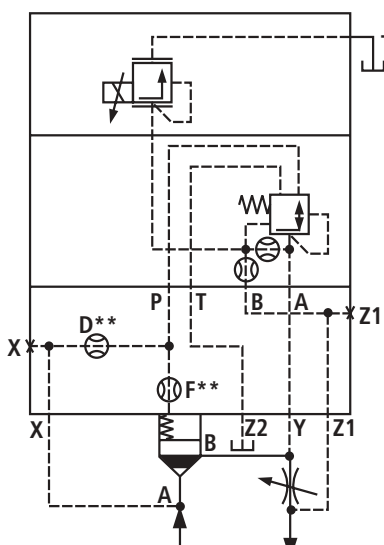
LFA..DREV-7X/006
 TN 25, 32



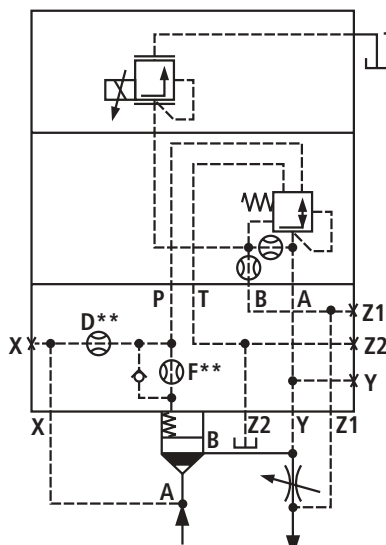
LFA..DREV-7X/006
 TN 40, 50



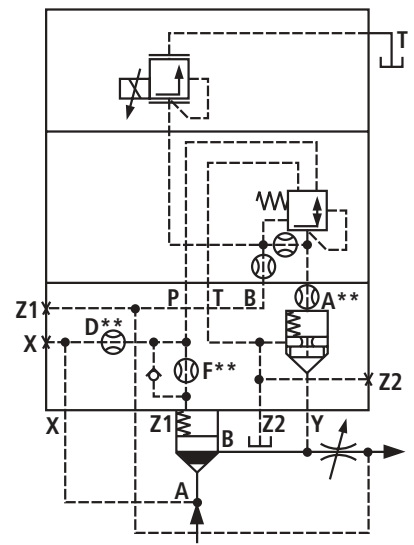
LFA..DREV-7X/006
 TN 63



LFA..DREZ-7X/014
 TN 25, 32



LFA..DREZ-7X/014
 TN 40, 50



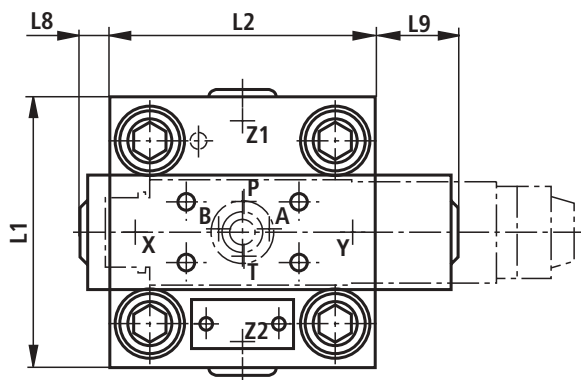
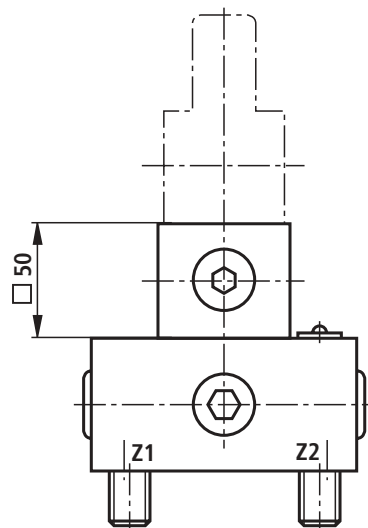
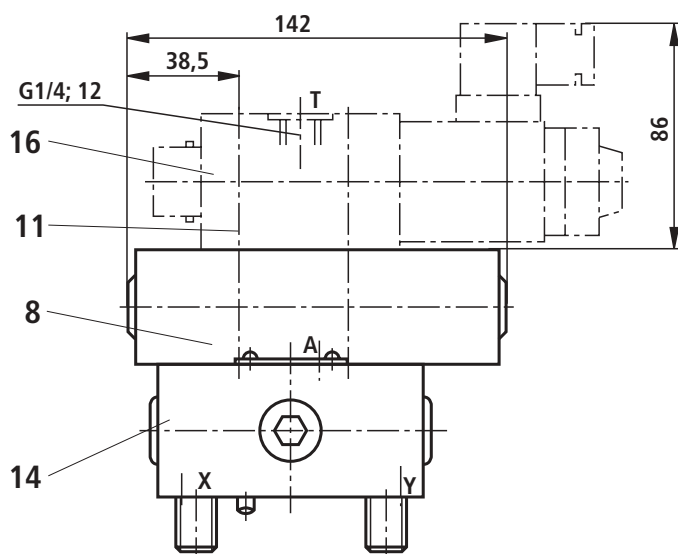
LFA..DREZ-7X/014
 TN 63

Tapa de mando para función de reducción de presión electroproporcional

Embolo principal cerrado en posición de reposo - LC..DB 40 D.. – pedido separado

TN 25 hasta 63

medidas en mm



8 Válvula reductora de presión (incluida en el suministro)

11 Los tornillos de sujeción de la válvula M5 DIN 912-10.9 $M_A = 8,9$ Nm están incluidos en el suministro

14 Tapa de mando, ver página 52

16 Válvula proporcional limitadora de presión DBET-5X/...³⁾Y G24-1⁴⁾ (se debe pedir por separado)

³⁾ Rangos de presión para válvula tipo: DBET-5X/... 50, 100, 200, 315 y 350 bar

⁴⁾ 1 = G 1/4 conexión roscada T, cono especial

TN	A** ¹⁾	F** ¹⁾	D** ²⁾	L1	L2	L8	L9	Otras medidas
25		0,8	1,5	85	85	15	42	ver página 52
32		1,0	1,5	100	100	7,5	35	
40		1,2	1,8	125	125		22	
50		1,5	1,8	140	140		15	
63	2,0	1,5	1,8	180	180			

** Ø tobera

¹⁾ Tobera M6 cónica

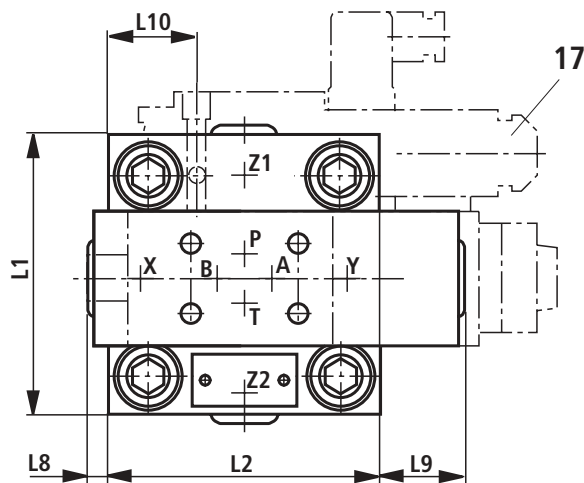
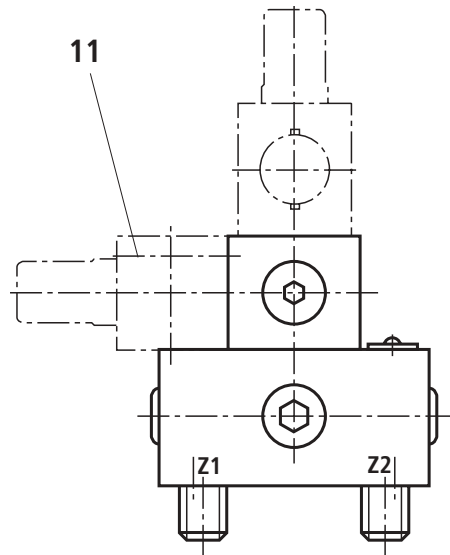
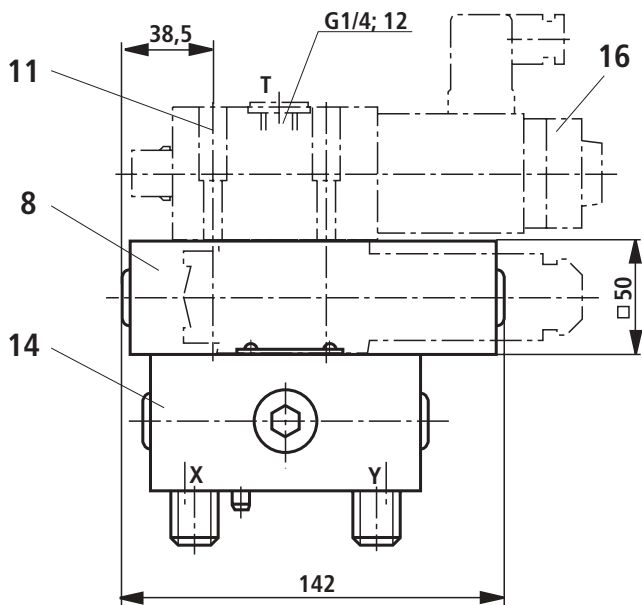
²⁾ Tobera M8 x 1 cónica (TN25...50) tobera M6 cónica (TN63)

Tapa de mando para función de reducción de presión y bloqueo, electroproporcional

Embolo principal cerrado en posición de reposo - LC..DB 40 D.. – pedido separado

TN 25 hasta 63

medidas en mm



8 Válvula reductora de presión (incluida en el suministro)

11 Los tornillos de sujeción de la válvula M5 DIN 912-10.9 $M_A = 8,9$ Nm están incluidos en el suministro

14 Tapa de mando, ver página 52

16 Válvula proporcional limitadora de presión DBET-5X/...³⁾Y G24-1⁴⁾ (se debe pedir por separado, ver página 49)

17 Válvula direccional de corredera 3WE 6A... (se debe pedir por separado, ver página 49)

³⁾ Rangos de presión para tipo de válvula:
DBET-5X/... 50, 100, 200, 315 y 350 bar

⁴⁾ 1 = G 1/4 conexión roscada T, cono especial

TN	A**1)	F**1)	D**2)	L1	L2	L8	L9	L10	Otras medidas
25		0,8	1,5	85	85	15	42	30	ver página 52
32		1,0	1,5	100	100	7,5	35	37,5	
40		1,2	1,8	125	125		22	50	
50		1,5	1,8	140	140		15	57,5	
63	2,0	1,5	1,8	180	180			81,5	

** Ø toberas

1) Tobera M6 cónica

2) Tobera M8 x 1 cónica (TN 25...50) tobera M6 cónica (TN 63)

Función de conexión por presión (válvula de secuencia)

Observaciones generales sobre las tapas de mando para función de conexión por presión

					1	2	3	4	5	6	7	8
• = disponible												
Tamaño nominal					Tipo	Tipo de ajuste	Serie	Máx. pres. ajustable de conexión en bar	Aceite de pilotaje	Material de juntas	Página	
•	•	•	•	•	DZ			210		código de pedido	63, 64	
•	•	•	•	•	DZWA			315		ver páginas	65, 66	
•	•	•	•	•	DZWB			350		63 y 65	65, 66	

Los tipos preferidos y los aparatos estándar están indicados en la RPS (lista de precios estándar).



Tipos de ajuste de válv. de conex. por presión

- 1 = Botón giratorio
- 2 = Hexágono con capuchón protector
- 3 = Botón giratorio con escala y cerradura (llave H según norma automotriz)
- 4 = Botón giratorio con escala sin cerradura

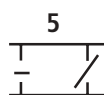
Juntas ver página 62

⚠ ¡Atención!

Las tapas de mando del tipo LFA..DZ...se combinan con válvulas insertables de 2 vías tipo LC..DB... (ver código de pedido en página 5)

Válv. direc. de corredera (perfor. seg. DIN 24 340 forma A6)

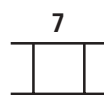
Válv. direccional de corredera tipo	TN	Catálogo RS N°	Tapa de mando tipo
4WE 6 D../..	6	23 178	DZWA, DZWB



Serie

7X = Serie 70 hasta 79

(medidas de instalación y conexiones invariadas)



Aceite de pilotaje

Sin desig. =

X =

Y =

XY =

Código de pedido según símbolo (ver pág. 63 y 65)

Las toberas montadas en las tapas de mando son elementos estándar y están concebidos como toberas roscadas. En el código de pedido no se indica **ningún** dato.

Representación de la tobera en el símbolo



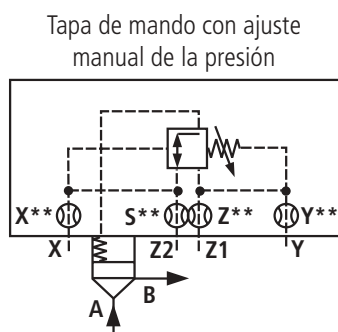
⚠ ¡Atención! Las válvulas piloto (válvulas eléctricas direccionales de corredera tipo 4WE 6 D...) se deben pedir por separado, para mayor información, ver catálogo RS 23 178.

Los tornillos de sujeción de la válvula M5 x 50 DIN 912-10.9, $M_A = 8,9$ Nm están incluidos en el suministro de la tapa de mando.

Resumen de símbolos (símbolos básicos), función conexión por presión

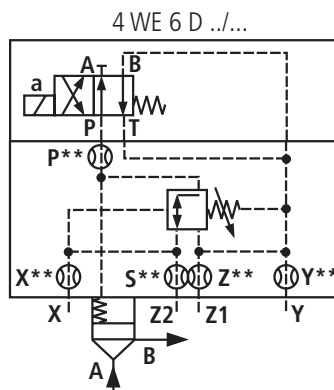
¡Símbolos vinculantes en la descripción de tipos siguiente!

Tapa de mando con ajuste manual de la presión y función de secuencia dependiente o independiente de la presión



Tapa de mando con ajuste manual de la presión

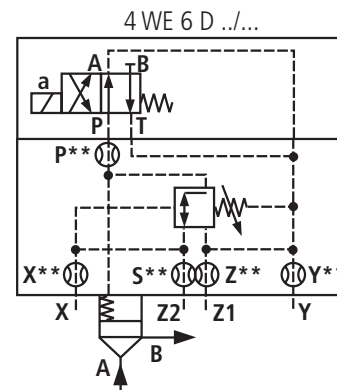
LFA..DZ../.. 210
315
350



4 WE 6 D ../..

Solenoides desenergizado: función DZ

LFA..DZWA../.. 210
315
350



4 WE 6 D ../..

Solenoides energizado: función DZ

LFA..DZWB../.. 210
315
350

Tapa de mando para función de conexión por presión

Características técnicas (para utilización con valores distintos, consúltenos!)

Fluido hidráulico 1) adecuado para juntas NBR y FKM 2) adecuado sólo para juntas FKM		Aceite mineral (HL, HLP) según DIN 51 524 ¹⁾ ; fluidos hidráulicos rápidamente biodegradables según VDMA 24 568 (ver también RS 90 221); HETG (aceite de colza) ¹⁾ ; HEPG (poliglicoles) ²⁾ ; HEES (ésteres sintéticos) ²⁾ ; otros fluidos a pedido
Rango de temperatura del fluido hidráulico	°C	- 30 hasta + 80 para juntas NBR - 20 hasta + 80 para juntas FKM
Rango de viscosidad	mm ² /s	2,8 hasta 380
Clase de pureza según ISO-Code		Grado máximo admisible de impurezas del fluido hidráulico según ISO 4406 (C)clase 20/18/15 ³⁾

³⁾ En los sistemas hidráulicos se deben mantener las clases de pureza indicadas para los componentes. Un filtrado efectivo evita fallos y simultáneamente aumenta la vida útil de los componentes.
Para la selección de los filtros, ver catálogos RS 50 070, RS 50 076 y RS 50 081.

Tapa de mando

Presión de servicio máx. admisible en conexión ...	Tapa de mando tipo		
	LFA..DZ.-../...	LFA..DZW.-../...	
		/... /...X	/...Y /...XY
...X; ...Z2	315 bar		
...Y para regulación de presión	sin presión (hasta ≈ 2 bar)		
estática	315 bar	210 bar (=) ¹⁾ 160 bar (-) ¹⁾	
...Z1 para regulación de presión	sin presión (hasta ≈ 2 bar)		
estática	315 bar	210 bar (=) ¹⁾ 160 bar (-) ¹⁾	315 bar
Presión de conexión ajustable	210 315 350		

¹⁾ máx. valor admisible 4WE 6 D

Dimensión de los anillos sección rectangular para conexión X, Y, Z1, Z2 (incluidos en el suministro)

TN	Dimensiones en mm	Número de referencia	
		NBR	FKM
16	8,41 x 1,40 x 1,78	R900025407	R900025408
25	9,81 x 1,50 x 1,78	R900017453	R900017610
32	11,18 x 1,60 x 1,78	R900017455	R900017611
40, 50	13,00 x 2,30 x 2,62	R900017457	R900017617

Juntas para válvulas insertables y tapas de mando

Juntas para válvulas insertables tipo LC.. DB../... (TN 16 ... 50)

Juntas para	Número de referencia	
	NBR	FKM
LC 16 DB..7X/..	R900313104	R900313107
LC 25 DB..7X/..	R900313105	R900313108
LC 32 DB..7X/..	R900313106	R900313109
LC 40 DB..7X/..	R900873022	R900873025
LC 50 DB..7X/..	R900873023	R900873026

Juntas para tapa de mando tipo LFA.. /... (TN 16 ... 50)

Juntas para LFA...	Número de referencia									
	16		25		32		40		50	
	NBR	FKM	NBR	FKM	NBR	FKM	NBR	FKM	NBR	FKM
...DZ... ...DZW...	R900860006		R900311540		R900311541		R900309378		R900312089	

Tornillos de sujeción (incluidos en el suministro)

Tornillos cilíndricos según DIN 912-10.9

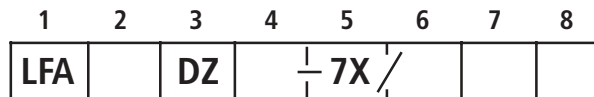
TN	Unidades	Dimensiones	Par de apriete en Nm
16	4	M 8 x 115	32
25	4	M 12 x 120	110
32	4	M 16 x 120	270
40	4	M 20 x 70	520
50	4	M 20 x 80	520

Tamaños de roscas de las toberas

Todas las toberas incorporadas: M6 cónicas

Tapas de mando para función de conexión por presión (válvula de secuencia)

TN 16 hasta 50



Tamaño nominal 16	= 16
Tamaño nominal 25	= 25
Tamaño nominal 32	= 32
Tamaño nominal 40	= 40
Tamaño nominal 50	= 50

Tipo de ajuste

Botón giratorio	= 1
Hexágono con capuchón protector	= 2
Botón giratorio con escala y cerradura (llave H según norma automotriz)	= 3
Botón giratorio con escala sin cerradura	= 4

Serie 7X (TN 16 hasta 50) = 7X

Rangos de presión (máx. presión de secuencia ajustable)

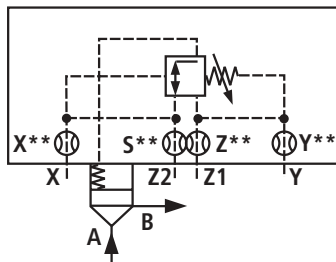
210 bar	= 210
315 bar	= 315
350 bar	= 350

Sin desig. = juntas NBR
 V = juntas FKM
 (otras juntas a pedido)

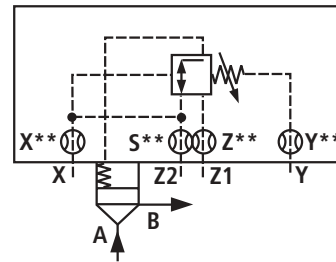
⚠ ¡Atención!
 ¡Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido hidráulico a utilizar!

Aceite de pilotaje

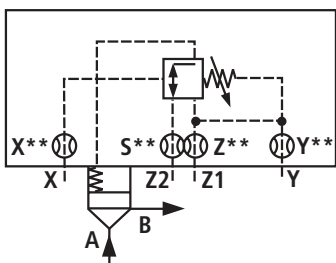
	Alimentación	Drenaje
Sin desig. =	interna	interno
X =	externa	interno
Y =	interna	externo
XY =	externa	externo



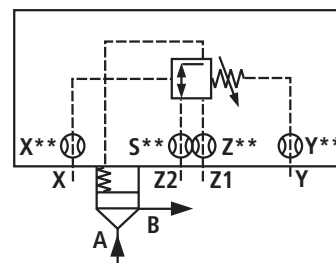
LFA..DZ.-../ 210
315
350



LFA..DZ.-../ 210
315
350



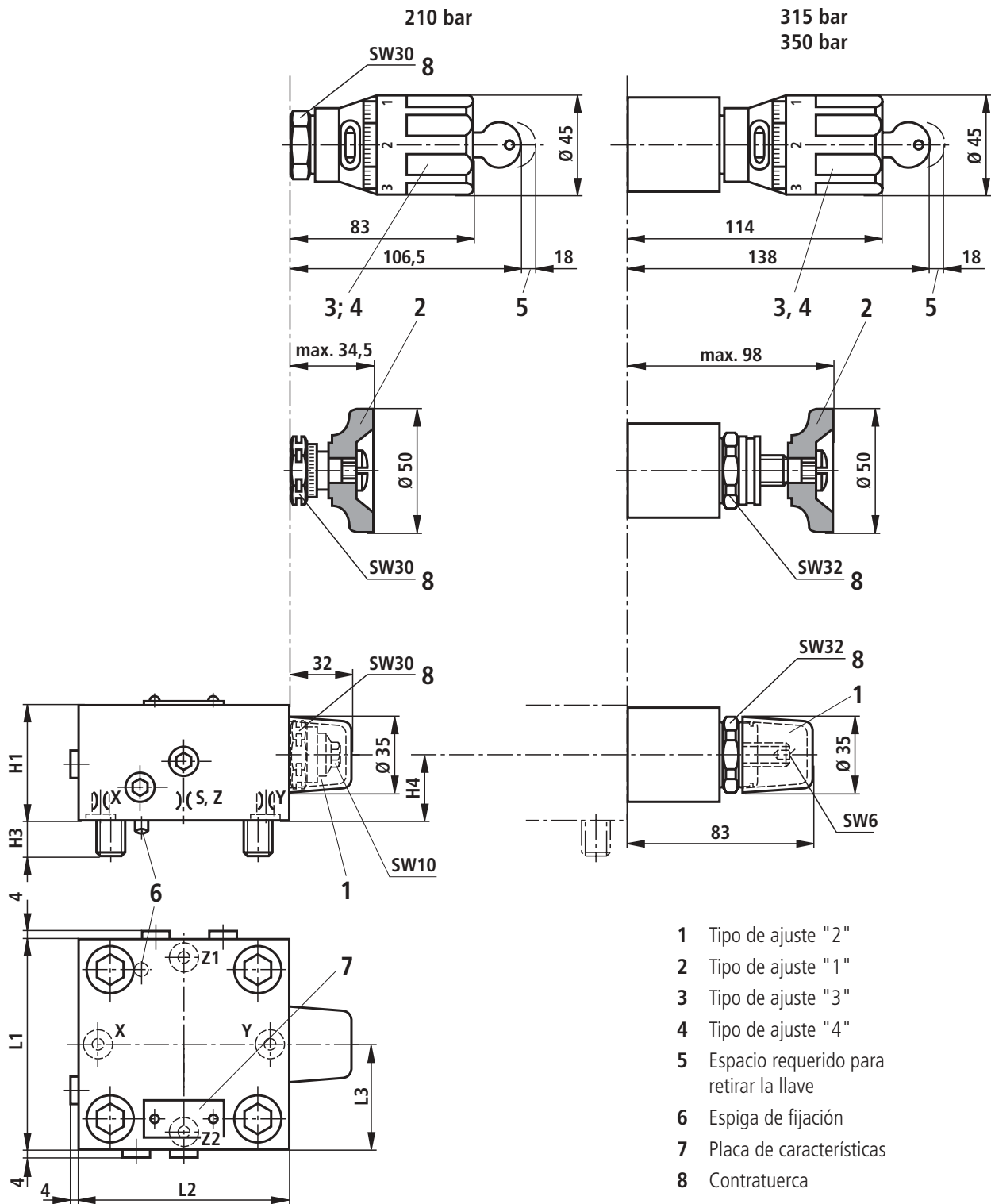
LFA..DZ.-../ 210
315 X
350



LFA..DZ.-../ 210
315 XY
350

Tapa de mando para función de conexión por presión (válvula de secuencia)

TN 16 hasta 50



- 1 Tipo de ajuste "2"
- 2 Tipo de ajuste "1"
- 3 Tipo de ajuste "3"
- 4 Tipo de ajuste "4"
- 5 Espacio requerido para retirar la llave
- 6 Espiga de fijación
- 7 Placa de características
- 8 Contratuerca

TN	S**1)	X**1)	Y**1)	Z**1)	H1	H3	H4	L1	L2	L3
16	0,8	0,8	1,0	1,0	40	16	20	65	105	39,5
25	0,8	0,8	1,0	1,0	40	24	20	85	110	53
32	1,0	1,0	1,2	1,2	50	28	25	100	115	60,5
40	1,0	1,0	1,2	1,2	60	32	36	125	125	62,5
50	1,0	1,0	1,2	1,2	68	34	36	140	140	70

** Ø toberas

1) Todas las toberas M6 cónicas

Tapa de mando para función de secuencia de presión y conexión independiente de la presión

TN 16 hasta 50

	1	2	3	4	5	6	7	8
	LFA			7X				

Tamaño nominal 16	= 16	
Tamaño nominal 25	= 25	
Tamaño nominal 32	= 32	
Tamaño nominal 40	= 40	
Tamaño nominal 50	= 50	

Solenoides desenergizado: función secuencia	= DZWA	
Solenoides energizado: abierto		
Solenoides desenergizado: abierto	= DZWB	
Solenoides energizado: función secuencia		

Tipo de ajuste

Botón giratorio	= 1
Hexágono con capuchón protector	= 2
Botón giratorio con escala y cerradura (llave H según norma automotriz)	= 3
Botón giratorio con escala sin cerradura	= 4

Serie 7X (TN 16 hasta 50)	= 7X	
---------------------------	-------------	--

Sin desig. = juntas NBR
V = juntas FKM
 (otras juntas a pedido)

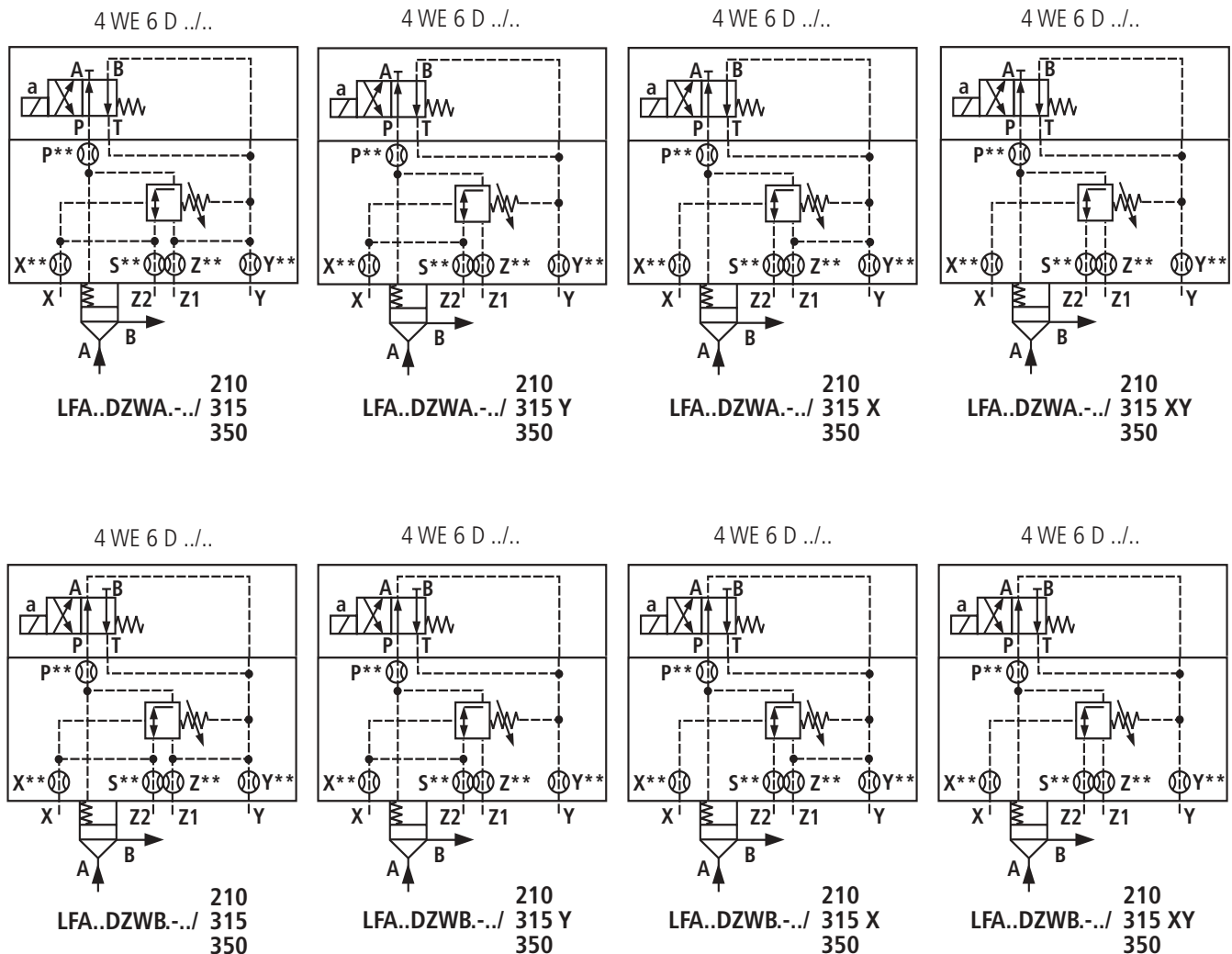
⚠ ¡Atención!
 ¡Tener en cuenta la compatibilidad de la junta con el fluido a utilizar!

Aceite de pilotaje

	Alimentación	Drenaje
Sin desig. =	interna	interno
X =	externa	interno
Y =	interna	externo
XY =	externa	externo

Rangos de presión (máx. pres. de sec. ajustable)

210 =	210 bar
315 =	315 bar
350 =	350 bar



Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics

D-97813 Lohr am Main
Zum Eisengießer 1 • D-97816 Lohr am Main
Telefon 0 93 52 / 18-0
Telefax 0 93 52 / 18-23 58 • Telex 6 89 418-0
eMail documentation@boschrexroth.de
Internet www.boschrexroth.de

Los datos indicados son válidos sólo para la descripción del producto. No se puede deducir de nuestros datos una conclusión sobre un estado determinado o una aptitud para una utilización determinada. Se debe tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.