

Válvulas direccionales insertables de 2 vías, funciones direccionales

Tipo LC (válvulas insertables)
Tipo LFA (tapa de mando)

RS 21010

Versión: 2017-05

Reemplaza a: 2014-09



- ▶ Serie estándar
- ▶ Tamaño nominal 16 ... 160
- ▶ Series del aparato 2X; 6X; 7X
- ▶ Presión de servicio máxima 420 bar
- ▶ Caudal máximo 25 000 l/min

Características

- ▶ Cono de válvula con o sin vástago amortiguador
- ▶ 2 relaciones de superficies
- ▶ 6 presiones de apertura diferentes
- ▶ 4 limitadores de carrera
- ▶ Tapa de mando con válvula de asiento montada
- ▶ Tapa de mando con válvula selectora montada
- ▶ Tapa de mando para el montaje de válvulas direccionales de corredera con o sin válvula selectora montada

Contenido

Características	1
Funcionamiento, cortes, símbolo	3
Orificio de montaje y medidas de conexión	4, 5
Datos técnicos	6

Válvula insertable del tipo LC

Datos para el pedido	7
Símbolos	7
Datos técnicos	8, 9
Curvas características	10 ... 13

Tapa de mando del tipo LFA

Datos para el pedido	14, 15
Símbolos	16, 17
Tapa de mando "D"	18, 19
Tapa de mando "H."	20 ... 25
Tapa de mando "G"	26 ... 29
Tapas de mando "R" y "RF"	30 ... 33
Tapas de mando "WEA" y "WEB"	34 ... 41
Tapas de mando "WEMA" y "WEMB"	42 ... 49
Tapa de mando "WECA"	50 ... 55
Tapas de mando "GWA" y "GWB"	56 ... 61
Tapa de mando "GWMA"	62 ... 69
Tapa de mando "GWMA20"	70 ... 77
Tapas de mando "KWA" y "KWB"	78 ... 83
Tapa de mando "KWMA"	84 ... 89
Tapas de mando "HWMA" y "HWMB"	90 ... 93
Tapa intermedia "D19"	94
Tornillos de sujeción de la tapa de mando LFA	95
Curvas características para seleccionar las toberas	95
Toberas y tornillos de cierre	96
Otras funciones con números especiales	97 ... 101
Más información	101

Funcionamiento, cortes, símbolo

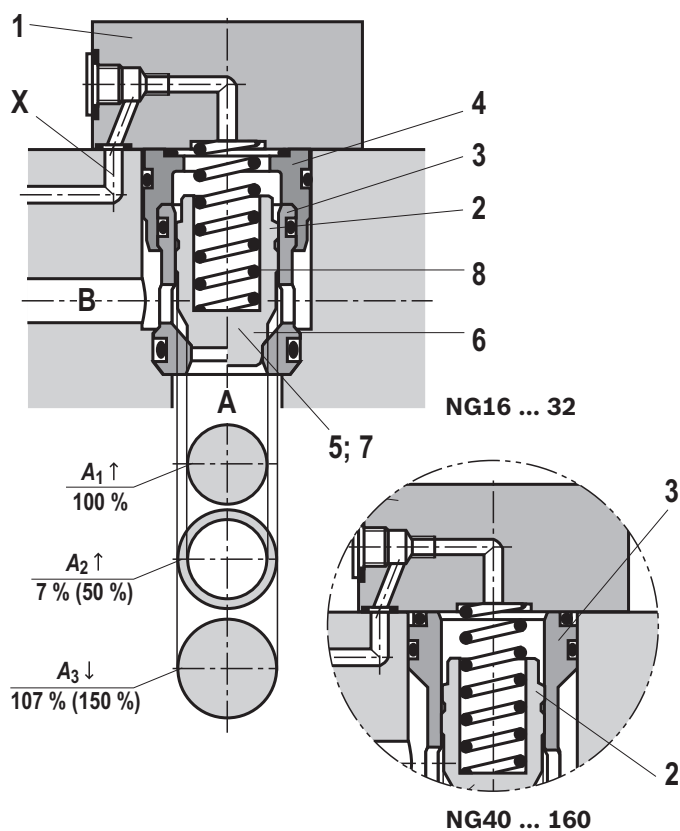
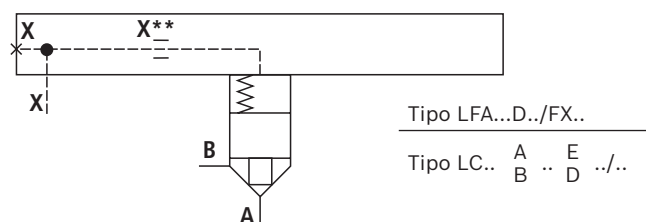
Las válvulas direccionales insertables de 2 vías son elementos concebidos para un diseño compacto en construcción en bloques. La unidad de potencia con las conexiones A y B se monta en un orificio de montaje normalizado según ISO 7368 en el bloque de mando y se cierra mediante una tapa. En la mayoría de los casos, la tapa es al mismo tiempo la conexión del lado de mando de la unidad de potencia con las válvulas piloto. Por medio de un mando con las válvulas piloto correspondientes, la unidad de potencia puede adoptar funciones direccionales, de presión y de estrangulación o incluso una combinación de estas funciones. En particular, las soluciones económicas se obtienen adaptando el tamaño nominal a los caudales de distinta magnitud de cada vía de un consumidor. También se obtienen soluciones económicas cuando se transmiten varias funciones a la unidad de potencia de un elemento.

Las válvulas direccionales insertables de 2 vías constan básicamente de tapa de mando (1) y conjunto insertable (2). La tapa de mando contiene las perforaciones de mando y, conforme a la función completa requerida, opcionalmente un limitador de carrera, una válvula direccional de asiento accionada hidráulicamente o una válvula selectora. Además, las válvulas direccionales de corredera o las válvulas direccionales de asiento accionadas eléctricamente se pueden montar sobre la tapa de mando. El conjunto insertable consta de buje (3), anillo (4) (solo hasta NG32), cono de válvula (5), opcionalmente con vástago amortiguador (6) o sin vástago amortiguador (7), así como resorte de cierre (8). Las válvulas direccionales insertables de 2 vías operan en función de la presión. De este modo resultan tres superficies comprimidas importantes para el funcionamiento: A_1 , A_2 , A_3 . La superficie del asiento de la válvula A_1 se considera el 100 %. La superficie anular A_2 resultante de la gradación es, en función de la versión, del 7 % o el 50 % de la superficie A_1 . La relación de superficies $A_1 : A_2$ es, por tanto, 14,3 : 1 o 2 : 1. La superficie A_3 es igual a la suma de las superficies $A_1 + A_2$. Debido a las diferentes relaciones de superficie $A_1 : A_2$ y las distintas superficies anulares resultantes (A_2), la superficie A_3 algunas veces ocupa un 107 % y a veces un 150 % de la superficie A_1 del asiento considerada como el 100 %.

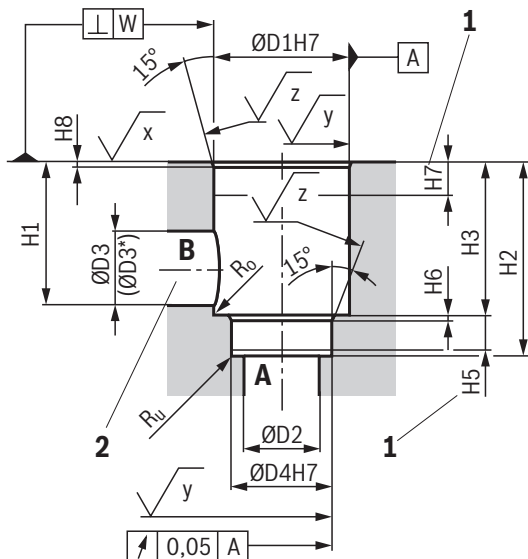
Fundamentalmente se aplica lo siguiente:

Las superficies A_1 y A_2 actúan en el sentido de apertura. La superficie A_3 y los resortes actúan en el sentido de cierre. El sentido de acción de la fuerza resultante de las fuerzas de apertura y cierre determina la posición de conmutación de la válvula direccional insertable de 2 vías.

En las válvulas direccionales insertables de 2 vías el caudal puede fluir a través de ellas de A hacia B y de B hacia A. Al comprimir la superficie A_3 extrayendo aceite de mando del canal B o mediante la alimentación externa del aceite de mando, el canal A está bloqueado sin fugas.



Orificio de montaje y medidas de conexión según ISO 7368 (medidas en mm)

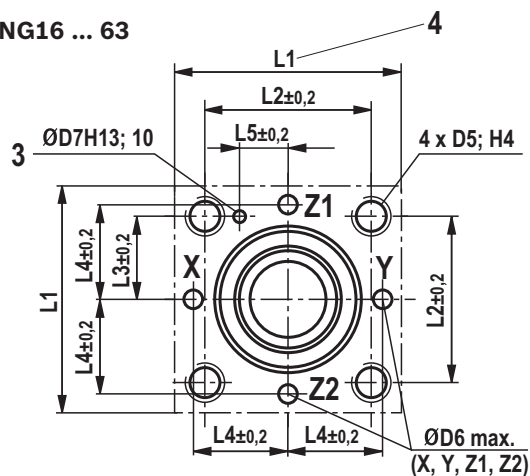


$$\sqrt{x} = \sqrt{Rz1max\ 4}$$

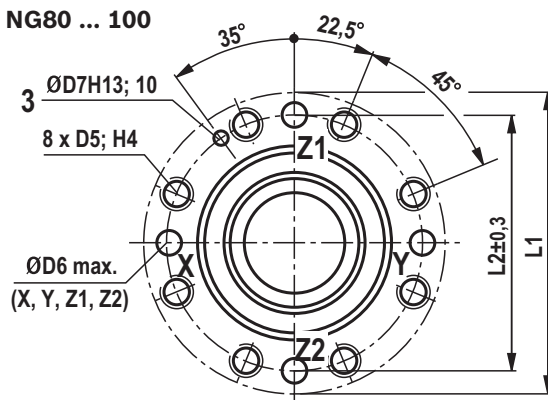
$$\sqrt{y} = \sqrt{Rz1max\ 8}$$

$$\sqrt{z} = \sqrt{0,0025- / Pt\ max\ 16}$$

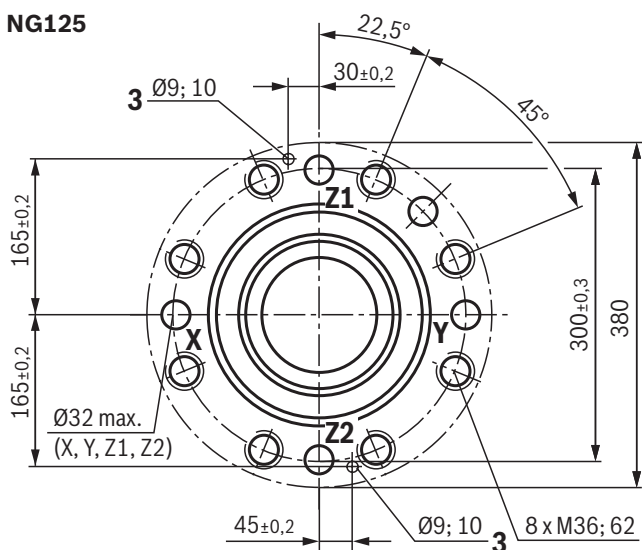
NG16 ... 63



NG80 ... 100



NG125



Tamaño nominal 160, medidas y aclaraciones de posición, véase la página 5.

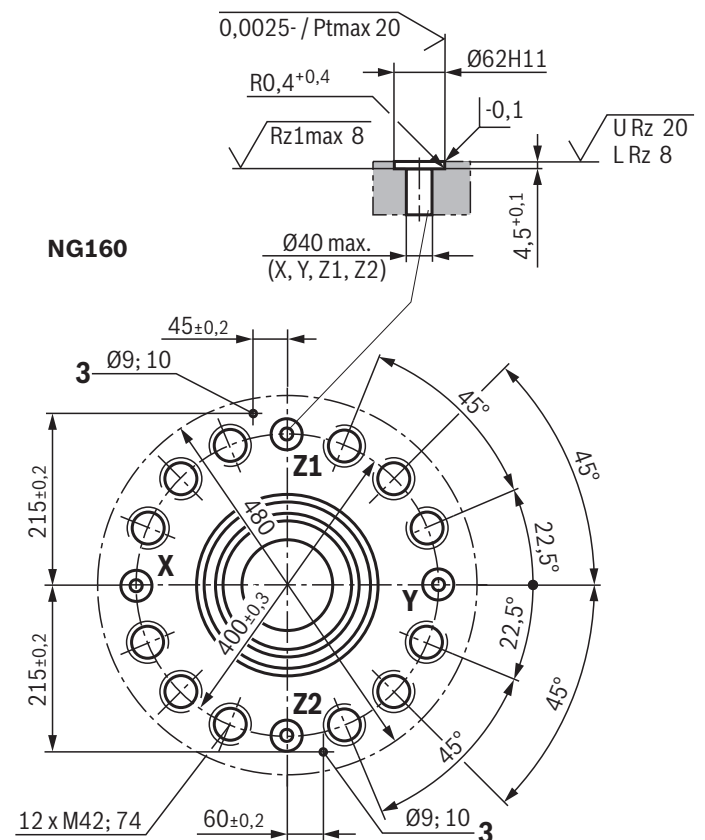
Orificio de montaje y medidas de conexión según ISO 7368 (medidas en mm)

NG	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
ØD1H7	32	45	60	75	90	120	145	180	225	300
ØD2	16	25	32	40	50	63	80	100	150 ²⁾	200 ²⁾
ØD3	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
(ØD3*) ¹⁾	25	32	40	50	63	80	100	125	160	250
ØD4H7	25	34	45	55	68	90	110	135	200	270
ØD5 ³⁾	M8	M12	M16	M20	M20	M30	M24	M30	–	–
ØD6	4	6	8	10	10	12	16	20	–	–
ØD7H13	4	6	6	6	8	8	10	10	–	–
H1	42,5	57	68,5	84,5	97,5	127	170,5	205,5	255	368
H2	56 ^{+0,1}	72 ^{+0,1}	85 ^{+0,1}	105 ^{+0,1}	122 ^{+0,1}	155 ^{+0,1}	205 ^{+0,1}	245 ^{+0,1}	300 ^{+0,15}	425 ^{+0,15}
H3	43 ^{+0,2}	58 ^{+0,2}	70 ^{+0,2}	87 ^{+0,3}	100 ^{+0,3}	130 ^{+0,3}	175 ^{+0,4}	210 ^{+0,4}	257 ^{+0,5}	370 ^{+0,5}
H4	20	25	35	45	45	65	50	63	–	–
H5	11	12	13	15	17	20	25	29	31	45
H6	2	2,5	2,5	3	3	4	5	5	7 ^{±0,5}	8 ^{±0,5}
H7	20	30	30	30	35	40	40	50	40	50
H8	2	2,5	2,5	3	4	4	5	5	5,5 ^{±0,2}	5,5 ^{±0,2}
H9	0,5	1	1,5	2,5	2,5	3	4,5	4,5	2	2
L1	65/80	85	102	125	140	180	250	300	–	–
L2	46	58	70	85	100	125	200	245	–	–
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	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
R _o ²⁾	2	2	2	4	4	4	4	4	4	6,3
R _u ²⁾	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1) Utilizando una perforación con Ø D3*, la conexión B sobresale por encima del límite superior de la zona prevista en ISO 7368. Sin embargo, esto es posible gracias al concepto de obturación y reduce la pérdida de presión al fluir caudal a través de la válvula. Por ello se recomienda una perforación con Ø D3*.

2) Medida máxima

3) Rosca de sujeción para la versión "/12", véase la hoja de datos 08936



1 Profundidad de tolerancia

2 La conexión B puede disponerse alrededor del eje medio de la conexión A. Sin embargo, se debe prestar atención a que no se dañen los orificios de sujeción ni las perforaciones de mando.

3 Perforación para espiga de fijación

4 80 mm solo para la tapa de mando para el montaje de válvula direccional NG16 (eje de perforaciones X-Y)

Datos técnicos

(Consúltenos en caso de utilizar el aparato fuera de los valores indicados)

Generales												
Tamaño nominal			16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Masa	► Tipo LC	kg	0,25	0,5	1,1	1,9	3,9	7,2	13,0	27,0	44,0	75,0
	► Tipo LFA	kg	1,2	2,3	4,0	7,4	10,5	21,0	27,0	42,0	80,0	150,0
Rango de temperatura ambiente		°C	-30 ... +60 (juntas NBR) -20 ... +60 (juntas FKM)									
Valores MTTF _D según EN ISO 13849		Años	150 (para otros datos véase la hoja de datos 08012)									

Hidráulicos			
Máxima	► Sin válvula direccional	bar	420
Presión de servicio	► Conexiones A, B, X, Z1, Z2	bar	315; 350; 420 (en función de la válvula direccional montada)
	► Conexión Y	bar	En función de la presión máxima de tanque de la válvula direccional montada
Caudal máximo		l/min	25 000 (en función del NG; véanse las curvas características de las páginas 10 ... 13)
Fluido hidráulico			Ver tabla más abajo
Rango de temperatura del fluido hidráulico		°C	-30 ... +80 (juntas NBR) -20 ... +80 (juntas FKM)
Rango de viscosidad		mm²/s	2,8 ... 500
Grado de ensuciamiento máximo admisible del fluido hidráulico con clase de pureza según ISO 4406 (c)			Clase 20/18/15 ¹⁾

Fluido hidráulico	Clasificación	Materiales de junta adecuados	Normas	Hoja de datos
Aceites minerales	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLDP	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biodegradable ²⁾	► insoluble en agua	HETG	ISO 15380	90221
		HEES		
	► soluble en agua	HEPG	ISO 15380	
Difícilmente inflamable	► sin agua	HFDU (a base de glicol)	ISO 12922	90222
		HFDU (a base de éster) ²⁾		
	► acuoso ²⁾	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	ISO 12922	90223

**Indicaciones importantes sobre los fluidos hidráulicos**

- Para más información e indicaciones sobre el uso de otros fluidos hidráulicos véanse las hojas de datos anteriores o consúltenos.
- Es posible que haya restricciones en los datos técnicos de la válvula (temperatura, rango de presión, vida útil, intervalos de mantenimiento, etc.).

► Difícilmente inflamable – acuoso

- Vida útil del 30 ... 100 % en comparación con el servicio con aceite mineral HL, HLP
- Temperatura máxima del fluido hidráulico 60 °C

- **Biodegradable y difícilmente inflamable:** Al utilizar estos fluidos hidráulicos pueden aparecer pequeñas cantidades de cinc liberado en el sistema hidráulico.

¹⁾ En los sistemas hidráulicos se deben mantener las clases de pureza indicadas para los componentes. Una filtración efectiva evita fallas y aumenta simultáneamente la vida útil de los componentes.

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

²⁾ No recomendado para la versión "J3" protegida contra corrosión (contiene cinc)

Datos para el pedido: válvula insertable (sin tapa de mando)

01	02	03	04	05	06	07
LC					/	

01	Válvulas insertables	LC
02	Tamaño nominal 16	16
	Tamaño nominal 25	25
	Tamaño nominal 32	32
	Tamaño nominal 40	40
	Tamaño nominal 50	50
	Tamaño nominal 63	63
	Tamaño nominal 80	80
	Tamaño nominal 100	100
	Tamaño nominal 125	125
	Tamaño nominal 160	160

Versión de pistón (para la relación de superficies véase el corte de la página 3)

03	$A_1 : A_2 = 2 : 1$ ($A_2 = 50 \%$)	A
	$A_1 : A_2 = 14,3 : 1$ ($A_2 = 7 \%$)	B
04	Presión de apertura 0 bar (sin resorte)	00
	Presión de apertura aprox. 0,5 bar	05
	Presión de apertura aprox. 1 bar	10
	Presión de apertura aprox. 2 bar	20
	Presión de apertura aprox. 3 bar (solo NG125)	30
	Presión de apertura aprox. 4 bar (no NG125)	40
	Para valores exactos véase la página 8.	
05	Cono de válvula sin vástago amortiguador	E
	Cono de válvula con vástago amortiguador	D
06	Serie 70 ... 79 (70 ... 79: medidas de montaje y de conexión sin modificaciones) (NG16 ... 63)	7X
	Serie 60 ... 69 (60 ... 69: medidas de montaje y de conexión sin modificaciones) (NG80 ... 100)	6X
	Serie 20 ... 29 (20 ... 29: medidas de montaje y de conexión sin modificaciones) (NG125 ... 160)	2X

Material de juntas

07	Juntas NBR	sin denom.
	Juntas FKM	V
	Atención: tener en cuenta la compatibilidad de las juntas con el fluido hidráulico utilizado. (Otras juntas previa solicitud)	

Símbolos

Versión "E"		Versión "D"	
	Relación de superficies $A_1 : A_2 = 2 : 1$ Versión "...A.E..."		Relación de superficies $A_1 : A_2 = 14,3 : 1$ Versión "...B.E..."
	Relación de superficies $A_1 : A_2 = 2 : 1$ Versión "...A.D..."		Relación de superficies $A_1 : A_2 = 14,3 : 1$ Versión "...B.D..."

Para otras funciones con números especiales véase la página 97.

Datos técnicos: válvula insertable (sin tapa de mando)
(Consúltenos en caso de utilizar el aparato fuera de los valores indicados)

Tamaño de las superficies anulares

Superficie en cm ²	Versión	Tamaño nominal									
		16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
A₁	LC..A..	1,89	4,26	6,79	11,1	19,63	30,2	37,9	63,6	95	160,6
	LC..B..	2,66	5,73	9,51	15,55	26,42	41,28	52,8	89,1	133,7	224,8
A₂	LC..A..	0,95	1,89	3,39	5,52	8,64	14,0	18,84	31,4	48	79,9
	LC..B..	0,18	0,43	0,67	1,07	1,85	2,90	3,94	5,9	9,3	15,7
A₃	LC..A..	2,84	6,16	10,18	16,62	28,27	44,2	56,74	95	143	240,5
	LC..B..	2,84	6,16	10,18	16,62	28,27	44,2	56,74	95	143	240,5

Forma del pistón (vástago amortiguador)

		Versión	Tamaño nominal									
			16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Carrera	cm	LC..E..	0,9	1,17	1,4	1,7	2,1	2,3	2,4	3,0	3,8	5,0
		LC..D..	0,9	1,17	1,4	1,9	2,3	2,8	3,0	3,8	4,8	6,5
Volumen de mando	cm ³	LC..E..	2,56	7,21	14,3	28,3	59,4	102	136	285	544	1203
		LC..D..	2,56	7,21	14,3	31,6	65,0	124	170	361	687	1563
Caudal de mando teórico ¹⁾	l/min	LC..E..	15,4	43,3	86	170	356	612	816	1710	3264	7218
		LC..D..	15,4	43,3	86	190	390	744	1020	2166	4122	9378



Aviso

Los pistones con vástago amortiguador se utilizan principalmente en aplicaciones con limitador de carrera y supervisión de posición de conmutación. Con motivo de los mejores valores de caudal se recomienda de manera estándar el pistón sin vástago amortiguador.

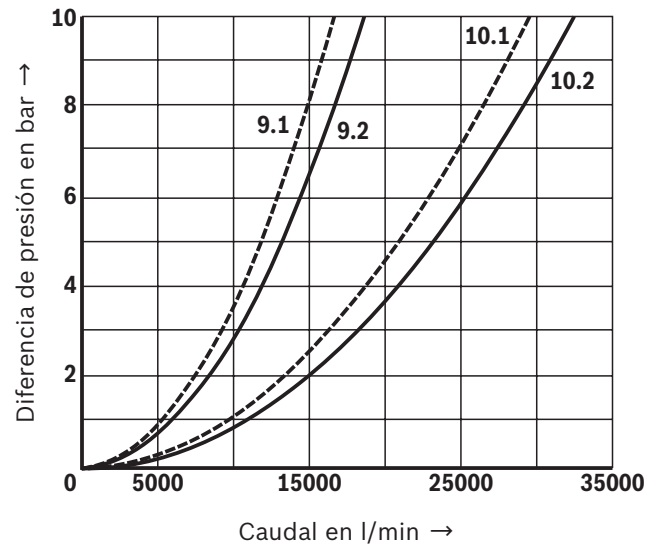
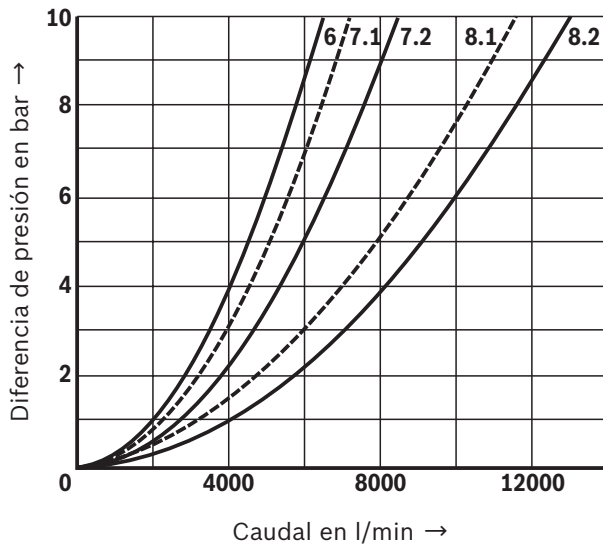
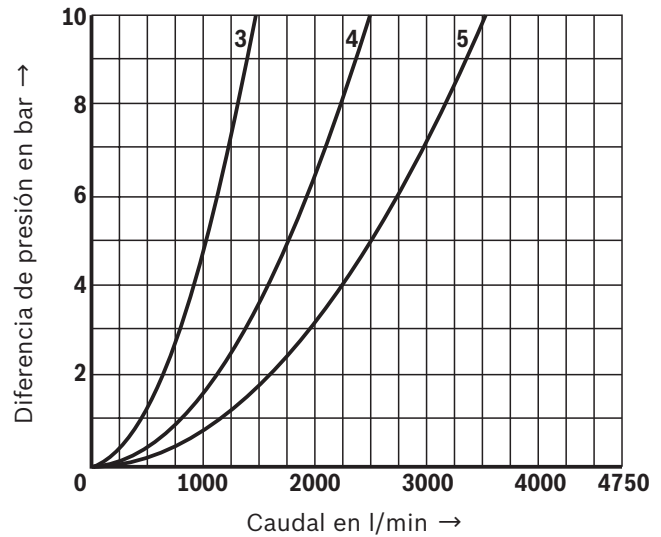
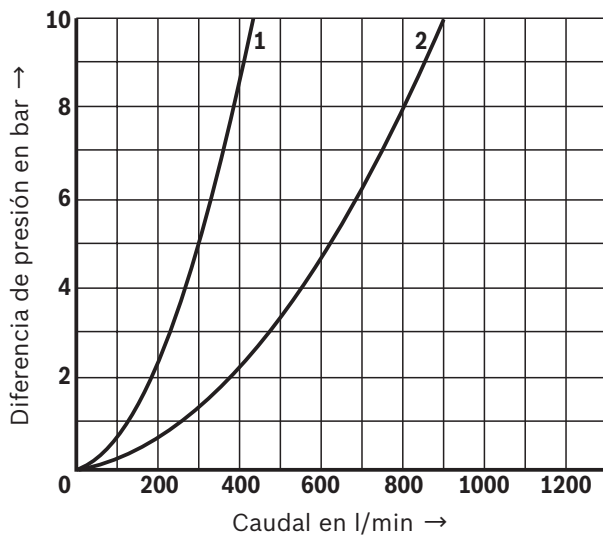
Datos técnicos: válvula insertable (sin tapa de mando)
(Consúltenos en caso de utilizar el aparato fuera de los valores indicados)

Presión de apertura en bar

	Versión	Tamaño nominal									
		16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Dirección del caudal A hacia B	LC..A 00..	0,02	0,025	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,1	0,15	0,15
	LC..A 05..	0,35	0,35	0,36	0,35	0,37	0,31	0,44	0,43	0,43	0,45
	LC..A 10..	0,70	0,68	0,72	0,71	0,67	0,64	0,88	0,88	0,88	–
	LC..A 20..	2,03	2,18	2,12	2,02	2,01	2,0	1,75	1,75	1,76	1,94
	LC..A 30..	–	–	–	–	–	–	–	–	2,05	–
	LC..A 40..	3,50	3,90	3,80	4,0	4,11	3,8	3,13	3,04	–	4,42
	LC..B 00..	0,014	0,02	0,035	0,035	0,035	0,05	0,05	0,07	0,1	0,1
	LC..B 05..	0,25	0,26	0,26	0,25	0,28	0,23	0,31	0,31	0,31	0,32
	LC..B 10..	0,49	0,50	0,51	0,51	0,48	0,47	0,63	0,63	0,62	–
	LC..B 20..	1,44	1,62	1,52	1,44	1,5	1,5	1,26	1,25	1,25	1,4
	LC..B 30..	–	–	–	–	–	–	–	–	1,45	–
	LC..B 40..	2,48	2,90	2,70	2,86	3,05	2,8	2,25	2,17	–	3,35
Dirección del caudal B hacia A	LC..A 00..	0,04	0,05	0,1	0,1	0,1	0,14	0,14	0,2	0,30	0,33
	LC..A 05..	0,69	0,78	0,72	0,7	0,84	0,68	0,88	0,88	0,86	0,91
	LC..A 10..	1,38	1,53	1,42	1,43	1,47	1,37	1,77	1,78	1,73	–
	LC..A 20..	4,05	4,91	4,25	4,06	4,57	4,33	3,53	3,54	3,50	3,9
	LC..A 30..	–	–	–	–	–	–	–	–	4,0	–
	LC..A 40..	6,96	8,74	7,6	8,05	9,34	8,15	6,3	6,2	–	8,76
	LC..B 00..	0,24	0,25	0,5	0,5	0,5	0,8	0,7	1,0	1,5	1,5
	LC..B 05..	3,69	3,40	3,64	3,64	3,95	3,27	4,2	4,6	4,4	4,6
	LC..B 10..	7,43	6,69	7,24	7,37	6,88	6,62	8,4	9,4	8,9	–
	LC..B 20..	21,3	21,5	21,6	20,9	21,4	20,9	16,9	18,7	17,9	20
	LC..B 30..	–	–	–	–	–	–	–	–	20,7	–
	LC..B 40..	36,6	38,3	38,6	41,5	43,6	39,4	30,2	32,5	–	44,7

¹⁾ Caudal de mando teórico para alcanzar un tiempo de conmutación de 10 ms

Curvas características: sin vástago amortiguador "E", A → B
(simuladas con HLP46, $\vartheta_{\text{aceite}} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

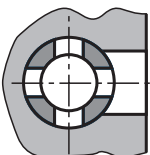


Aviso

Las curvas características indicadas se han simulado con una carrera de pistón del 100 % y un buje alineado (véase el esquema posterior). Los resultados de la simulación se han validado mediante los resultados de la medición. Como base se utilizó una geometría de montaje con un $\varnothing D3^*$ (véase el orificio de montaje en la página 4) y un modelo de simulación según ISO 4411/2008-10-01.

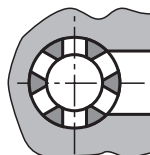
Alineación de buje recomendada:

NG16 ... 32



Perforación sobre perforación

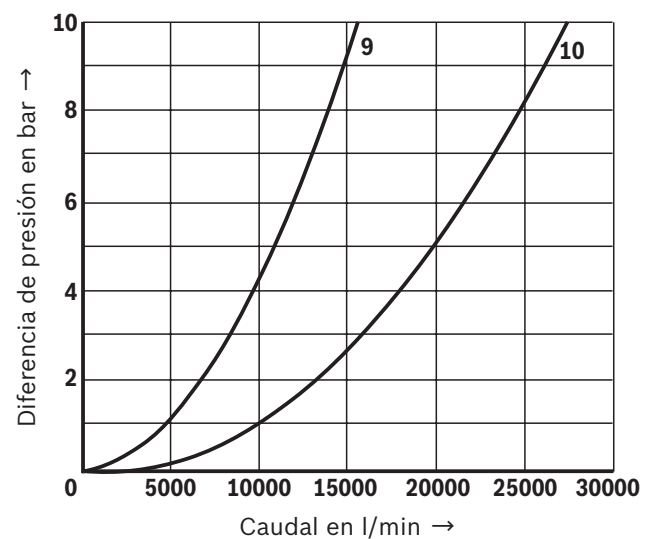
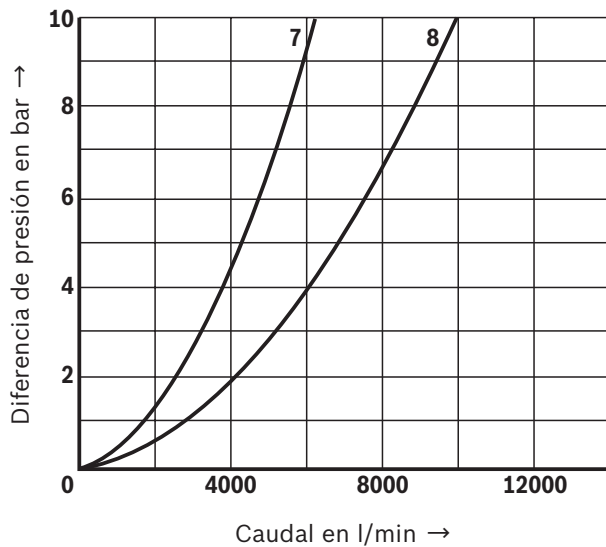
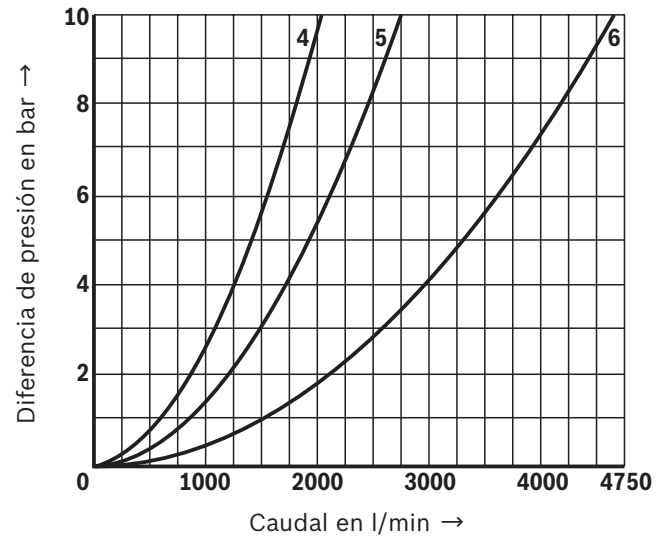
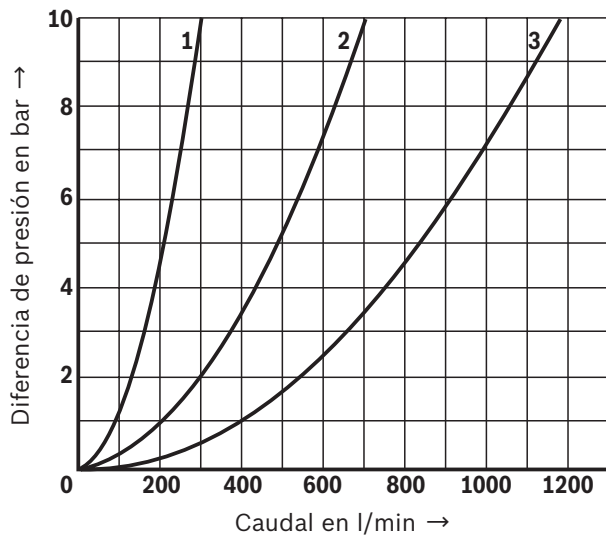
NG40 ... 125



Barra sobre perforación

- 1 Tamaño nominal 16
- 2 Tamaño nominal 25
- 3 Tamaño nominal 32
- 4 Tamaño nominal 40
- 5 Tamaño nominal 50
- 6 Tamaño nominal 63
- 7.1 Tamaño nominal 80, versión de pistón "A"
- 7.2 Tamaño nominal 80, versión de pistón "B"
- 8.1 Tamaño nominal 100, versión de pistón "A"
- 8.2 Tamaño nominal 100, versión de pistón "B"
- 9.1 Tamaño nominal 125, versión de pistón "A"
- 9.2 Tamaño nominal 125, versión de pistón "B"
- 10.1 Tamaño nominal 160, versión de pistón "A"
- 10.2 Tamaño nominal 160, versión de pistón "B"

Curvas características: sin vástago amortiguador "E", B → A
(simuladas con HLP46, $\vartheta_{\text{aceite}} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

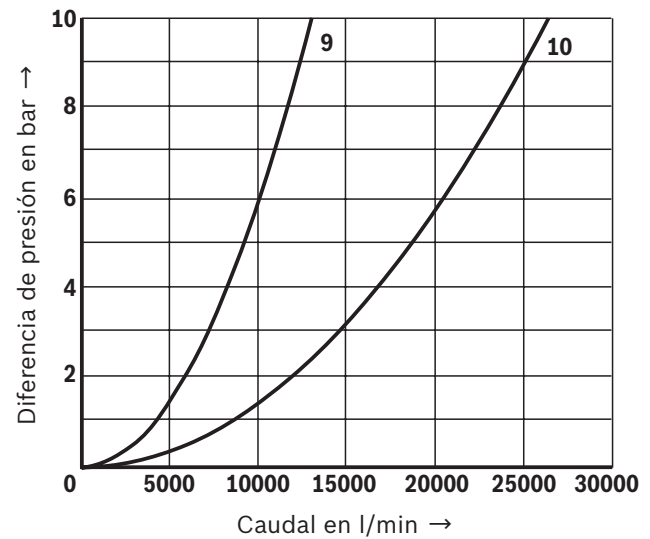
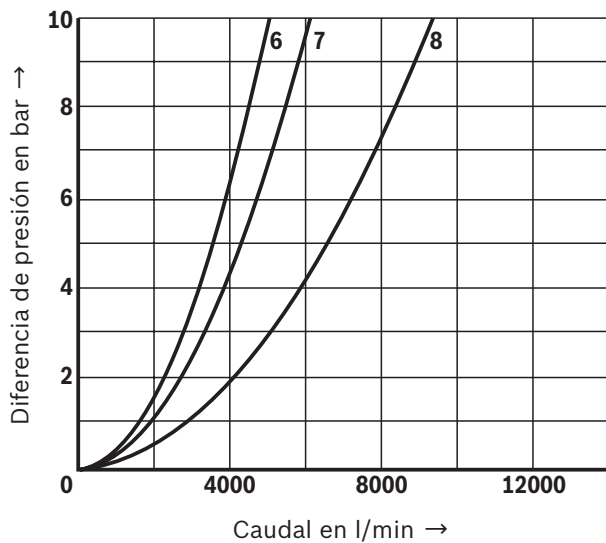
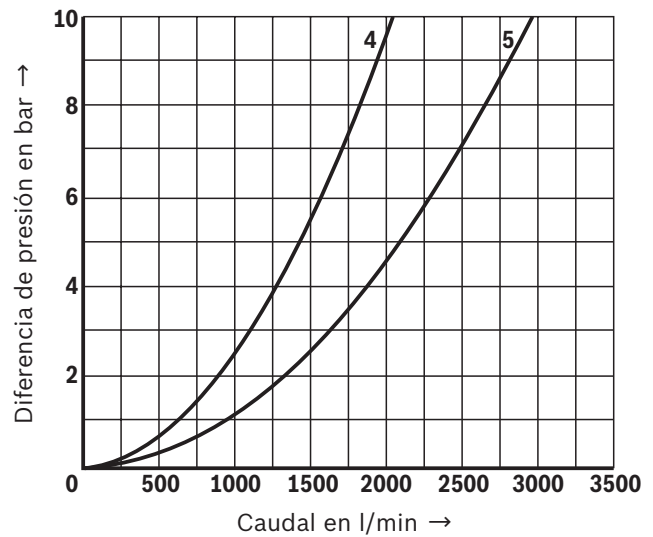
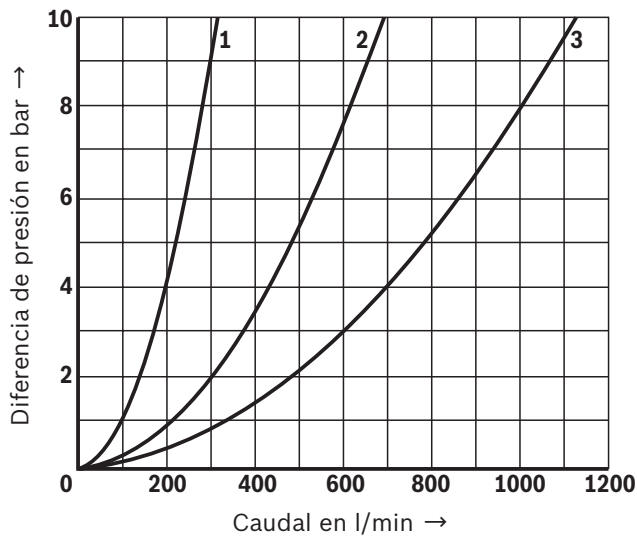


Aviso

Las curvas características indicadas se han simulado con una carrera de pistón del 100 % y un buje alineado (véase el esquema en la página 10). Los resultados de la simulación se han validado mediante los resultados de la medición. Como base se utilizó una geometría de montaje con un $\varnothing D3^*$ (véase el orificio de montaje en la página 4) y un modelo de simulación según ISO 4411/2008-10-01.

- 1** Tamaño nominal 16
- 2** Tamaño nominal 25
- 3** Tamaño nominal 32
- 4** Tamaño nominal 40
- 5** Tamaño nominal 50
- 6** Tamaño nominal 63
- 7** Tamaño nominal 80
- 8** Tamaño nominal 100
- 9** Tamaño nominal 125
- 10** Tamaño nominal 160

Curvas características: con vástago amortiguador "D", A → B
(simuladas con HLP46, $\vartheta_{\text{aceite}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)

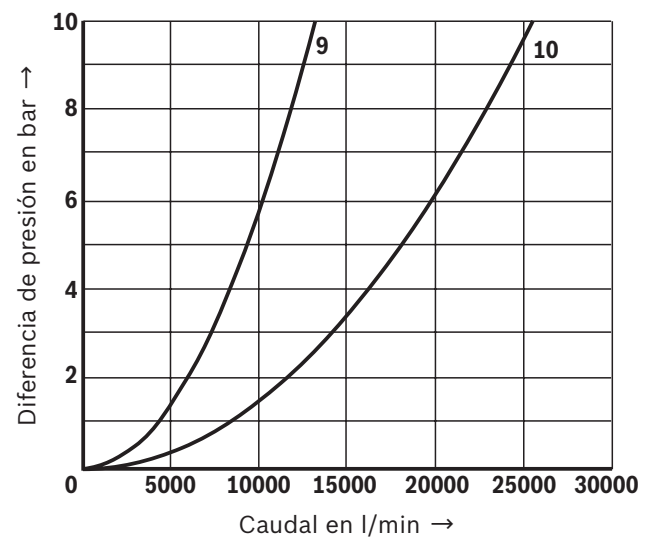
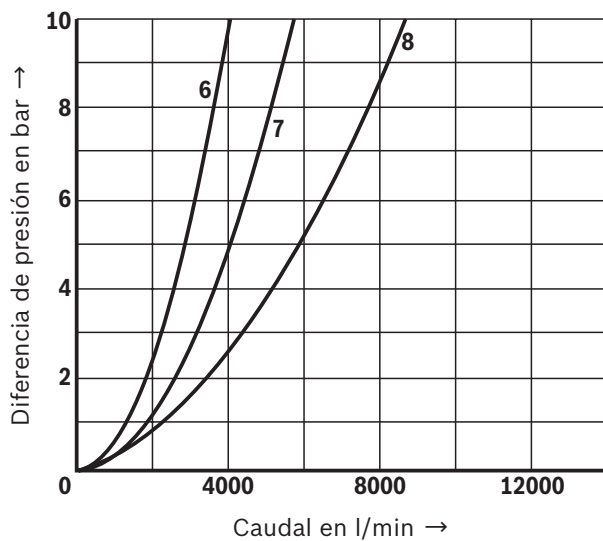
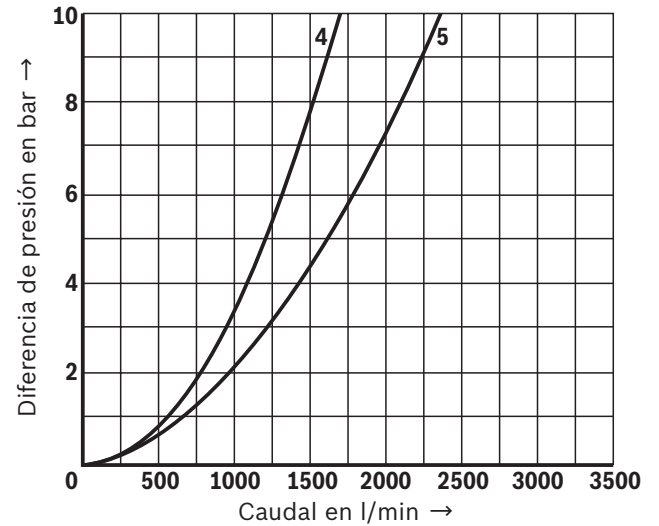
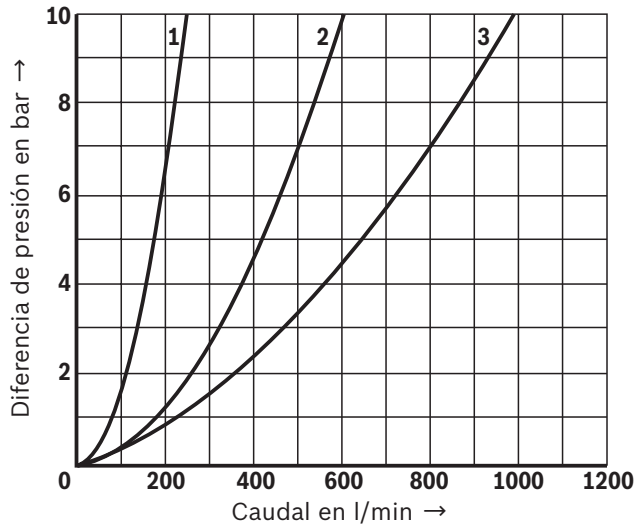


Aviso

Las curvas características indicadas se han simulado con una carrera de pistón del 100 % y un buje alineado (véase el esquema en la página 10). Los resultados de la simulación se han validado mediante los resultados de la medición. Como base se utilizó una geometría de montaje con un $\varnothing D3^*$ (véase el orificio de montaje en la página 4) y un modelo de simulación según ISO 4411/2008-10-01.

- 1 Tamaño nominal 16
- 2 Tamaño nominal 25
- 3 Tamaño nominal 32
- 4 Tamaño nominal 40
- 5 Tamaño nominal 50
- 6 Tamaño nominal 63
- 7 Tamaño nominal 80
- 8 Tamaño nominal 100
- 9 Tamaño nominal 125
- 10 Tamaño nominal 160

Curvas características: con vástago amortiguador "D", B → A
(simuladas con HLP46, $\vartheta_{\text{aceite}} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)



Aviso

Las curvas características indicadas se han simulado con una carrera de pistón del 100 % y un buje alineado (véase el esquema en la página 10). Los resultados de la simulación se han validado mediante los resultados de la medición. Como base se utilizó una geometría de montaje con un $\varnothing D3^*$ (véase el orificio de montaje en la página 4) y un modelo de simulación según ISO 4411/2008-10-01.

- 1** Tamaño nominal 16
- 2** Tamaño nominal 25
- 3** Tamaño nominal 32
- 4** Tamaño nominal 40
- 5** Tamaño nominal 50
- 6** Tamaño nominal 63
- 7** Tamaño nominal 80
- 8** Tamaño nominal 100
- 9** Tamaño nominal 125
- 10** Tamaño nominal 160

Datos para el pedido: tapa de mando tipo LFA...

01	02	03		04		05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-		/											

01	Tapa de mando	LFA
02	Tamaño nominal 16	16
	Tamaño nominal 25	25
	Tamaño nominal 32	32
	Tamaño nominal 40	40
	Tamaño nominal 50	50
	Tamaño nominal 63	63
	Tamaño nominal 80	80
	Tamaño nominal 100	100
	Tamaño nominal 125	125
	Tamaño nominal 160	160

Tipos de tapa de mando

03	Tapa de mando con conexión de mando remoto (NG16 ... 160)	D
	Tapa de mando con limitador de carrera (volante) y conexión de mando remoto (NG16 ... 63)	H1
	Tapa de mando con limitador de carrera (hexágono interior) y conexión de mando remoto (NG16 ... 160)	H2
	Tapa de mando con limitador de carrera (botón giratorio, cerrable) y conexión de mando remoto (NG16 ... 40)	H3
	Tapa de mando con limitador de carrera (botón giratorio) y conexión de mando remoto (NG16 ... 100)	H4
	Tapa de mando con válvula selectora (NG16 ... 100) montada	G
	Tapa de mando con válvula piloto desbloqueable hidráulicamente (válvula direccional de asiento) (NG25 ... 100) montada	R
	Tapa de mando con válvula piloto desbloqueable hidráulicamente (válvula direccional de asiento) (NG25 ... 100) montada	RF
	Tapa de mando para el montaje de una válvula direccional (NG16 ... 160)	WEA
	Tapa de mando para el montaje de una válvula direccional (NG16 ... 160)	WEB
	Tapa de mando para el montaje de una válvula direccional; conexión de mando adicional (NG16 ... 125)	WEMA
	Tapa de mando para el montaje de una válvula direccional; conexión de mando adicional (preferencia "WEMA") (NG16 ... 100)	WEMB
	Tapa de mando para el montaje de una válvula direccional (circuito de válvula antirretorno) (NG16 ... 100)	WECA
	Tapa de mando con válvula selectora y para el montaje de una válvula direccional (NG16 ... 100)	GWA
	Tapa de mando con válvula selectora y para el montaje de una válvula direccional (preferencia "GWA") (NG16 ... 100)	GWB
	Tapa de mando con válvula selectora y para el montaje de una válvula direccional; conexión de mando adicional (NG16 ... 100)	GWMA
	Tapa de mando con dos válvulas antirretorno y para el montaje de una válvula direccional; conexión de mando adicional (NG16 ... 100) ¹⁾	GWMA20
	Tapa de mando con válvula selectora y para el montaje de una válvula direccional (circuito de válvula antirretorno) (NG16 ... 100) ¹⁾	KWA
	Tapa de mando con válvula selectora y para el montaje de una válvula direccional (circuito de válvula antirretorno) (NG16 ... 100) ¹⁾	KWB
	Tapa de mando con válvula selectora y para el montaje de una válvula direccional; conexión de mando adicional (NG16 ... 100)	KWMA
	Tapa de mando para el montaje de una válvula direccional con limitador de carrera (NG16 ... 63) ¹⁾	HWMA
	Tapa de mando para el montaje de una válvula direccional con limitador de carrera (NG16 ... 63) ¹⁾	HWMB
04	Serie 70 ... 79 (70 ... 79: medidas de montaje y de conexión sin modificaciones) (NG16 ... 63)	7X
	Serie 60 ... 69 (60 ... 69: medidas de montaje y de conexión sin modificaciones) (NG80 ... 100)	6X
	Serie 20 ... 29 (20 ... 29: medidas de montaje y de conexión sin modificaciones) (NG125 ... 160)	2X

Conexión de mando remoto

05	Encontrará los datos exactos en las páginas de las distintas variantes de la tapa de mando	
----	--	--

Toberas

06 ... 12	Encontrará los datos exactos en las páginas de las distintas variantes de la tapa de mando y la página 95 (curvas características de toberas).	
-----------	--	--

¹⁾ Otros tamaños nominales previa solicitud

Datos para el pedido: tapa de mando del tipo LFA...

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	/										

Protección contra corrosión

13	Ninguna	sin denom.
	Protección contra corrosión mejorada (240 h de ensayo de niebla salina según EN ISO 9227)	J3

Material de juntas

14	Juntas NBR	sin denom.
	Juntas FKM	V
	Tener en cuenta la compatibilidad de las juntas con el fluido hidráulico utilizado. (Otras juntas previa solicitud)	

Conexiones, tornillos de sujeción y de cierre

15	Tornillos de sujeción métricos; conexiones de rosca de pulgadas	sin denom.
	Tornillos de sujeción UNC; conexiones UNF	/12

**Aviso**

Para otras funciones con números especiales véase a partir de la página 97.

Símbolo de tobera		Símbolo en datos para el pedido		
A**		A**		Esta tobera está diseñada como tobera roscada. Si se desea montar una tobera, en la denominación del tipo debe registrarse la letra indicadora correspondiente con el Ø de tobera en 1/10 mm. Ejemplo: A12 = tobera con Ø 1,2 mm en el canal A.
Ø1,2				Esta tobera está diseñada como perforación, la denominación del tipo no presenta datos. (Ø de tobera en mm)
Z12				Esta tobera está diseñada como tobera roscada. Se trata de una tobera estándar, la denominación del tipo no presenta datos. (Ø de tobera en 1/10 mm)

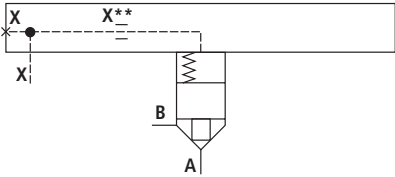
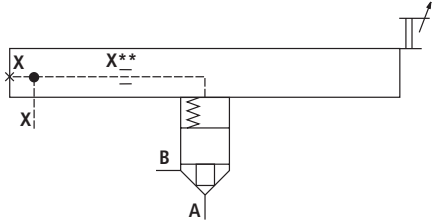
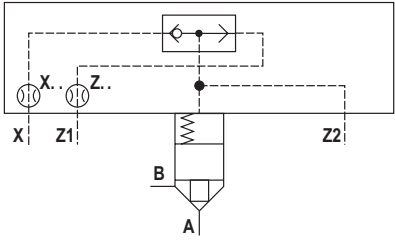
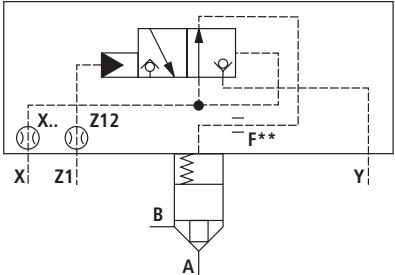
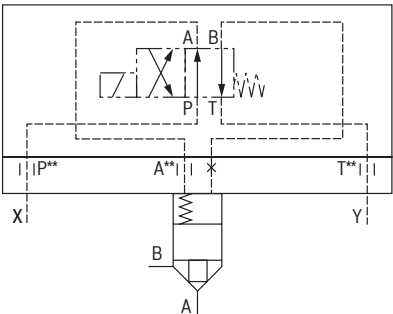
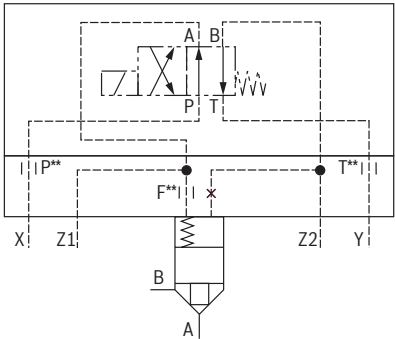
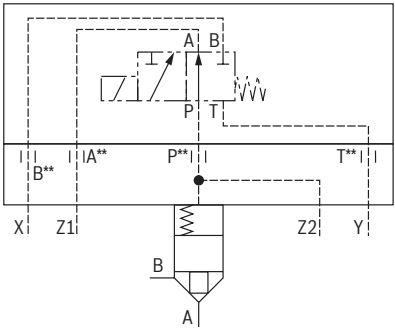
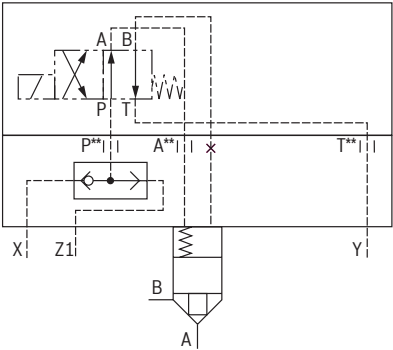
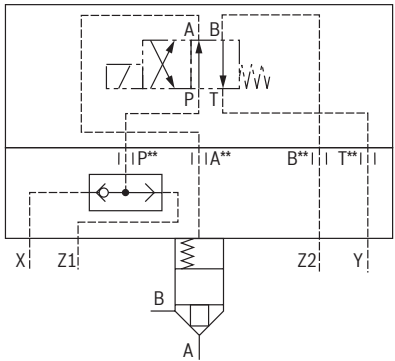
Válvula piloto (pedido por separado)

Tapa de mando		Válvula piloto	
Tamaño nominal	Versión	Tamaño nominal	Descripción
16 ... 50	WE., WEM., WECA, GW., KW.	6	Válvula direccional de corredera de 4/3, 4/2, 3/2 vías, de accionamiento directo (montaje sobre placa)
63 ... 100	WE., WEM., WECA, GW., KW.	10	
125	WE., WEMA, KW.	10, 16	Válvula direccional de asiento de 2/2, 3/2, 4/2 vías, de accionamiento directo (montaje sobre placa)
160	WE.	25	

**Aviso**

- Combinando una válvula direccional insertable de 2 vías con una válvula piloto se pueden llevar a cabo distintas funciones de válvula. Para unas posibles válvulas piloto según ISO 4401 véase la tabla de selección anterior.
- Los tornillos de sujeción para las válvulas piloto no están incluidos en el volumen de suministro.

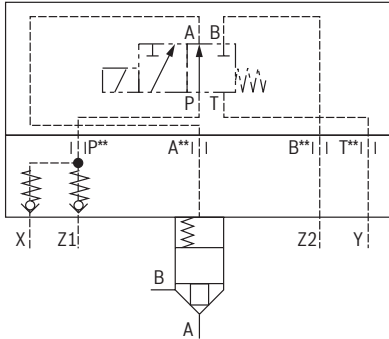
Símbolos

<p>Versión "D" (NG16 ... 160) Tapa de mando con conexión de mando remoto</p>  <p>Véanse las páginas 18 y 19</p>	<p>Versión "H." (NG16 ... 160) Tapa de mando con limitador de carrera y conexión de mando remoto</p>  <p>Véanse las páginas 20 ... 25</p>	<p>Versión "G" (NG16 ... 100) Tapa de mando con válvula selectora montada</p>  <p>Véanse las páginas 26 ... 29</p>
<p>Versión "R" (NG25 ... 100) Tapa de mando con válvula piloto desbloqueable hidráulicamente (válvula direccional de asiento)</p>  <p>Véanse las páginas 30 ... 33</p>	<p>Versiones "WEA", "WEB" (NG16 ... 160) Tapa de mando para el montaje de una válvula direccional</p>  <p>Véanse las páginas 34 ... 41</p>	<p>Versiones "WEMA", "WEMB" (NG16 ... 125) Tapa de mando para el montaje de una válvula direccional; conexión de mando adicional (preferencia "WEMA")</p>  <p>Véanse las páginas 42 ... 49</p>
<p>Versión "WECA" (NG16 ... 100) Tapa de mando para el montaje de una válvula direccional de corredera como circuito de válvula antirretorno</p>  <p>Véanse las páginas 50 ... 55</p>	<p>Versiones "GWA", "GWB" (NG16 ... 100) Tapa de mando para el montaje de una válvula direccional de corredera o una válvula de asiento, con válvula selectora montada</p>  <p>Véanse las páginas 56 ... 61</p>	<p>Versión "GWMA" (NG16 ... 100) Tapa de mando con válvula selectora y para el montaje de una válvula direccional; conexión de mando adicional</p>  <p>Véanse las páginas 62 ... 69</p>

Símbolos

Versión "GWMA20" (NG16 ... 100)

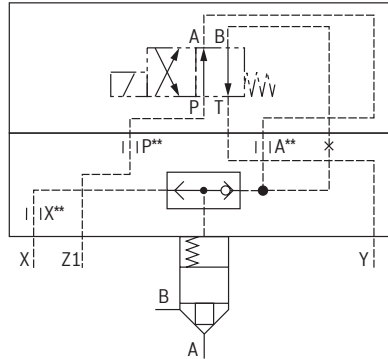
Tapa de mando con dos válvulas antirretorno y para el montaje de una válvula direccional; conexión de mando adicional



Véanse las páginas 70 ... 77

Versiones "KWA", "KWB" (NG16 ... 100)

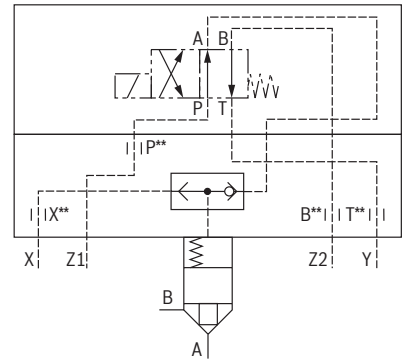
Tapa de mando con válvula selectora y para el montaje de una válvula direccional (circuito de válvula antirretorno)



Véanse las páginas 78 ... 83

Versión "KWMA" (NG16 ... 125)

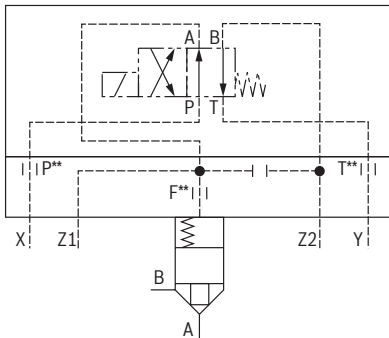
Tapa de mando con válvula selectora y para el montaje de una válvula direccional; conexión de mando adicional



Véanse las páginas 84 ... 89

Versiones "HWMA", "HWMB" (NG16 ... 63)

Tapa de mando para el montaje de una válvula direccional con limitador de carrera



Véanse las páginas 90 ... 93

Aviso

Símbolos básicos:

- Símbolos vinculantes en posteriores descripciones de tipos
- Válvulas piloto, véase la página 15, posibilidad de selección libre

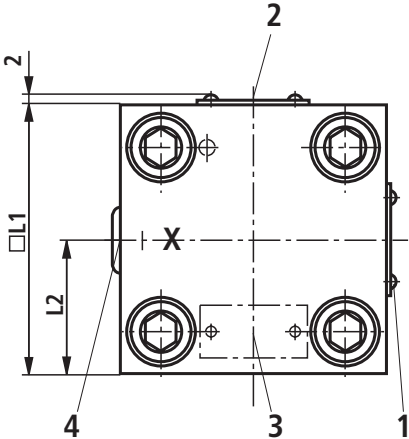
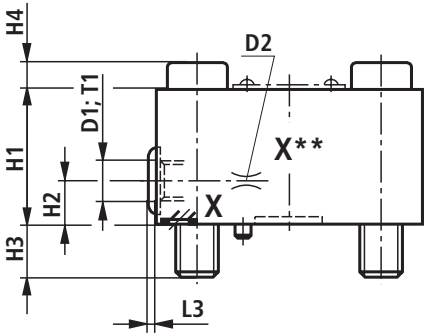
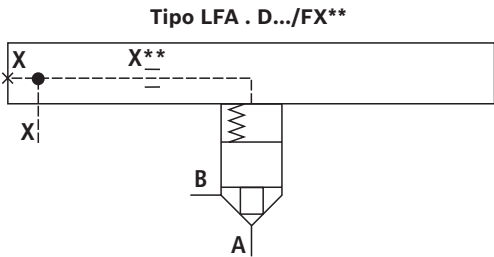
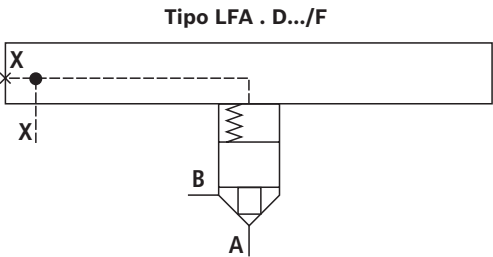
Tapa de mando "D" con conexión de mando remoto: NG16 ... 63
(medidas en mm)

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		D	-	7X	/	F						1)	1)	1)

02					10	
Tamaño nominal					Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)	
16	25	32	40	50	63	X**

05	Con conexión de mando remoto	F
----	------------------------------	---

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.



NG	16	25	32	40	50	63
D1	G1/8	G1/4	G1/4	G1/2	G1/2	G3/4
D2 2)	M6	M6	M6	M8 x 1	M8 x 1	G3/8
H1	27	30	35	60	68	82
H2	12	16	16	30	32	40
H3	15	24	28	32	34	50
H4	8	12	16	-	-	-
□ L1	65	85	100	125	140	180
L2	32,5	42,5	50	72	80	90
L3	4	5	5	5	5	5
T1	8	12	12	14	14	16

2) Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.

Tornillos de sujeción incluidos en el volumen de suministro (véase también la página 95).

- 1 Placa de características para NG16, NG25
- 2 Placa de características para NG32
- 3 Placa de características para NG40, NG50, NG63
- 4 Conexión X opcionalmente como conexión roscada

Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando "D" con conexión de mando remoto: NG80 ... 160 (medidas en mm)

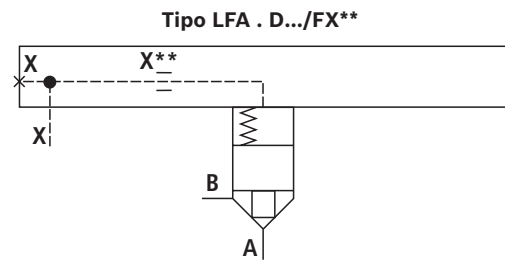
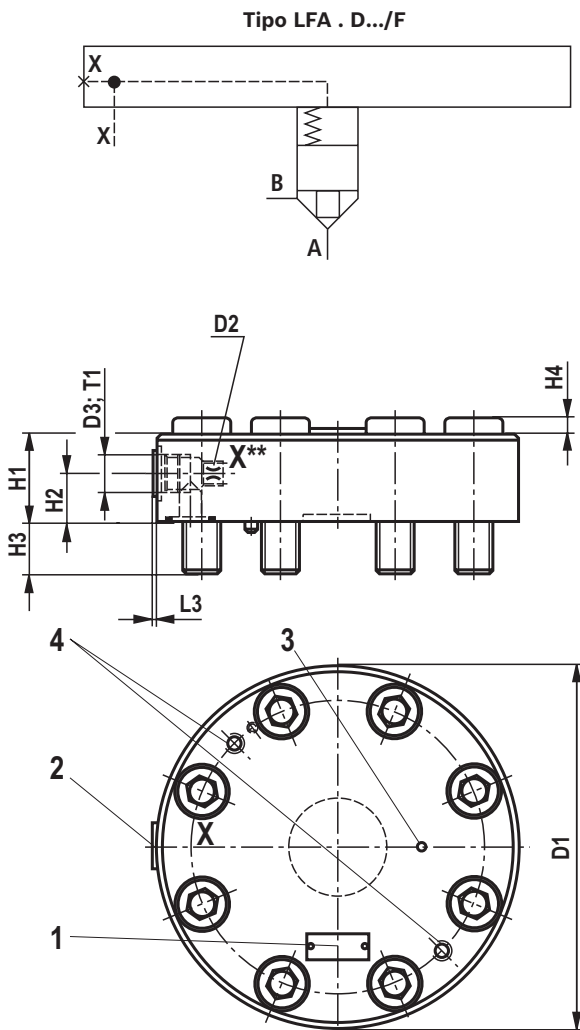
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		D	-	/	F							1)	1)	1)

02				10			
Tamaño nominal				Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
80	100	125	160	X**			

04	Serie 60 ... 69 (60 ... 69: medidas de montaje y de conexión sin modificaciones) (NG80 ... 100)	6X
	Serie 20 ... 29 (20 ... 29: medidas de montaje y de conexión sin modificaciones) (NG125 ... 160)	2X
05	Con conexión de mando remoto	F

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos

1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.



NG	80	100	125	160
D1	250	300	380	480
D2 ²⁾	G3/8	G1/2	G1	G1
D3	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/4
H1	70	75	105	147
H2	35	40	50	70
H3	45	52,5	61	74
H4	-	24	31	42
L3	3	3	4	4
T1	16	18	20	20

²⁾ Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.

Tornillos de sujeción incluidos en el volumen de suministro (véase también la página 95).

- 1 Placa de características
- 2 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
- 3 Perforación de descarga a partir de NG125
- 4 Rosca de desmontaje y de manejo



Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando "H." con limitador de carrera y conexión de mando remoto: NG16 ... 40

01	02	03		04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	7X	/	F							1)	1)	1)

02				03	10
Tamaño nominal				Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)
16	25	32	40	H1	X**
				H2	
				H3	
				H4	

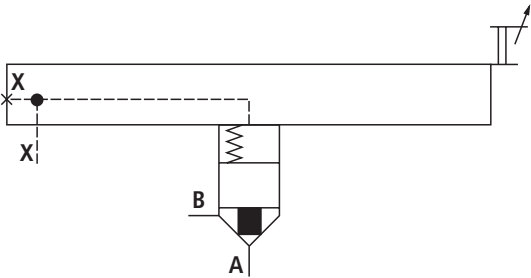
05	Con conexión de mando remoto	F
----	------------------------------	---

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos

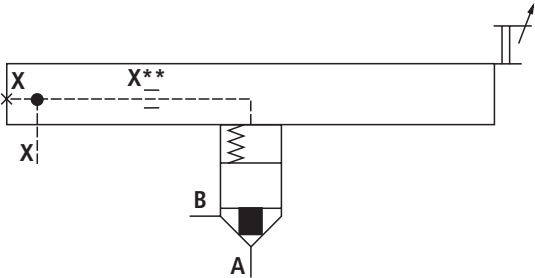
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.

Aviso
La tapa de mando "H" hasta NG32 también se pueden combinar con piezas insertables de presión-lógica tipo LC_DB_7X. A partir del NG40 se pueden utilizar tapas especiales del tipo LFA...H.../FDR (véase la página 97).

Tipo LFA . H.../F



Tipo LFA . H.../FX**



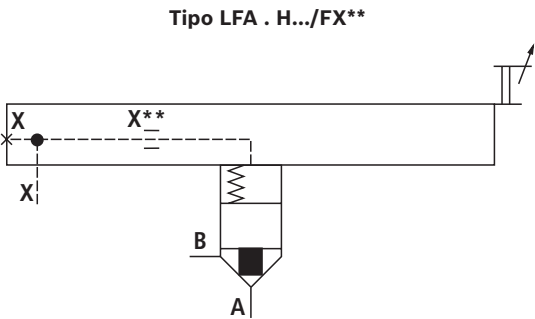
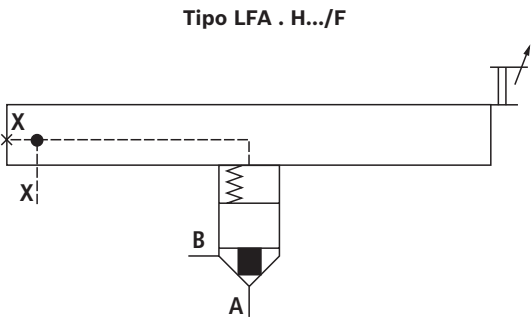
Tapa de mando "H." con limitador de carrera y conexión de mando remoto: NG50 y NG63

01	02	03		04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	7X	/	F							1)	1)	1)

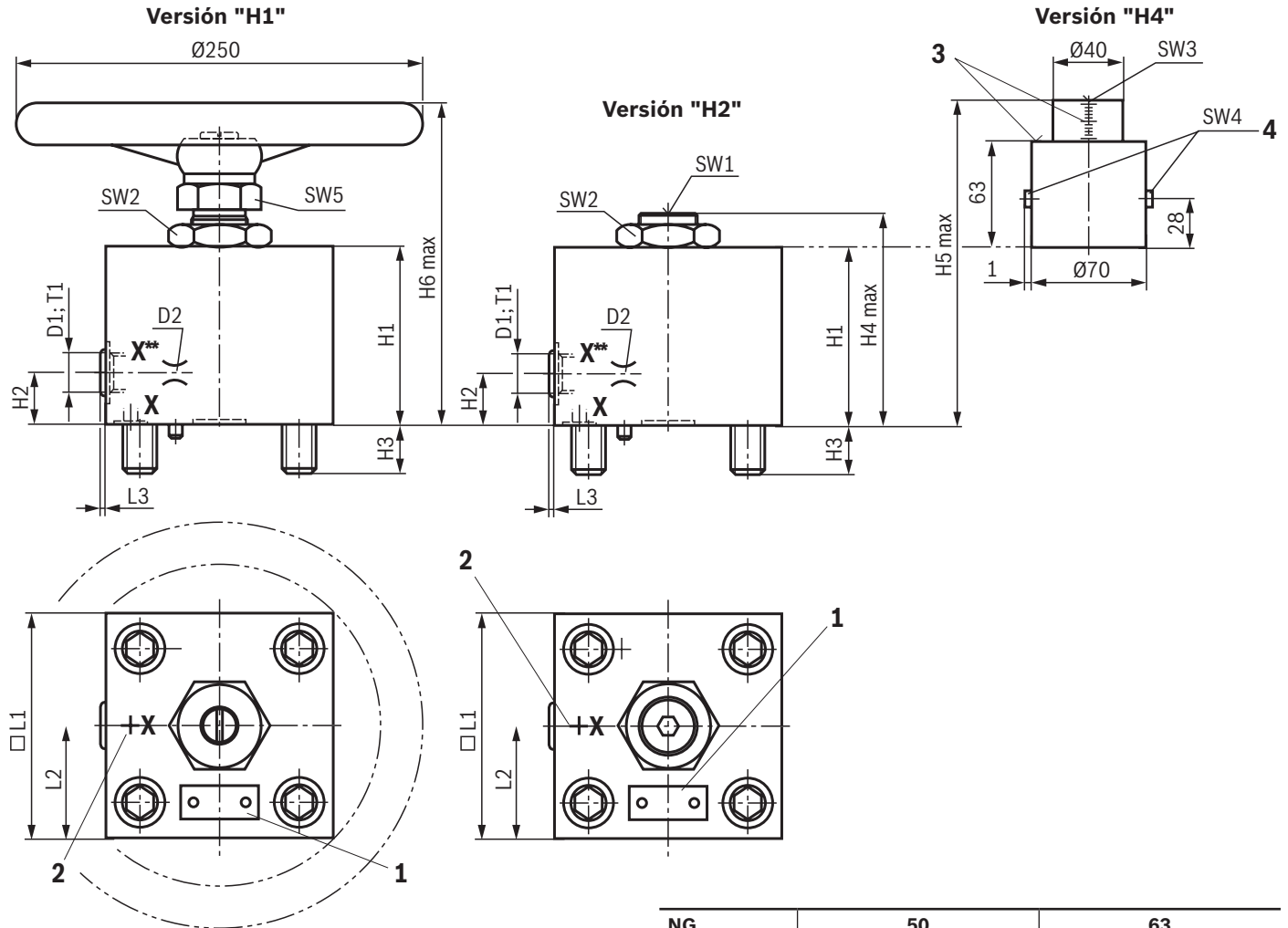
02		03	10
Tamaño nominal		Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)
50	63	H1	X**
		H2	
		H4	

05	Con conexión de mando remoto	F
----	------------------------------	---

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.



Tapa de mando "H." con limitador de carrera y conexión de mando remoto: NG50 y NG63
(medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
- 3 Escala
- 4 Fijado con contratuerca

Tornillos de sujeción incluidos en el volumen de suministro (véase también la página 95).



Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

NG	50	63
D1	G1/2	G3/4
D2 ²⁾	M8 x 1	G3/8
H1	110	125
H2	32	40
H3	34	50
H4 máx.	156	175
H5 máx.	200	220
H6 máx.	230	250
□ L1	140	180
L2	80	90
L3	5	5
T1	14	16
SW1 ³⁾	17	22
SW2	55	65
SW3 ³⁾	19	19
SW4	5	5
SW5	46	55

²⁾ Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.

³⁾ Hexágono interior

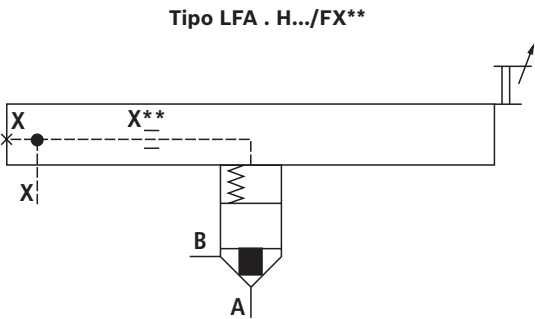
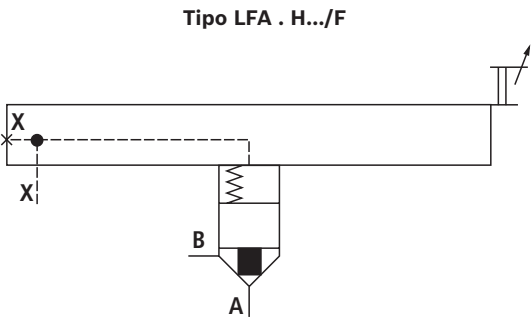
Tapa de mando "H." con limitador de carrera y conexión de mando remoto: NG80 ... 160

01	02	03		04		05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	/	F									1)	1)	1)

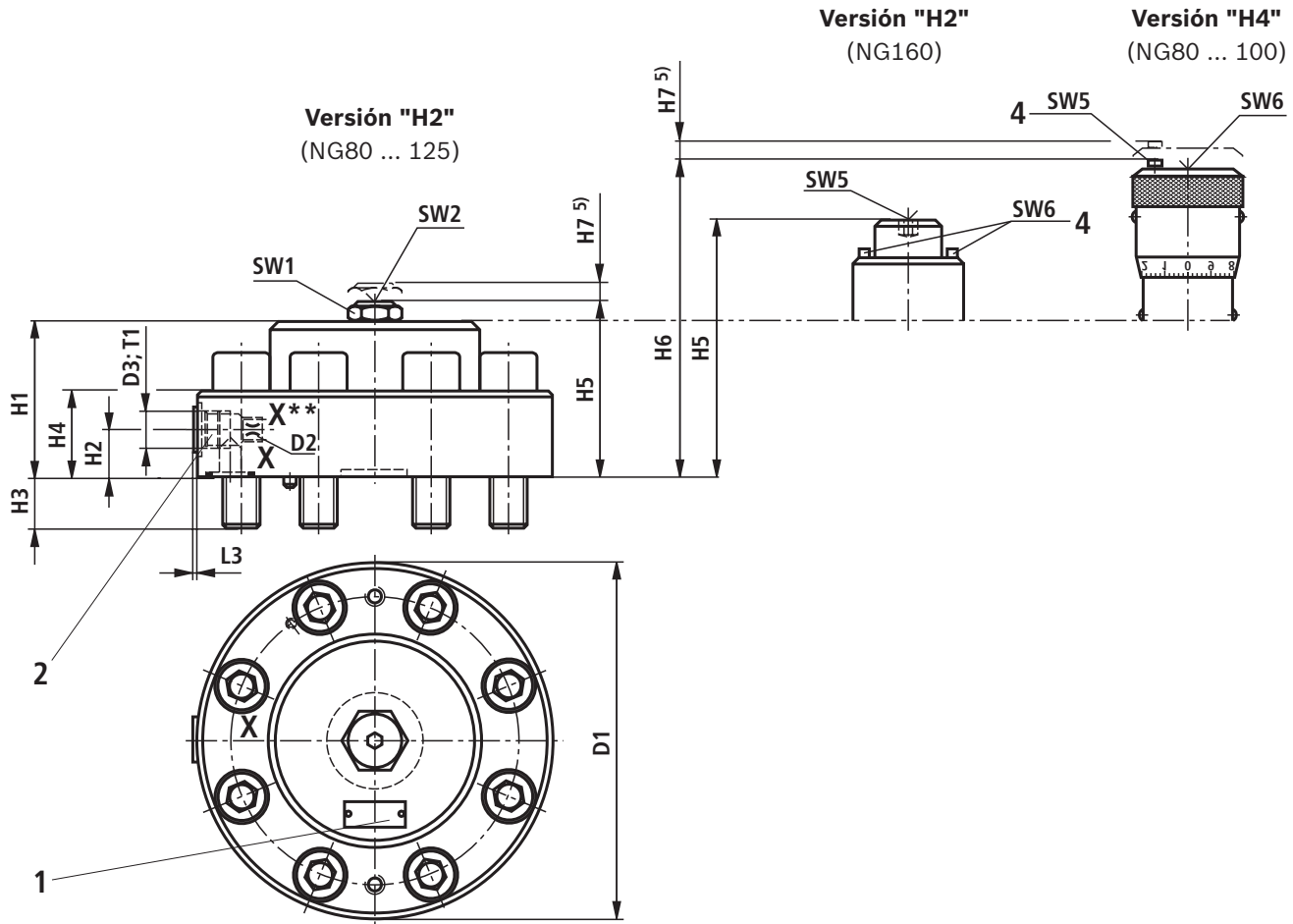
02				03	10
				Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)
80	100	125	160	H2	X**
				H4	

04	Serie 60 ... 69 (60 ... 69: medidas de montaje y de conexión sin modificaciones) (NG80 y NG100)	6X
	Serie 20 ... 29 (20 ... 29: medidas de montaje y de conexión sin modificaciones) (NG125 y NG160)	2X
05	Con conexión de mando remoto	F

⚠ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.



Tapa de mando "H." con limitador de carrera y conexión de mando remoto: NG80 ... 160 (medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexión X opcionalmente como conexión roscada
- 3 Escala
- 4 Fijado con contratuerca

Tornillos de sujeción incluidos en el volumen de suministro (véase también la página 95).



Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

NG	80	100	125	160
D1	250	300	380	480
D2	G3/8	G1/2	G1	G1
D3 ²⁾	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/4
L3	3	3	4	4
H1	114	132	170	225
H2	35 (24 ⁴⁾)	35	50	70
H3	45	52,5	61	74
H4	76	88,5	100	147
H5	137	157	195	340
H6	229	247	–	–
H7	30	38	–	–
T1	16	18	20	20
SW1	75	75	95	–
SW2 ³⁾	24	27	27	–
SW3 ³⁾	–	–	–	32
SW4 ³⁾	–	–	–	8
SW5 ³⁾	5	5	5	–
SW6 ³⁾	14	14	14	–

²⁾ Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.

³⁾ Hexágono interior

⁴⁾ La medida () solo es válida para la versión "H4"

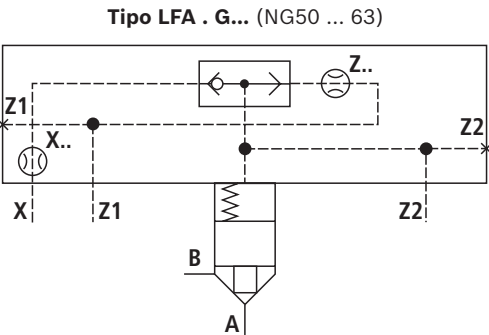
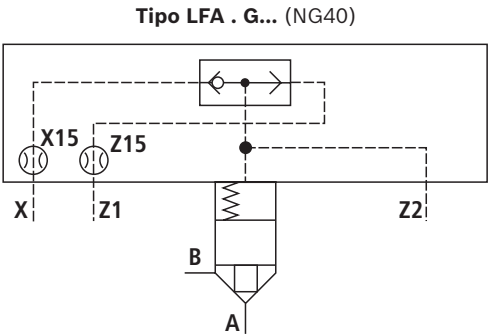
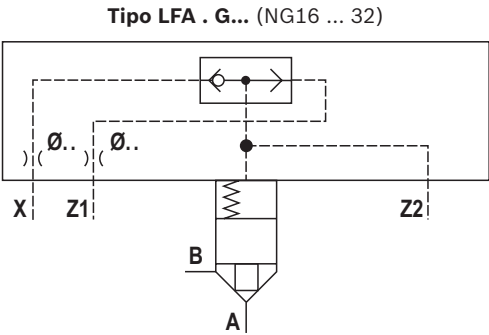
⁵⁾ Medida máxima

Tapa de mando "G" con válvula selectora montada: NG16 ... 63

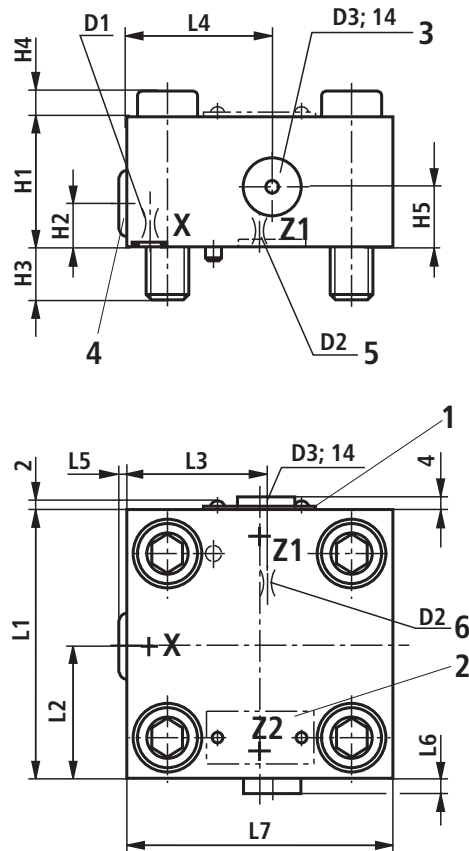
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	7X	/							1)	1)	1)

02	10	12
Tamaño nominal	Tobera en el canal	
	X	Z1
16	Ø1,2	Ø1,2
25	Ø1,5	Ø1,5
32	Ø2,0	Ø2,0
40	X15	Z15
50	X18	Z18
63	X20	Z20

- ▲ Tobera perforada (Ø en mm) (no aparece en la denominación del tipo)
△ Tobera estándar (Ø en 1/10 mm) (no aparece en la denominación del tipo)
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.



Tapa de mando "G" con válvula selectora montada: NG16 ... 63 (medidas en mm)



- 1 Placa de características para NG16, NG25, NG32
- 2 Placa de características para NG40, NG50, NG63
- 3 Conexiones Z1 y Z2 opcionalmente como conexión roscada para NG50 y NG63
- 4 Válvula selectora
- 5 D2 para NG16 ... 40
- 6 D2 para NG50 y NG63

NG	16	25	32	40	50	63
D1 ²⁾	Ø1,2	Ø1,5	Ø2,0	M6	M8 x 1	M8 x 1
D2 ²⁾	Ø1,2	Ø1,5	Ø2,0	M6	M8 x 1	M8 x 1
D3	–	–	–	–	G1/2	G1/2
H1	35	30	35	60	68	82
H2	17	17	21,5	30	32	42
H3	15	24	28	32	34	50
H4	–	12	16	–	–	–
H5	–	–	–	–	32	40
L1	65	85	100	125	140	180
L2	36,5	45,5	50	62,5	74	90
L3	–	–	–	–	72	81
L4	–	–	–	–	72	90
L5	4,5	4	1	–	6	4
L6	4	4	4	4	6	6
L7	65	85	100	125	140	180

²⁾ Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.

Tornillos de sujeción incluidos en el volumen de suministro (véase también la página 95).



Aviso

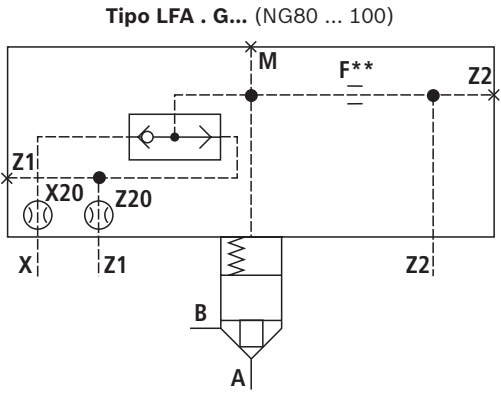
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando "G" con válvula selectora montada: NG80 ... 100

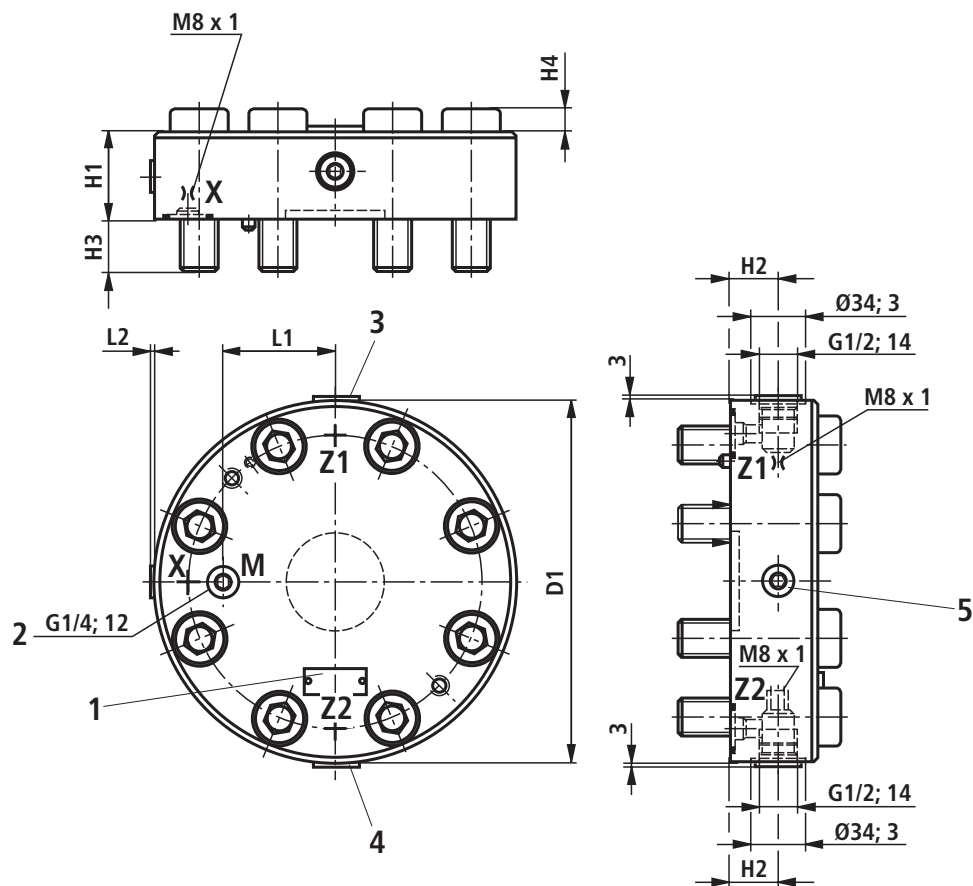
01	02	03		04		05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	6X	/									1)	1)	1)

02	10	11	12
Tamaño nominal	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)		
	X	F	Z1
80	X20	F**	Z20
100	X20	F**	Z20

- △ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
- △ Tobera estándar (no aparece en la denominación del tipo)
- 1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
- Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "G" con válvula selectora montada: NG80 ... 100
(medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexión de medición
- 3 Conexión Z1 opcionalmente como conexión roscada
- 4 Conexión Z2 opcionalmente como conexión roscada
- 5 Válvula selectora

NG	80	100
D1	250	300
H1	80	75
H2	45	43
H3	45	52,5
H4	1	23,5
L1	73	96,5
L2	1	–

Tornillos de sujeción incluidos en el volumen de suministro (véase también la página 95).



Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

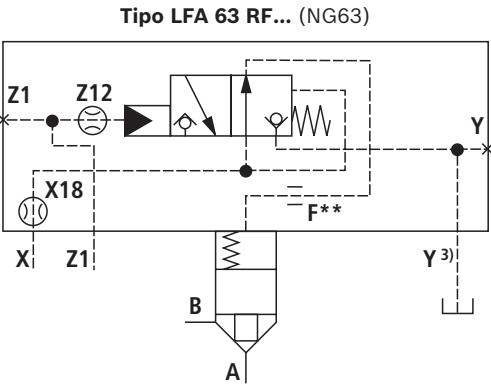
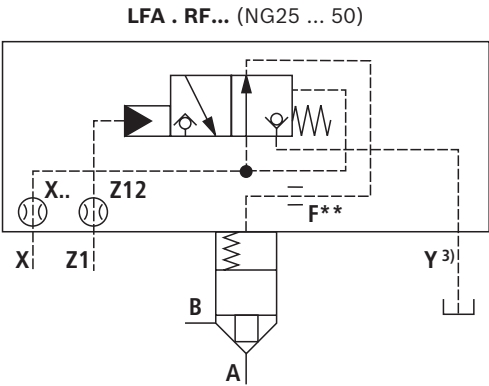
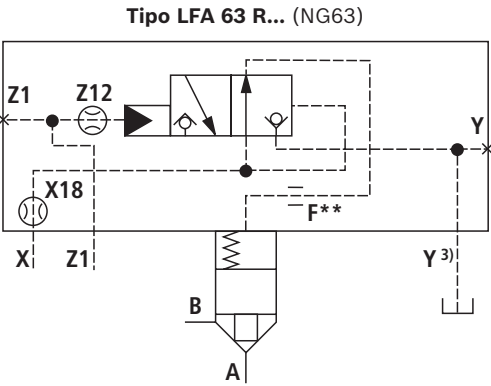
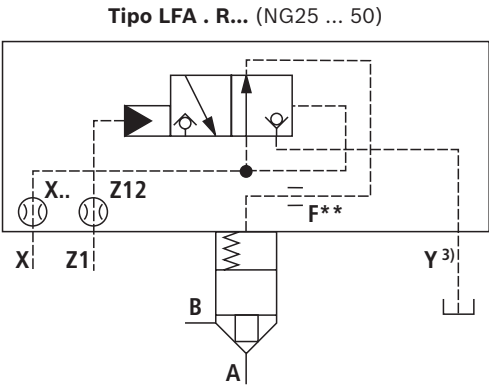
Tapas de mando "R" y "RF" con válvula direccional de asiento montada: NG25 ... 63

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	7X	/							1)	1)	1)

Tamaño nominal	Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)		
		X	F	Z1
25	R, RF ^{2; 3)}	X10	F**	Z12
32		X12	F**	Z12
40		X15	F**	Z12
50		X15	F**	Z12
63		X18	F**	Z12

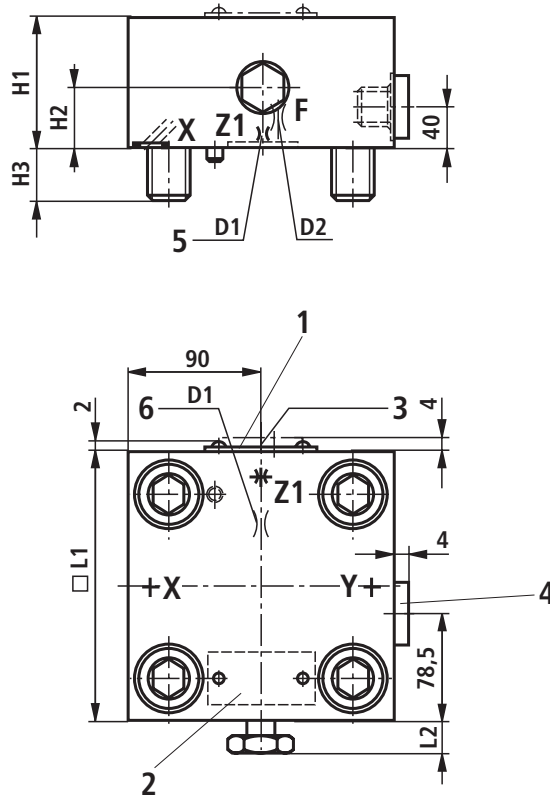
Relación de superficies: $\frac{A_{Z1}}{A_X} = \frac{3}{1}$

- △ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
- △ Tobera estándar (no aparece en la denominación del tipo)
- 1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
- 2) Válvula direccional de asiento con retorno por resorte
- 3) Versiones especiales "R3" y "RF3", véase la página 99.



3) Presión máxima en la conexión Y 5 bar

Tapas de mando "R" y "RF" con válvula direccional de asiento montada: NG25 ... 63
(medidas en mm)



- 1 Placa de características para NG16, NG25, NG32
- 2 Placa de características para NG40, NG50, NG63
- 3 Conexión Z1 opcionalmente como conexión roscada para NG63 (G1/4; 12)
- 4 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada para NG63 (G1/2; 14)
- 5 D1 para NG16 ... 50
- 6 D1 para NG63

NG	Tipo	25	32	40	50	63
D1 ⁴⁾	R, RF	M6	M6	M8 x 1	M8 x 1	M8 x 1
D2 ⁴⁾		M6	M6	M8 x 1	M8 x 1	M8 x 1
H1		40	50	60	68	82
H2		20	26	33	32	40
H3		24	28	32	34	50
□ L1		85	100	125	140	180
L2	R	2	1	4	3	–
	RF	18,5	17,5	25	24	16

⁴⁾ Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.

Tornillos de sujeción incluidos en el volumen de suministro (véase también la página 95).



Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

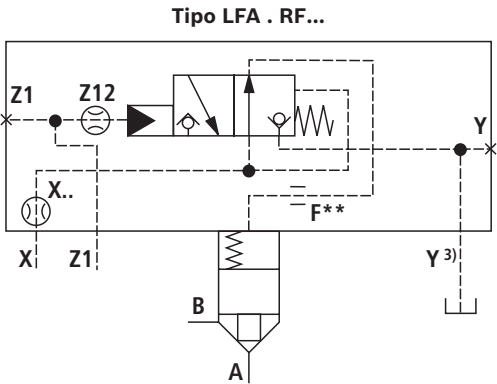
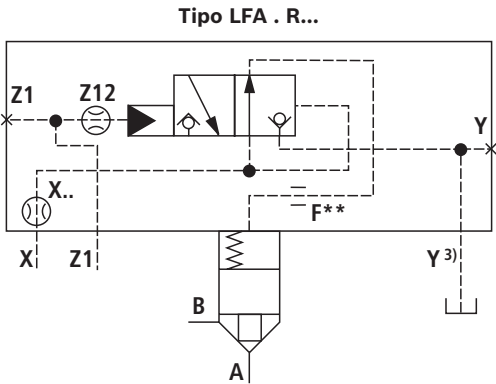
Tapas de mando "R" y "RF" con válvula direccional de asiento montada: NG80 ... 100

01	02	03		04		05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	6X	/									1)	1)	1)

02	03	10		11	12
Tamaño nominal	Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
		X		F	Z1
80	R, RF ²⁾	X20		F**	Z12
100		X25		F**	Z12

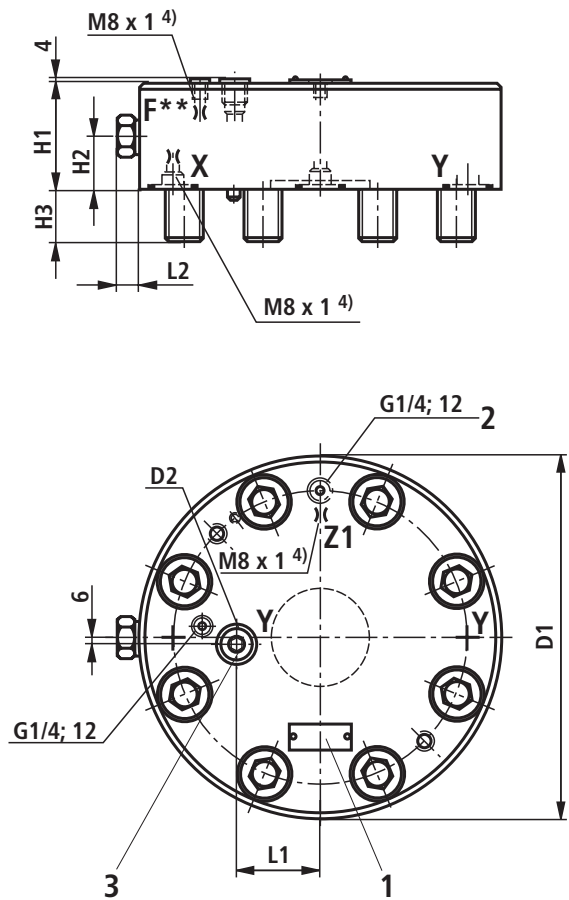
Relación de superficies: $\frac{A_{Z1}}{A_X} = \frac{3}{1}$

- ▴ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
▴ Tobera estándar (no aparece en la denominación del tipo)
- 1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
2) Válvula direccional de asiento con retorno por resorte



³⁾ Presión máxima en la conexión Y 5 bar

Tapas de mando "R" y "RF" con válvula direccional de asiento montada: NG80 ... 100
(medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexión Z1 opcionalmente como conexión roscada
- 3 Conexión Y opcionalmente como conexión roscada

NG	80	100
D1	250	300
D2	G1/4; 12	G1/2; 14
H1	80	100
H2	36	45
H3	45	52
L1	52	74
L2	21	18
L3	6	5

4) Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.

Tornillos de sujeción incluidos en el volumen de suministro (véase también la página 95).

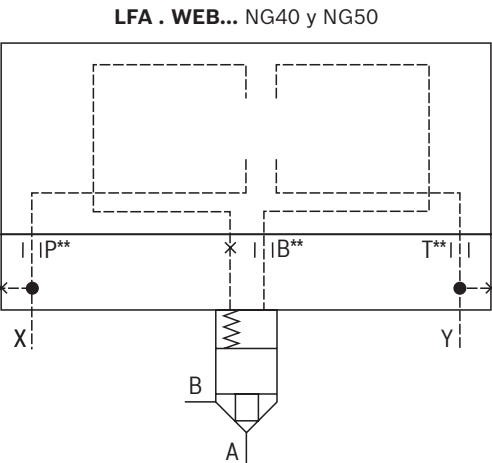
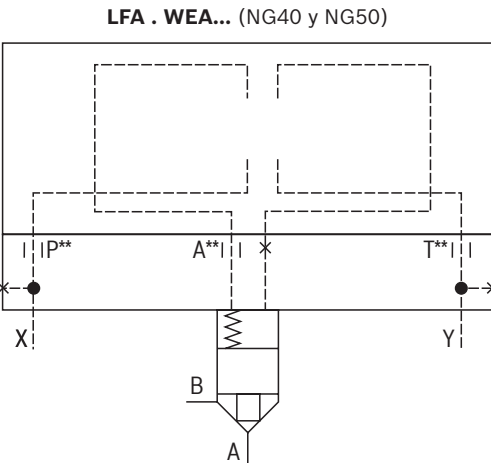
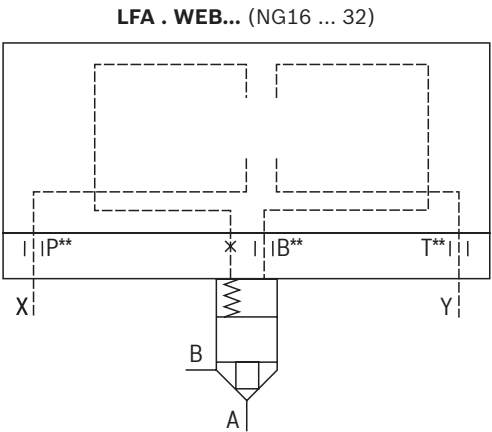
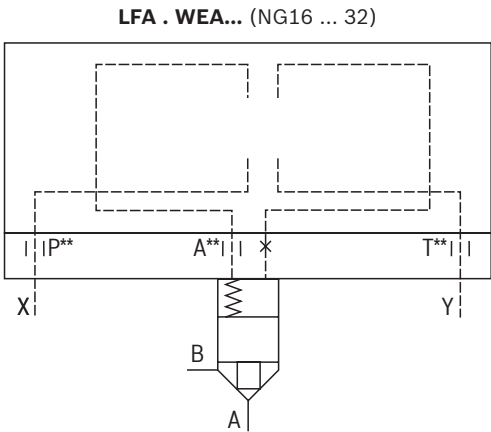
Aviso
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapas de mando "WEA" y "WEB" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 50

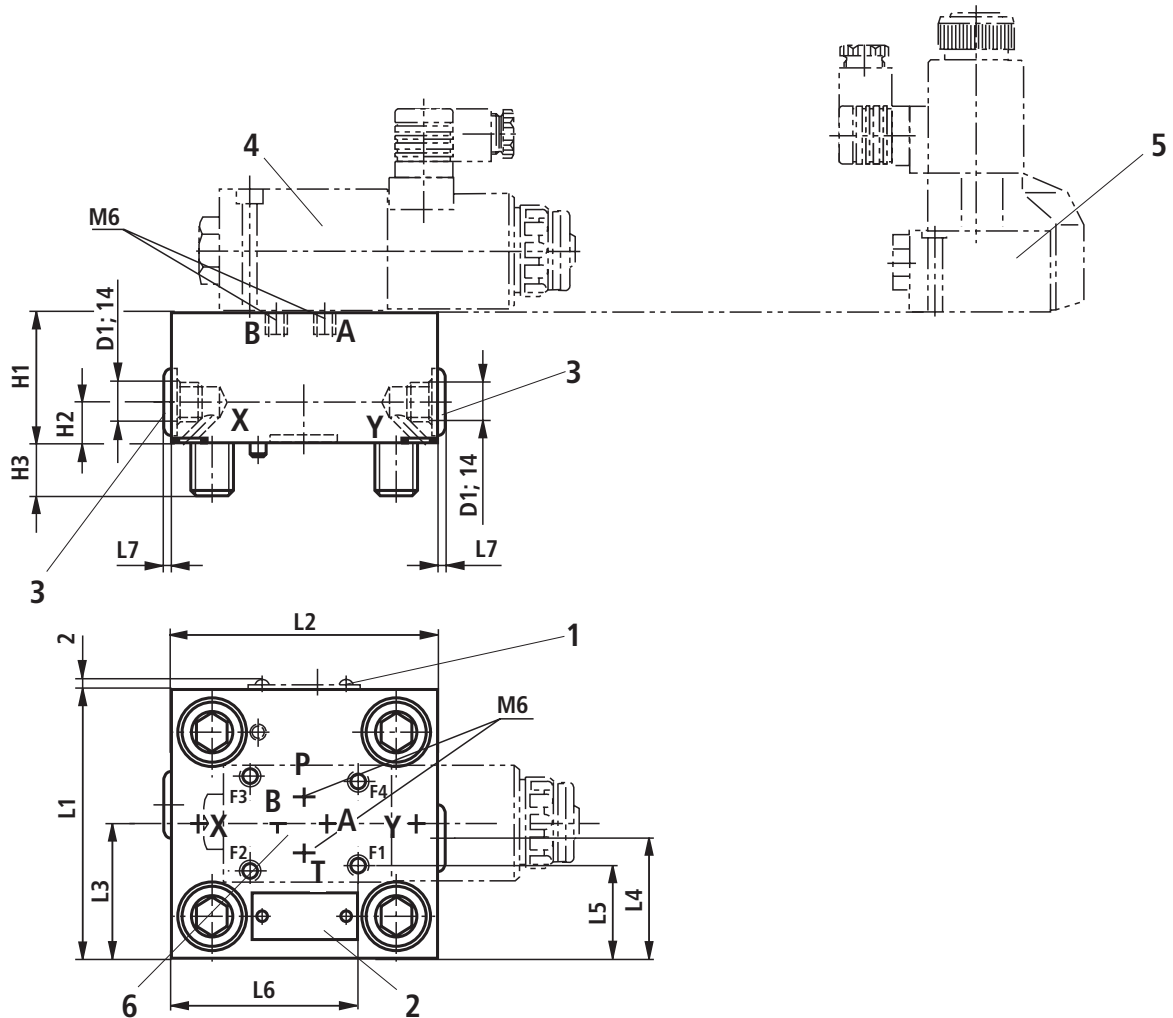
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	7X	/							1)	1)	1)

02					03	06		07	08		09
Tamaño nominal					Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)					
						A	B		P	T	
16	25	32	40	50	WEA	A**			P**		T**
					WEB			B**		P**	

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapas de mando "WEA" y "WEB" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 50 (medidas en mm)



- 1 Placa de características para NG16, NG25, NG32
- 2 Placa de características para NG40 y NG50
- 3 Conexiones X e Y opcionalmente como conexión roscada para NG40 y NG50
- 4 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 6 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 5 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 6 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 6 Posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	16	25	32	40	50
D1	–	–	–	G1/2	G1/2
H1	40	40	50	60	68
H2	–	–	–	30	32
H3	15	24	28	32	34
L1	65	85	100	125	140
L2	80	85	100	125	140
L3	–	–	–	72	80
L4	–	–	–	53	60
L5	17	27	34,5	47	54,5
L6	47,5	64	71,5	84	91,5
L7	4	4	4	6	6



Aviso

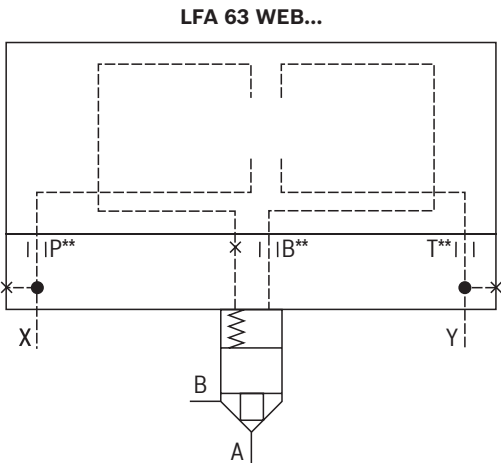
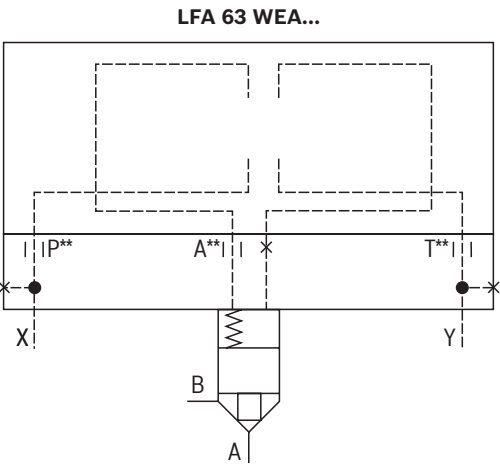
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapas de mando "WEA" y "WEB" para el montaje de una válvula direccional: NG63

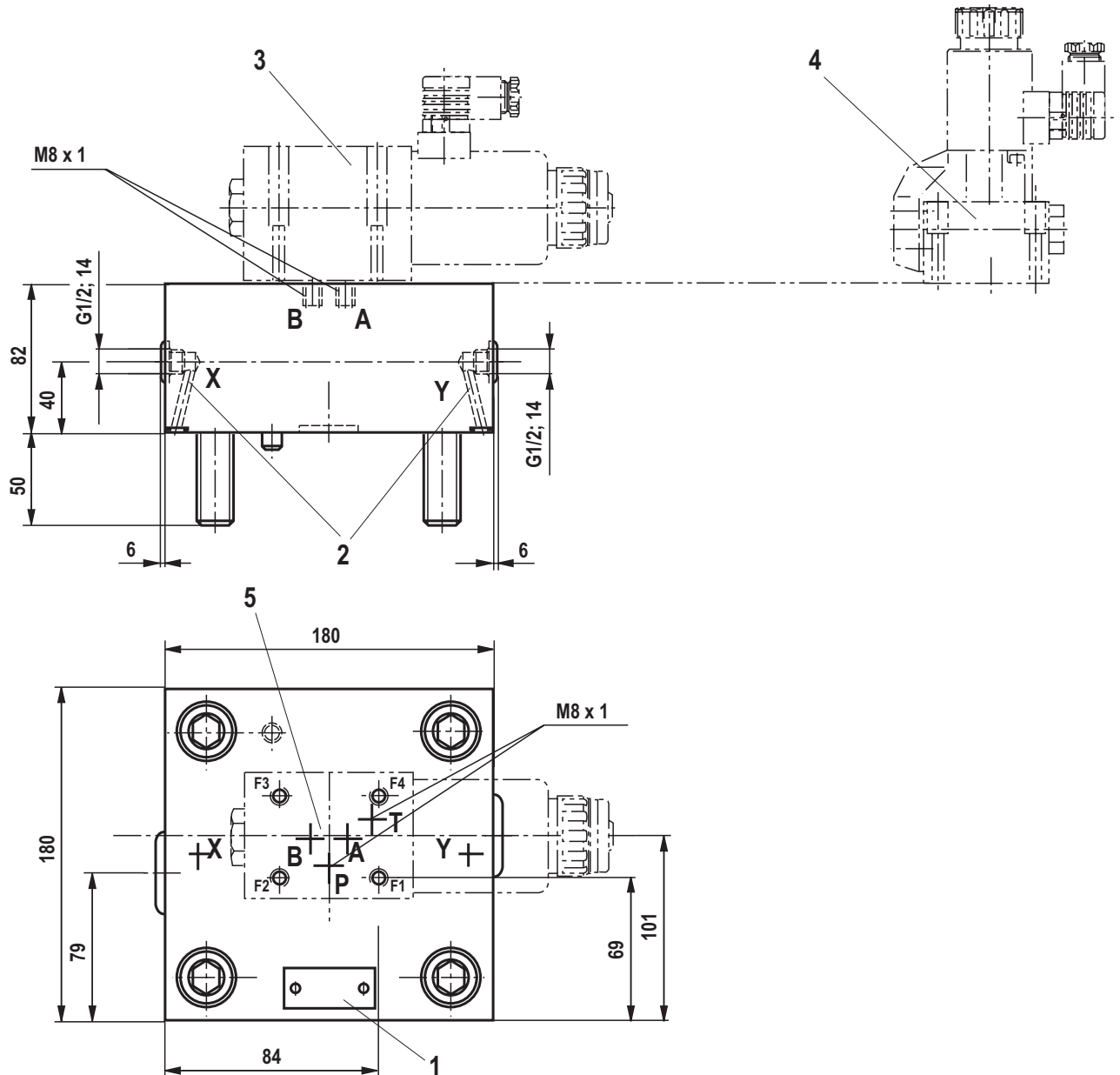
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	63		-	7X	/							1)	1)	1)

03	06	07	08	09
Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
	A	B	P	T
WEA	A**		P**	T**
WEB		B**	P**	T**

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapas de mando "WEA" y "WEB" para el montaje de una válvula direccional: NG63 (medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X e Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 10 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 4 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 10 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 5 Posición de las conexiones según ISO 4401-05-04-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)



Aviso

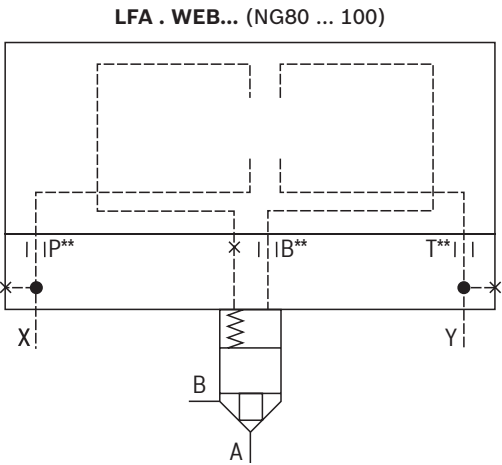
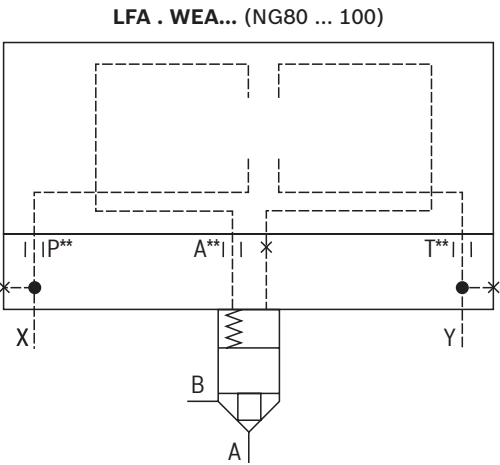
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapas de mando "WEA" y "WEB" para el montaje de una válvula direccional: NG80 ... 100

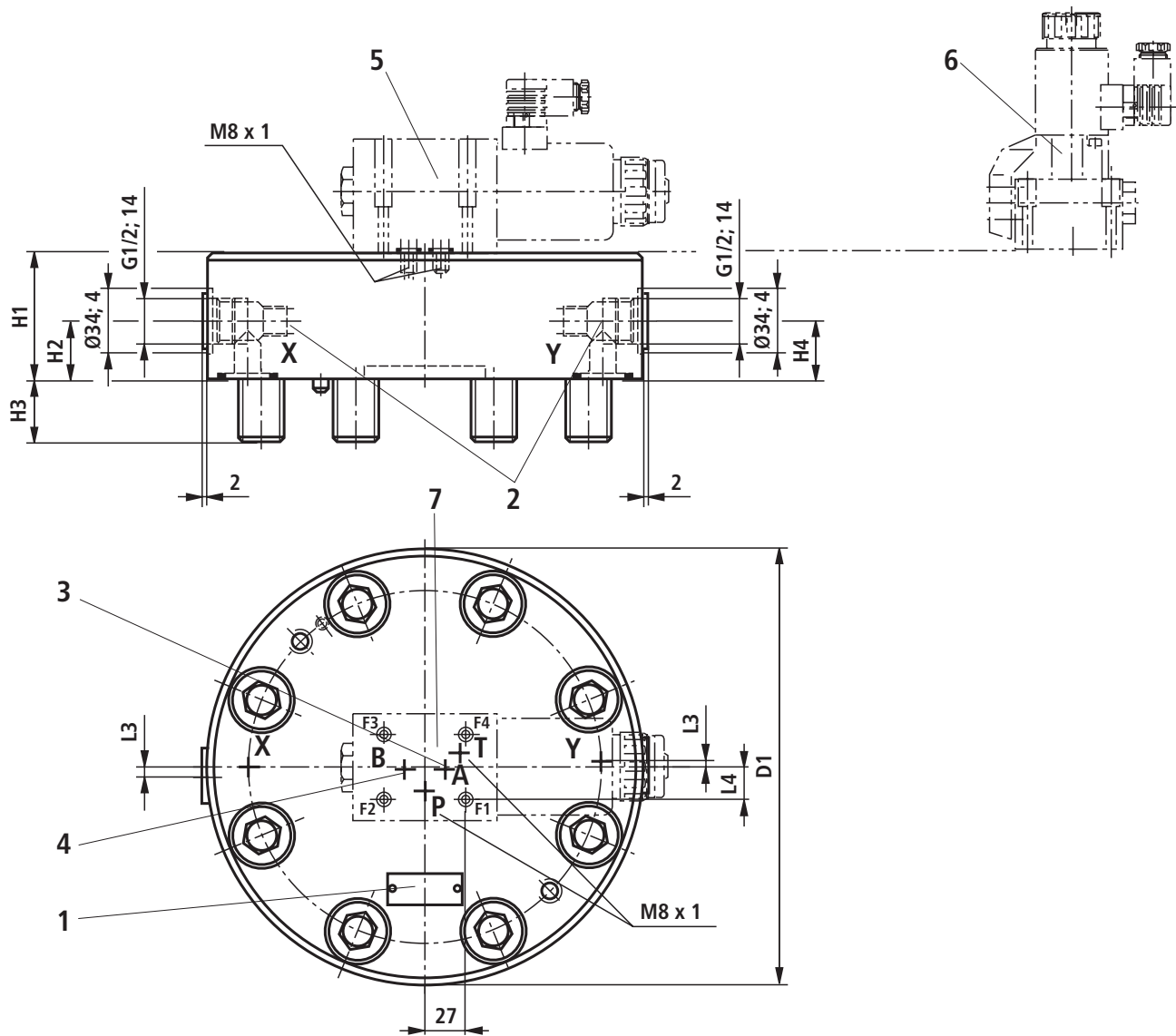
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	6X	/							1)	1)	1)

02		03	06		07	08	09
Tamaño nominal		Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)				
			A	B	P	T	
80	100	WEA	A**		P**	T**	
		WEB		B**	P**	T**	

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapas de mando "WEA" y "WEB" para el montaje de una válvula direccional: NG80 ... 100
(medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X e Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Tornillo de cierre para el tipo WEB
- 4 Tornillo de cierre para el tipo WEA
- 5 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 10 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 6 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 10 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 7 Posición de las conexiones según ISO 4401-05-04-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	80	100
D1	250	300
H1	80	100
H2	30	24
H3	45	52,5
H4	45	55
L3	10	13
L4	16	18



Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

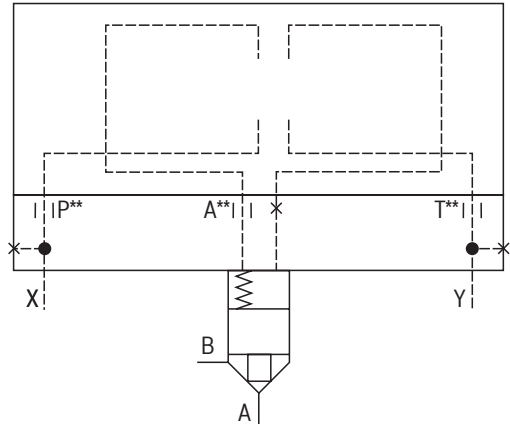
Tapas de mando "WEA" y "WEB" para el montaje de una válvula direccional: NG125 ... 160

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	2X	/							1)	1)	1)

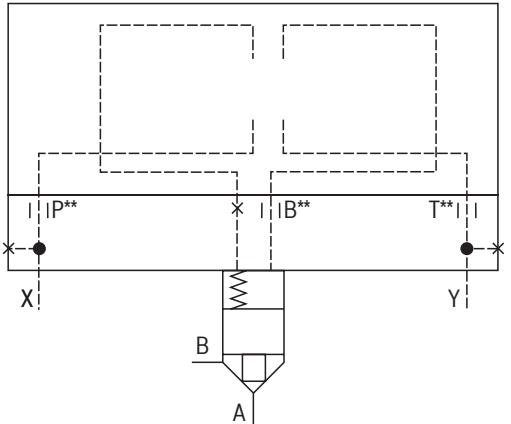
02		03	06		07	08		09
Tamaño nominal		Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)					
			A	B	P	T		
125	160	WEA	A**		P**	T**		
		WEB		B**	P**	T**		

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.

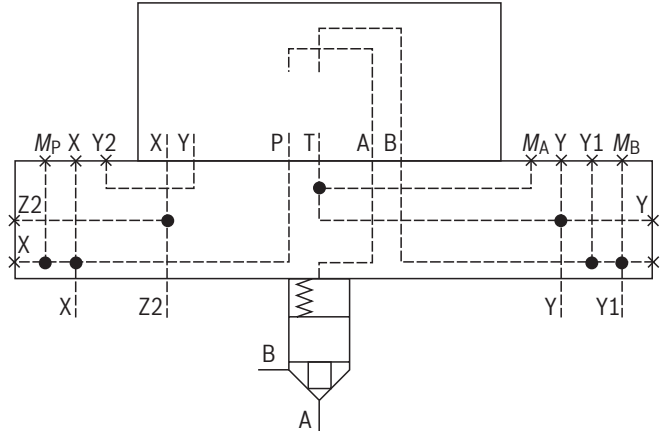
LFA . WEA... (NG125)



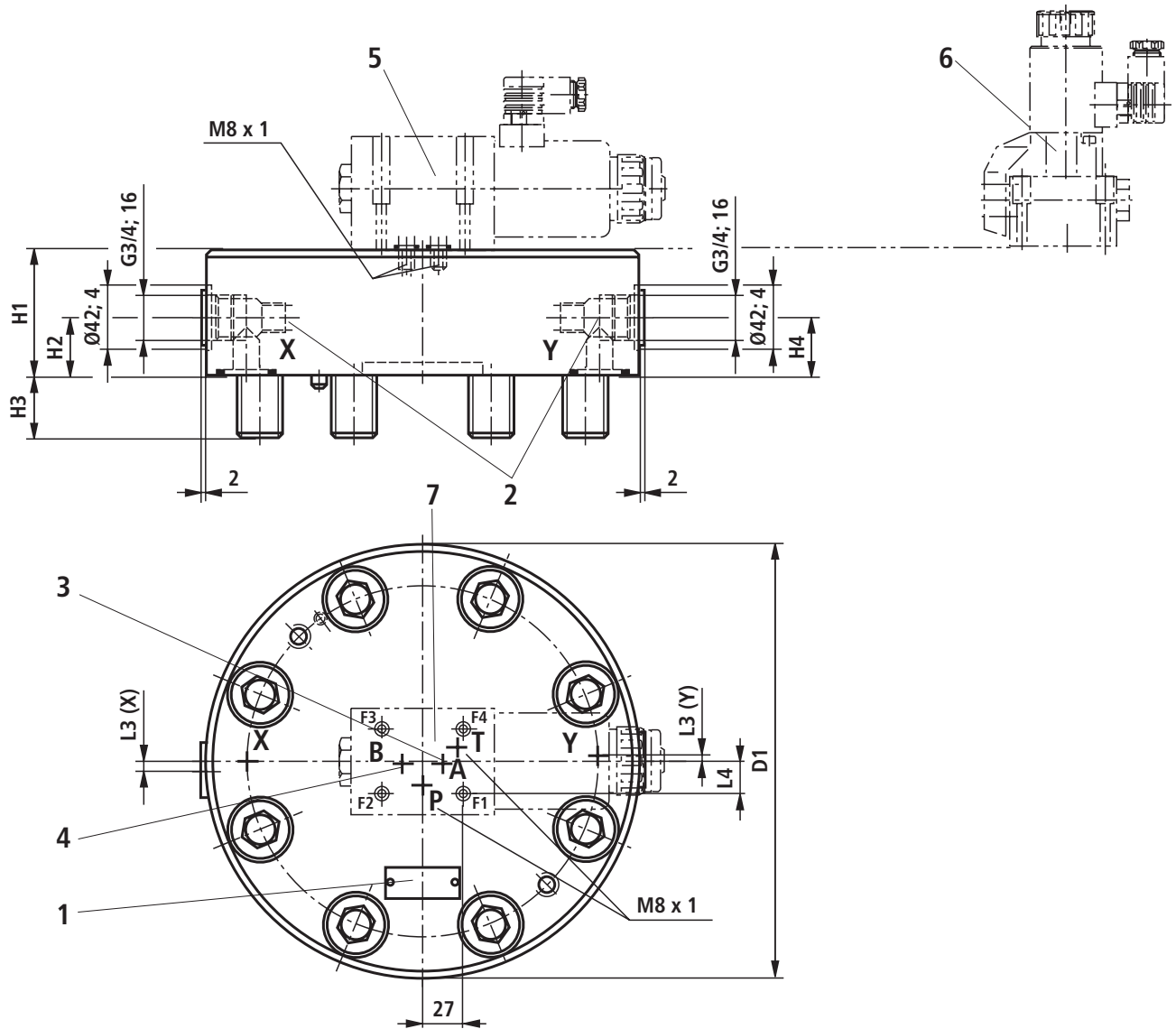
LFA . WEB... (NG125)



LFA . WEA... (NG160)



Tapas de mando "WEA" y "WEB" para el montaje de una válvula direccional: NG125 ... 160 (meidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X e Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Tornillo de cierre para el tipo WEB
- 4 Tornillo de cierre para el tipo WEA
- 5 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 10 D... (NG125) o del tipo WEH 25 ... (NG160) (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 6 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 10 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 7 Posición de las conexiones según
 - NG125: ISO 4401-05-04-0-05
 - NG160: ISO 4401-08-08-0-05
(rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	125	160
D1	380	480
H1	105	150
H2	51	80
H3	56	71
H4	51	80
L3-X	16	15
L3-Y	10	15
L4	23	46



Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

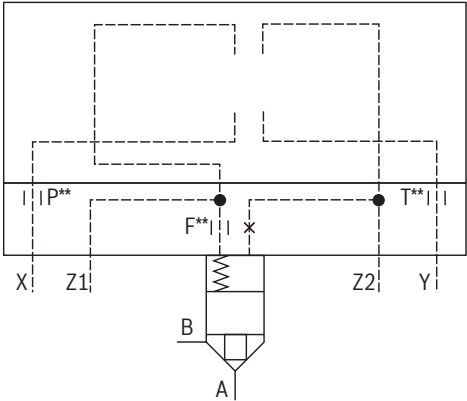
Tapas de mando "WEMA" y "WEMB" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 50

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	7X	/							1)	1)	1)

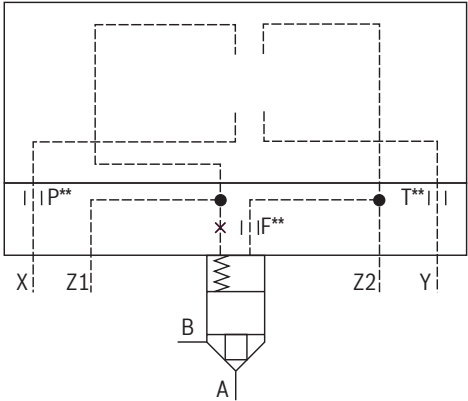
02					03	08		09	11
Tamaño nominal					Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
						P	T	F	
16	25	32	40	50	WEMA	P**	T**	F**	
					WEMB	P**	T**	F**	

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.

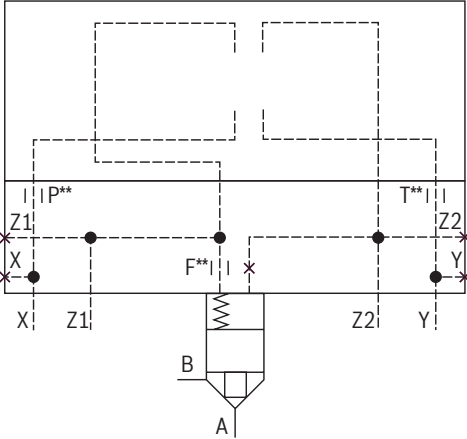
LFA . WEMA... (NG16 ... 32)



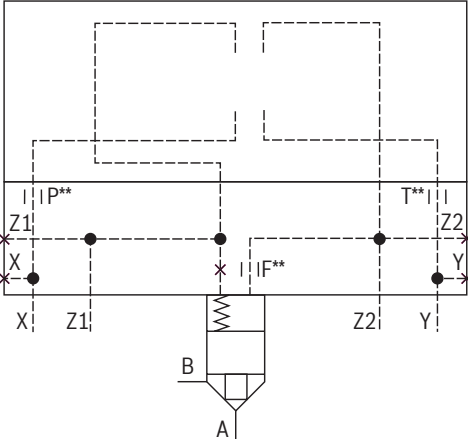
LFA . WEMB... (NG16 ... 32)



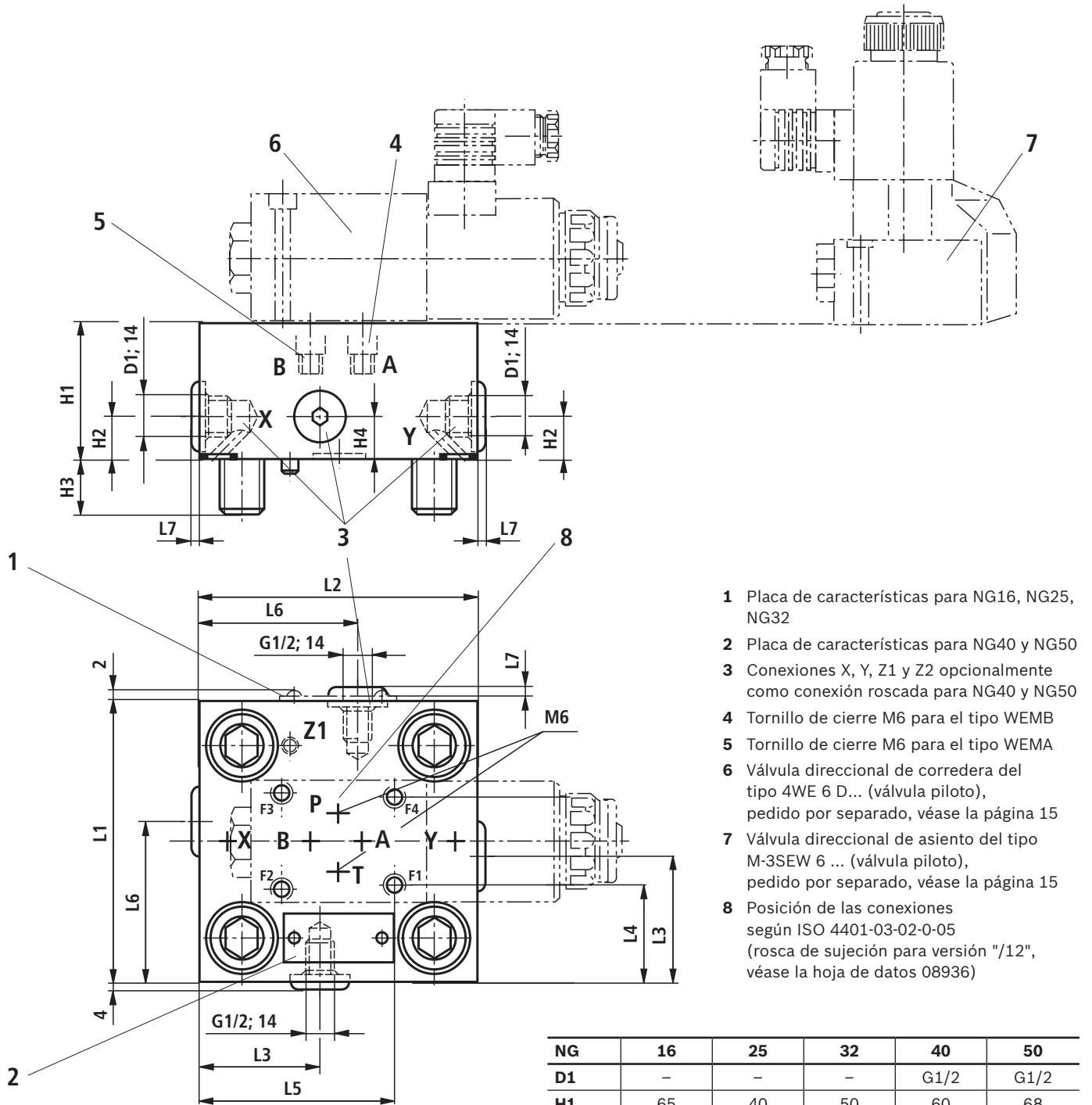
LFA . WEMA... (NG40 y NG50)



LFA . WEMB... (NG40 y NG50)



Tapas de mando "WEMA" y "WEMB" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 50 (medidas en mm)



- 1 Placa de características para NG16, NG25, NG32
- 2 Placa de características para NG40 y NG50
- 3 Conexiones X, Y, Z1 y Z2 opcionalmente como conexión roscada para NG40 y NG50
- 4 Tornillo de cierre M6 para el tipo WEMB
- 5 Tornillo de cierre M6 para el tipo WEMA
- 6 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 6 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 7 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 6 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 8 Posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	16	25	32	40	50
D1	–	–	–	G1/2	G1/2
H1	65	40	50	60	68
H2	–	–	–	30	32
H3	15	24	28	32	34
H4	–	–	–	30	32
L1	65	85	100	125	140
L2	80	85	100	125	140
L3	–	–	–	53	60
L4	17	27	34,5	47	54,5
L5	47,5	64	71,5	84	91,5
L6	–	–	–	72	80
L7	4	4	4	6	6



Aviso

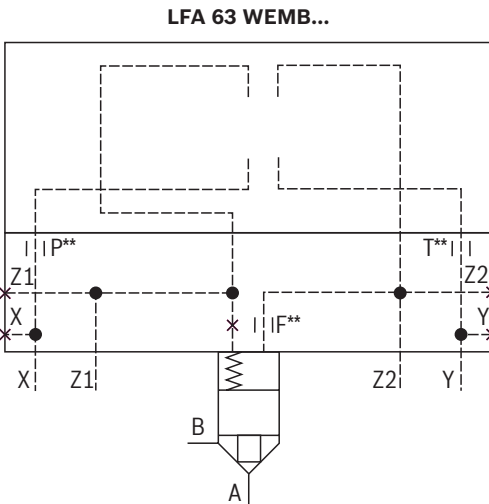
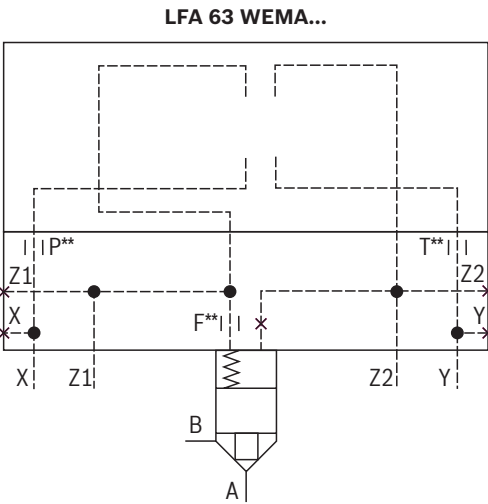
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapas de mando "WEMA" y "WEMB" para el montaje de una válvula direccional: NG63

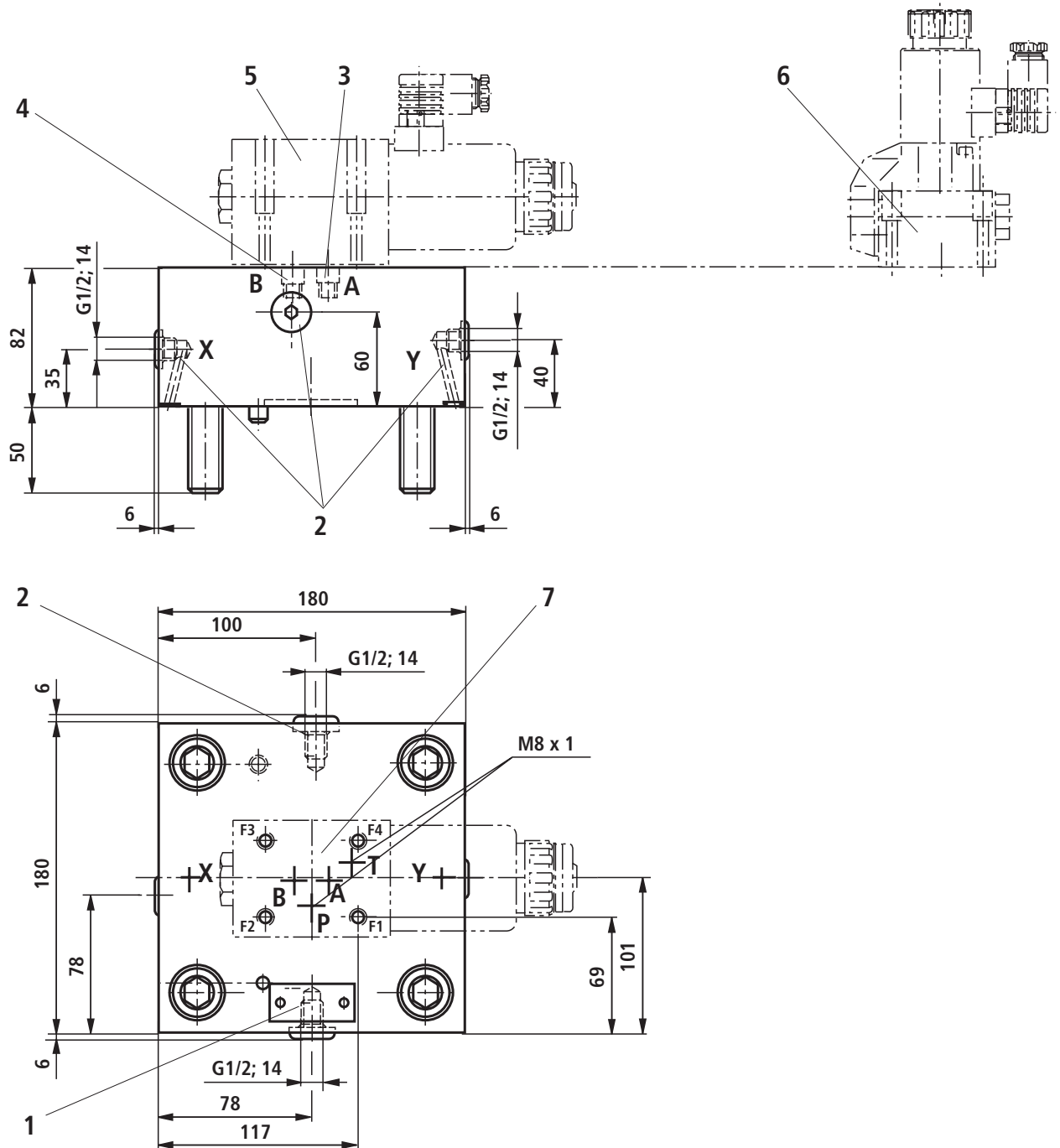
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	63		-	7X	/							1)	1)	1)

03	08	09	11
Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)		
	P	T	F
WEMA	P**	T**	F**
WEMB	P**	T**	F**

▴ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapas de mando "WEMA" y "WEMB" para el montaje de una válvula direccional: NG63 (medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X, Y, Z1 y Z2 opcionalmente como conexión roscada
- 3 Tornillo de cierre M8 x 1 para el tipo WEMB
- 4 Tornillo de cierre M8 x 1 para el tipo WEMA
- 5 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 10 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 6 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 10 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15

- 7 Posición de las conexiones según ISO 4401-05-04-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)



Aviso

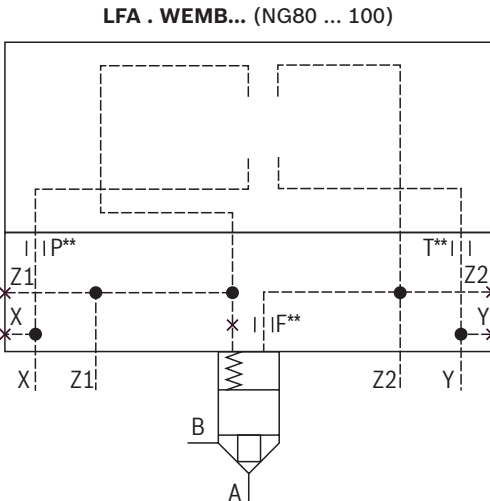
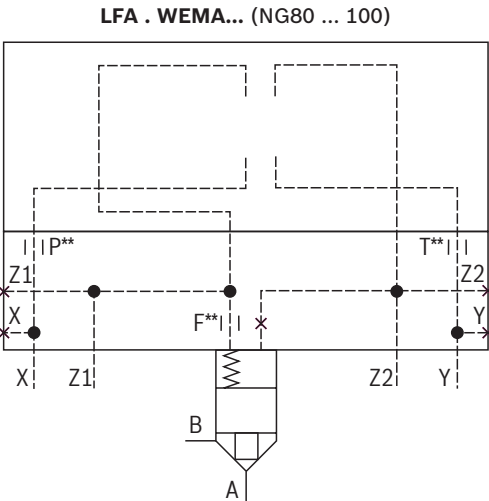
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapas de mando "WEMA" y "WEMB" para el montaje de una válvula direccional: NG80 ... 100

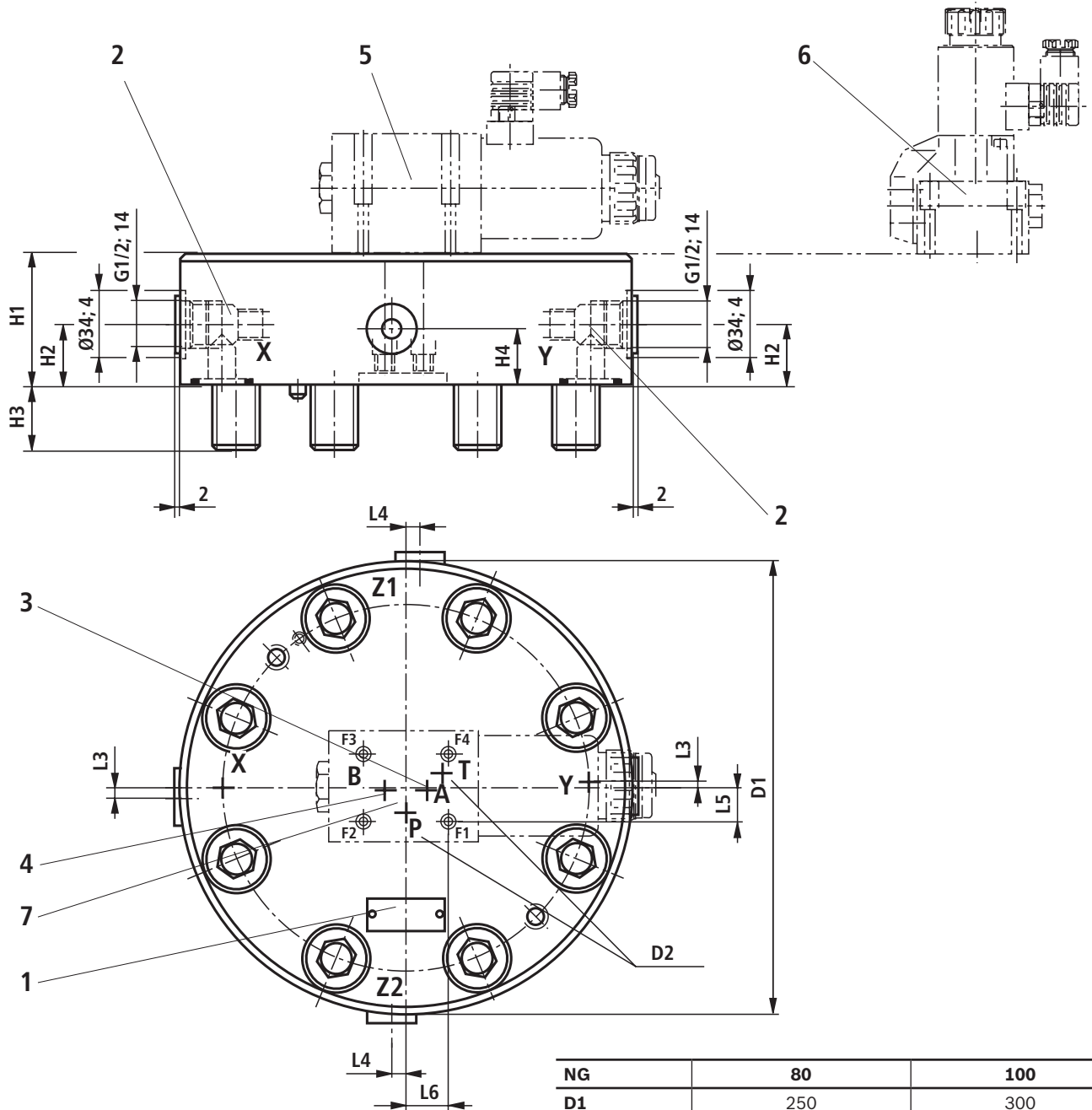
01	02	03		04		05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	6X	/									1)	1)	1)

02		03	08		09	11
Tamaño nominal		Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
			P	T	F	
80	100	WEMA	P**	T**	F**	
		WEMB	P**	T**	F**	

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapas de mando "WEMA" y "WEMB" para el montaje de una válvula direccional: NG80 ... 100 (medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X, Y, Z1 y Z2 opcionalmente como conexión roscada
- 3 Tornillo de cierre M8 x 1 para el tipo WEMB
- 4 Tornillo de cierre M8 x 1 para el tipo WEMA
- 5 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 10 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 6 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 10 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 7 Posición de las conexiones según ISO 4401-05-04-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	80	100
D1	250	300
D2	M8 x 1	G1/8
H1	80	100
H2	42	55
H3	45	52,5
H4	26	35
L3	10	13
L4	10	9,5
L5	16	27
L6	27	26



Aviso

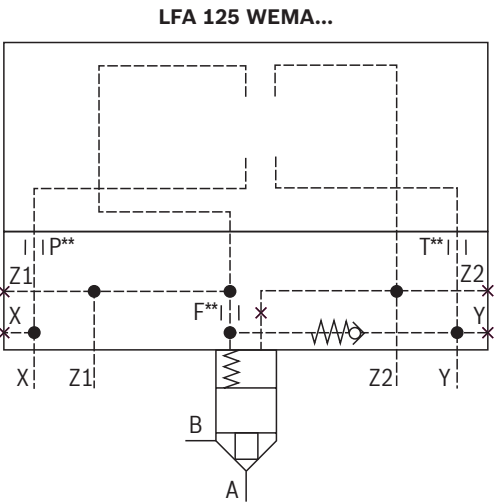
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando "WEMA" para el montaje de una válvula direccional: NG125

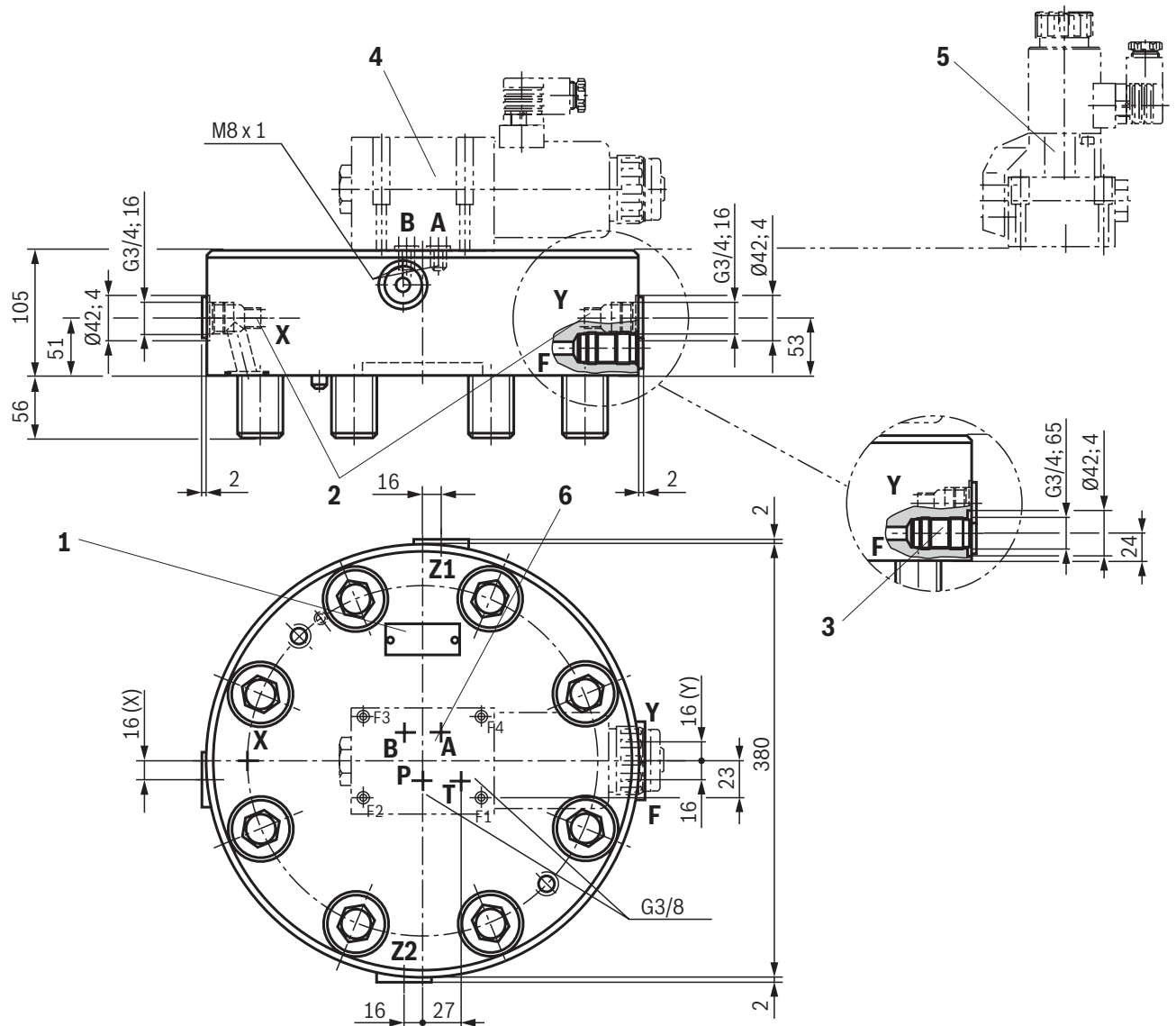
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	125	WEMA	-	2X	/							1)	1)	1)

08	09	11
Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)		
P	T	F
P**	T**	F**

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "WEMA" para el montaje de una válvula direccional: NG125 (medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X, Y, Z1 y Z2 opcionalmente como conexión roscada
- 3 Conexión F con válvula antirretorno
- 4 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 16 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 5 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 16 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 6 Posición de las conexiones según ISO 4401-07-07-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)



Aviso

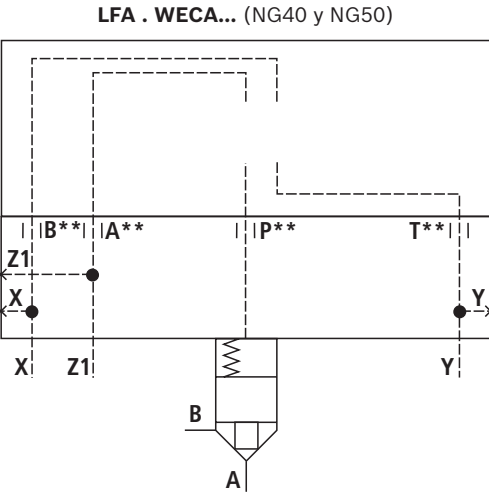
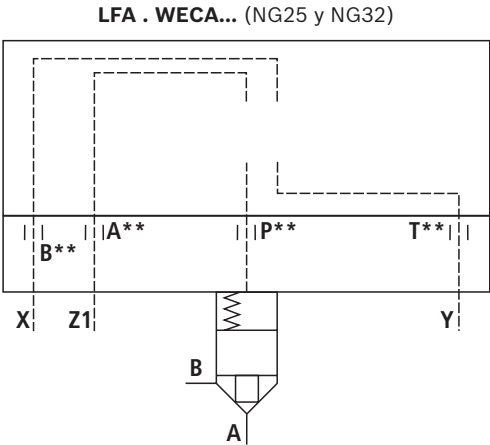
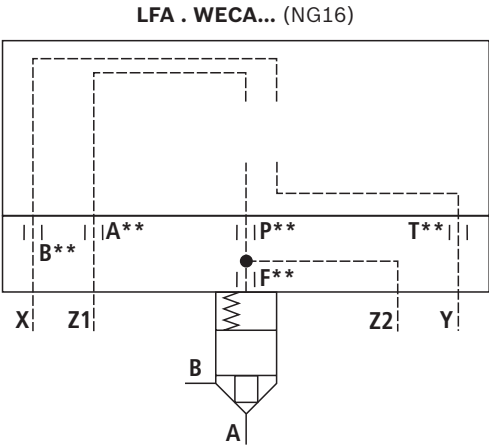
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando "WECA" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 50

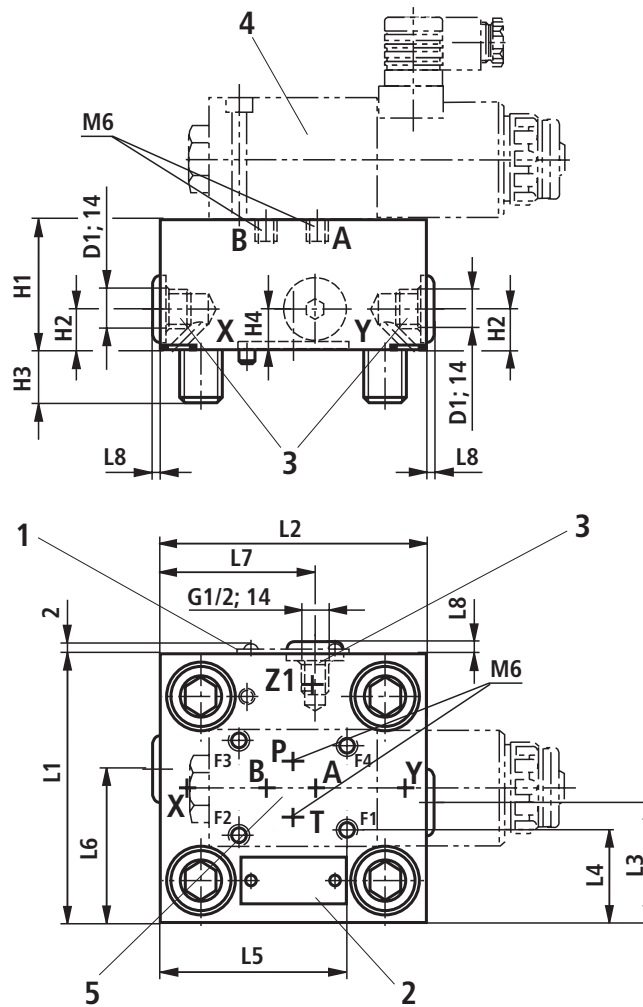
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		WECA	-	7X	/							1)	1)	1)

02	03	06	07	08	09	11
Tamaño nominal	Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)				
		A	B	P	T	F
16	WECA	A**	B**	P**	T**	F**
25		A**	B**	P**	T**	
32		A**	B**	P**	T**	
40		A**	B**	P**	T**	
50		A**	B**	P**	T**	

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "WECA" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 50 (medidas en mm)



- 1 Placa de características para NG16, NG25, NG32
- 2 Placa de características para NG40 y NG50
- 3 Conexiones X, Y y Z1 opcionalmente como conexión roscada para NG40 y NG50
- 4 Válvula direccional de corredera del tipo 3WE 6 A... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 5 Posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	16	25	32	40	50
D1	–	–	–	G1/2	G1/2
H1	40	40	50	60	68
H2	–	–	–	30	32
H3	15	24	28	32	34
H4	–	–	–	30	32
L1	65	85	100	125	140
L2	80	85	100	125	140
L3	–	–	–	53	60
L4	17	27	34,5	47	54,5
L5	47,5	64	71,5	84	91,5
L6	–	–	–	62,5	70
L7	–	–	–	72	80
L8	4	4	4	6	6



Aviso

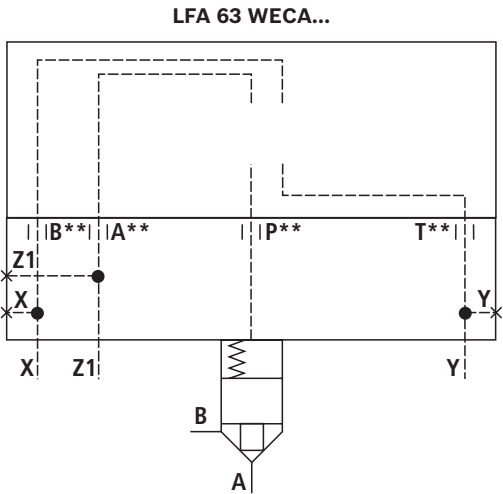
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando "WECA" para el montaje de una válvula direccional: NG63

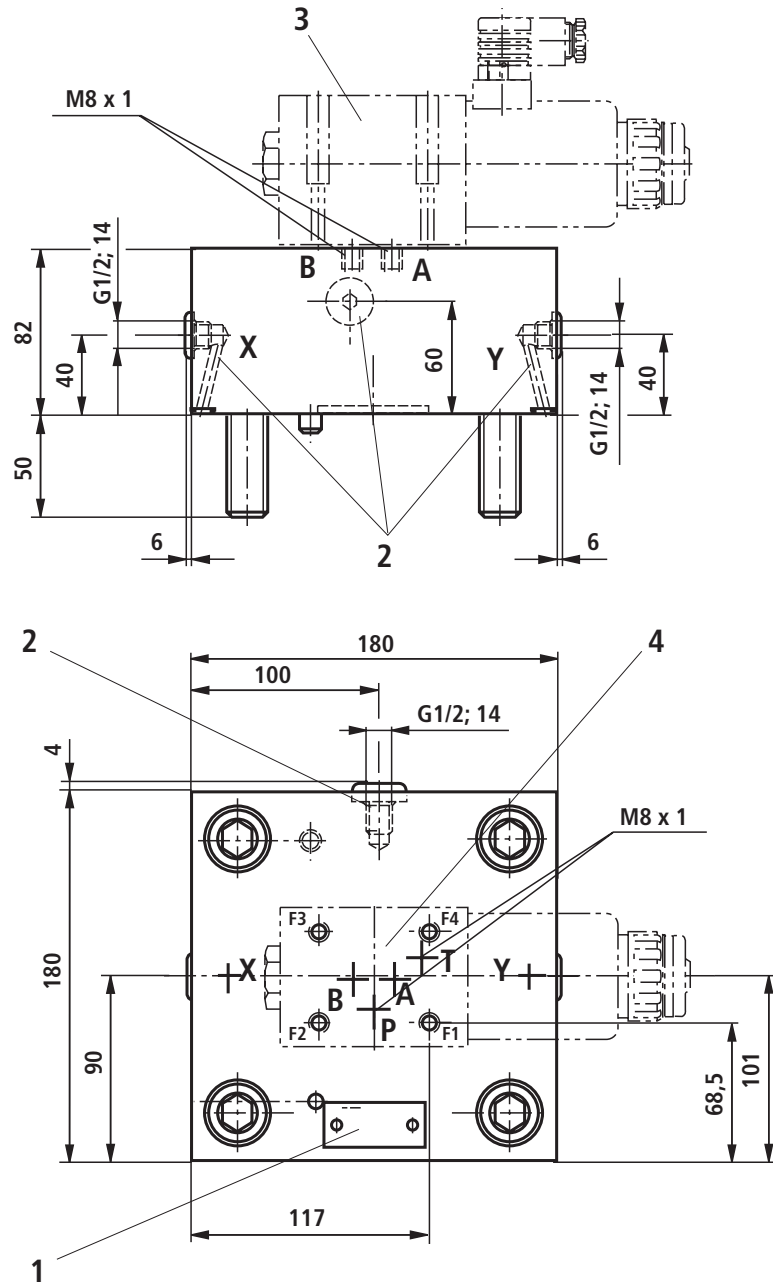
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	63	WECA	-	7X	/							1)	1)	1)

06	07	08	09
Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
A	B	P	T
A**	B**	P**	T**

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "WECA" para el montaje de una válvula direccional: NG63 (medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X, Y y Z1 opcionalmente como conexión roscada
- 3 Válvula direccional de corredera del tipo 3WE 6 A... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 4 Posición de las conexiones según ISO 4401-05-04-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)



Aviso

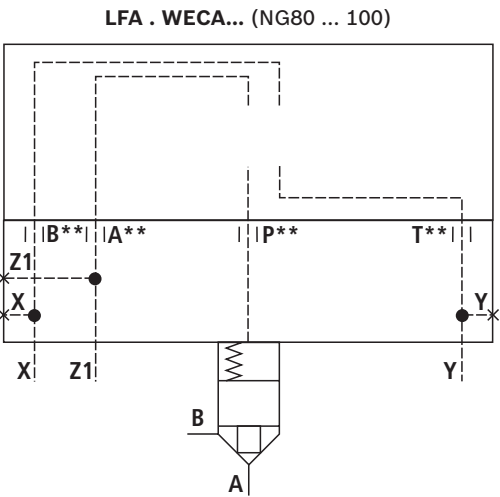
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando "WECA" para el montaje de una válvula direccional: NG80 ... 100

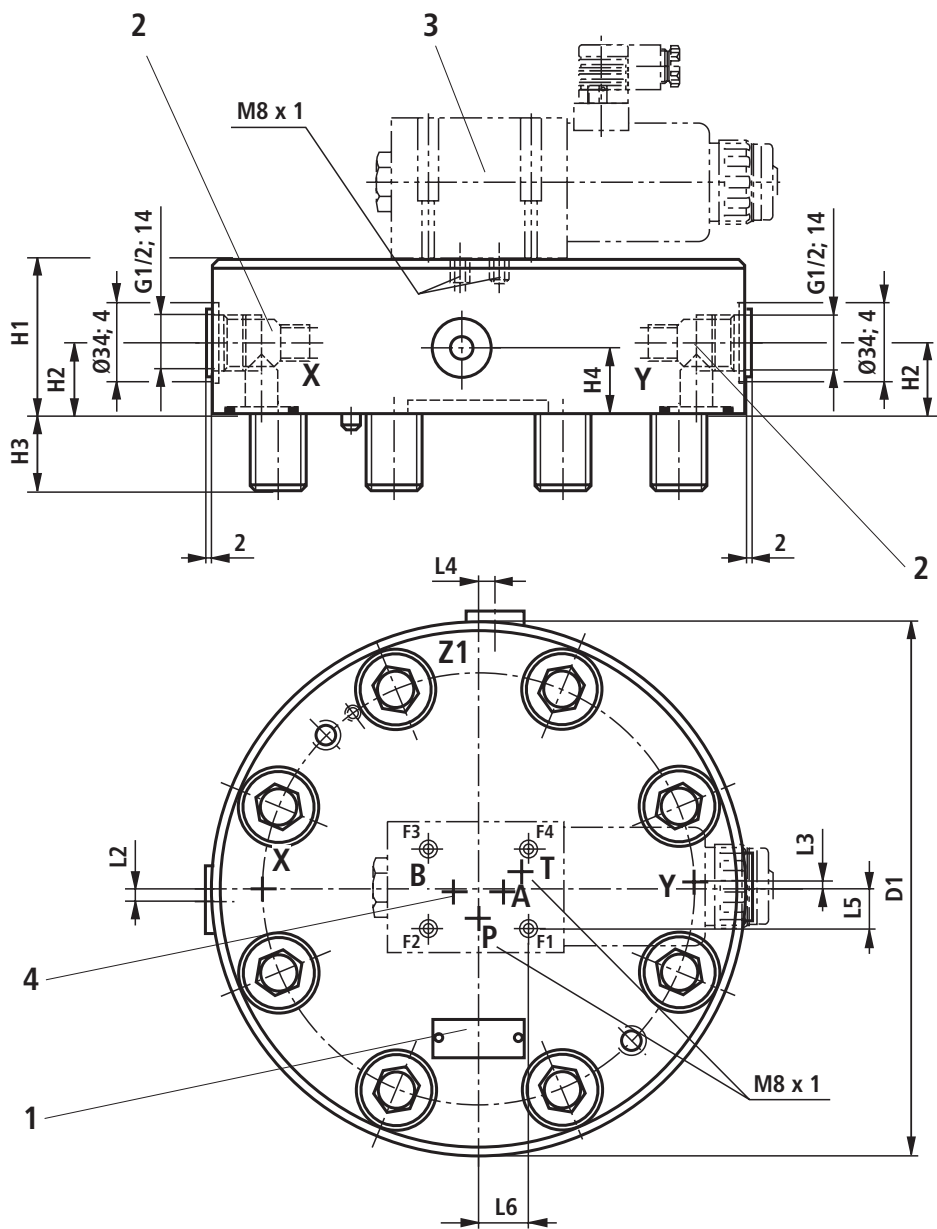
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		WECA	-	6X	/							1)	1)	1)

02		06		07	08	09
Tamaño nominal		Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)				
		A	B	P	T	
80	100	A**	B**	P**	T**	

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "WECA" para el montaje de una válvula direccional: NG80 ... 100
(medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X, Y, Z1 y Z2 opcionalmente como conexión roscada
- 3 Válvula direccional de corredera del tipo 3WE 10 A... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 4 Posición de las conexiones según ISO 4401-05-04-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	80	100
D1	250	300
H1	80	100
H2	30	40
H3	45	52,5
H4	30	70
L2	0	6
L3	6	6
L4	6	6
L5	23	19
L6	27	26



Aviso

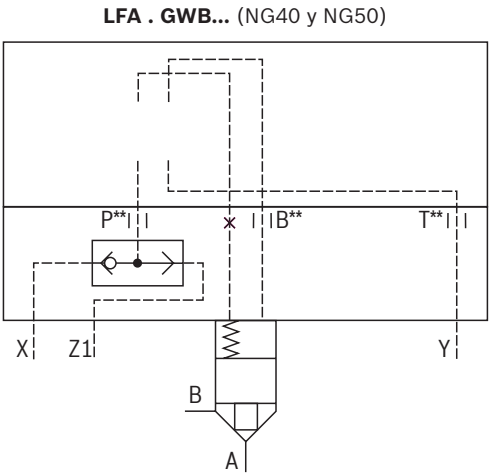
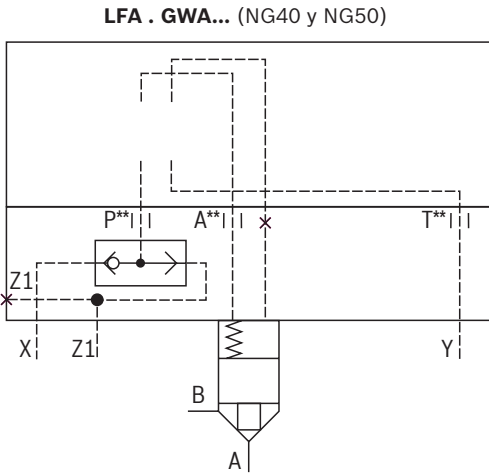
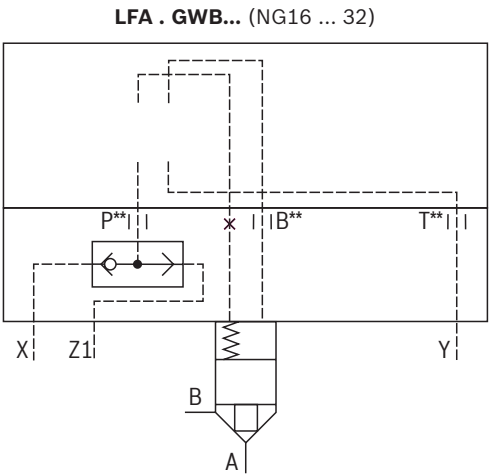
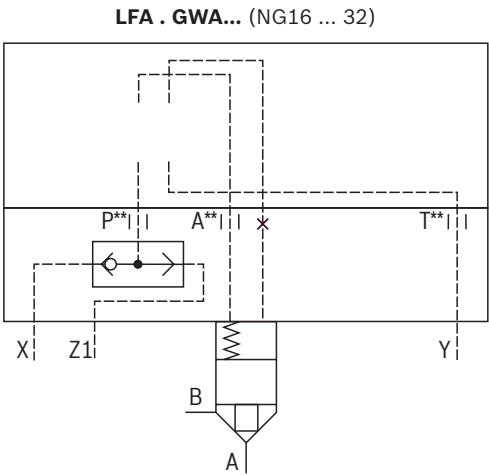
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapas de mando "GWA" y "GWB" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 50

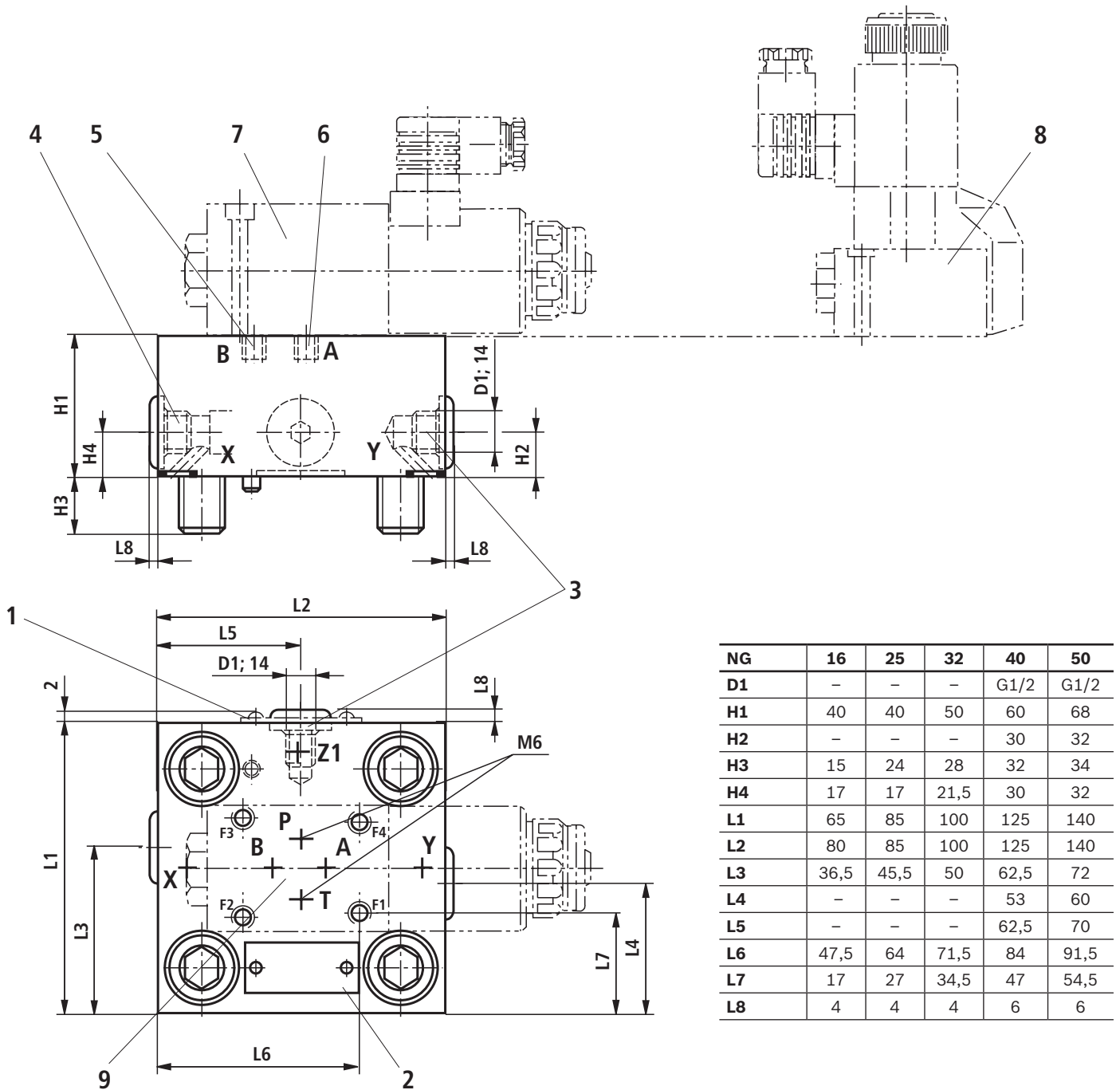
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	7X	/							1)	1)	1)

02					03	06		07	08		09
Tamaño nominal					Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)					
						A	B	P	T		
16	25	32	40	50	GWA	A**			P**		T**
					GWB			B**		P**	

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapas de mando "GWA" y "GWB" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 50 (medidas en mm)



- 1 Placa de características para NG16, NG25, NG32
- 2 Placa de características para NG40 y NG50
- 3 Conexiones Y y Z1 como conexión roscada para NG40 y NG50
- 4 Válvula selectora
- 5 Tornillo de cierre M6 para el tipo GWA
- 6 Tornillo de cierre M6 para el tipo GWB
- 7 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 6 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 8 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 6 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15

- 9 Posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)



Aviso

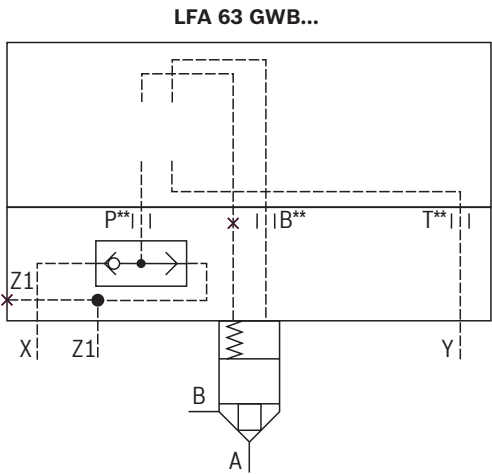
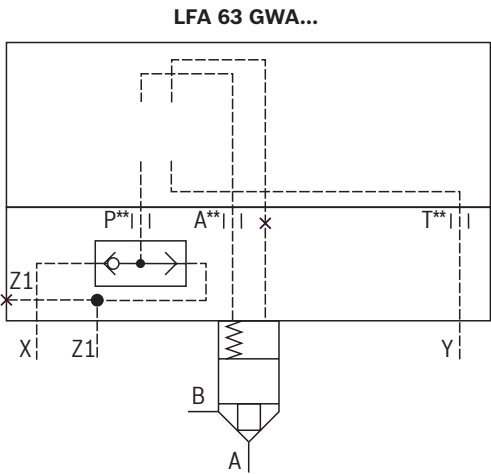
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapas de mando "GWA" y "GWB" para el montaje de una válvula direccional: NG63

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	63		-	7X	/							1)	1)	1)

03	06	07	08	09
Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
	A	B	P	T
GWA	A**		P**	T**
GWB		B**	P**	T**

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.

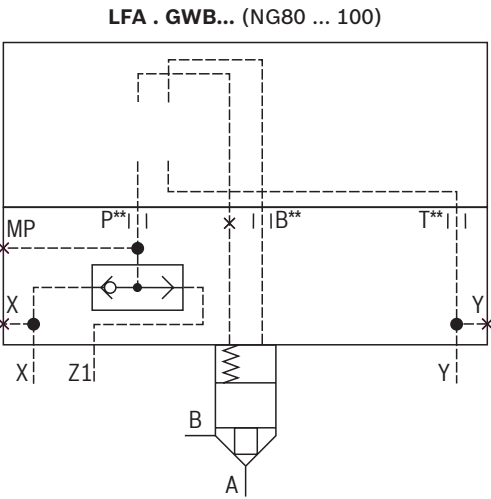
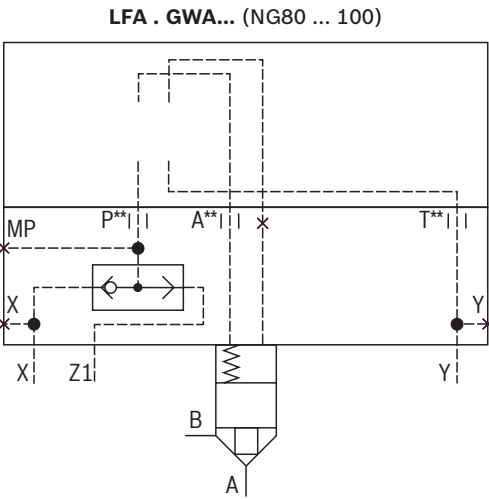


Tapas de mando "GWA" y "GWB" para el montaje de una válvula direccional: NG80 ... 100

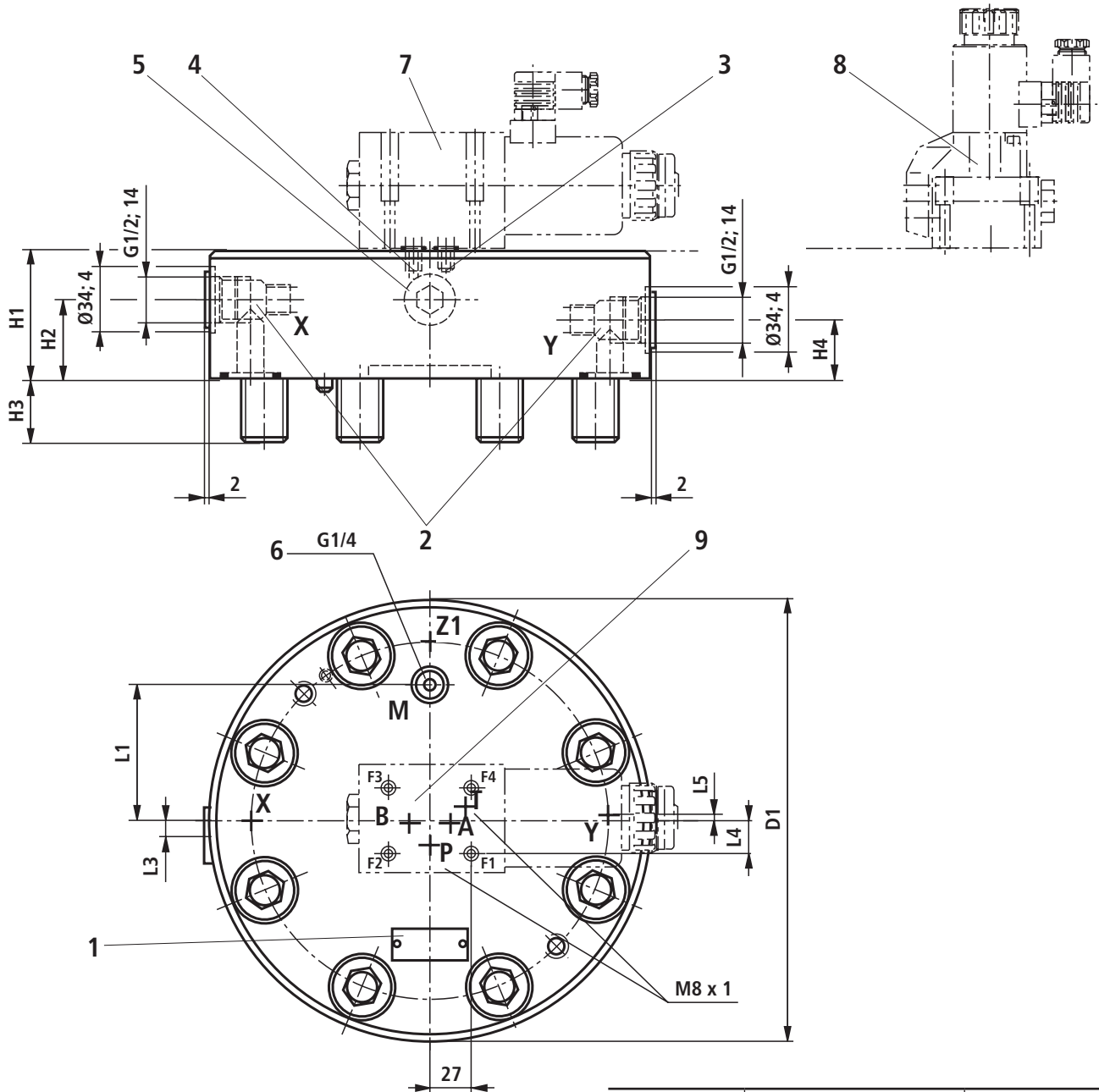
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	6X	/							1)	1)	1)

02		03	06		07	08	09
Tamaño nominal		Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)				
			A	B	P	T	
80	100	GWA	A**		P**	T**	
		GWB		B**	P**	T**	

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapas de mando "GWA" y "GWB" para el montaje de una válvula direccional: NG80 ... 100 (medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X e Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Tornillo de cierre M8 x 1 para el tipo GWB
- 4 Tornillo de cierre M8 x 1 para el tipo GWA
- 5 Válvula selectora
- 6 Conexión de medición
- 7 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 10 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 8 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 10 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 9 Posición de las conexiones según ISO 4401-05-04-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	80	100
D1	250	300
H1	80	100
H2	26	40
H3	45	52,5
H4	26	55
L1	74	96,5
L3	9,5	13
L4	17	18
L5	10,5	13



Aviso

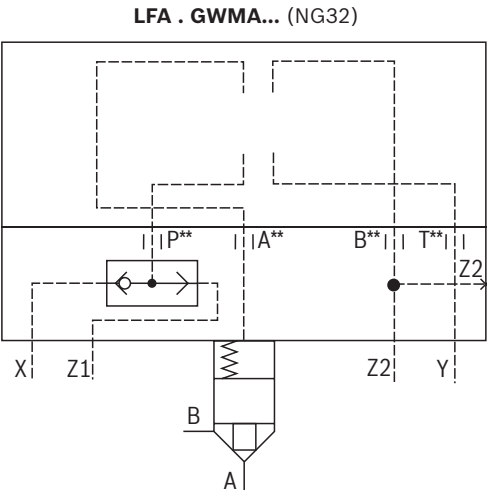
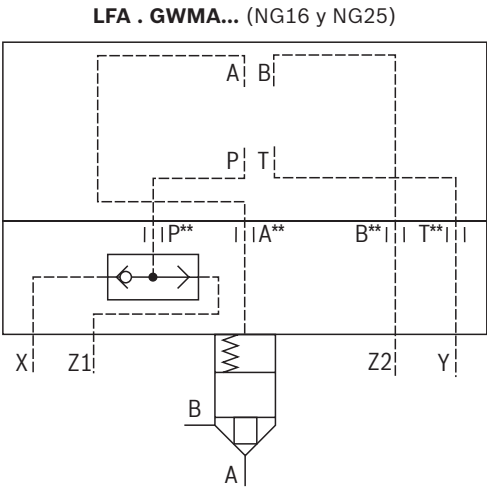
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando "GWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 32

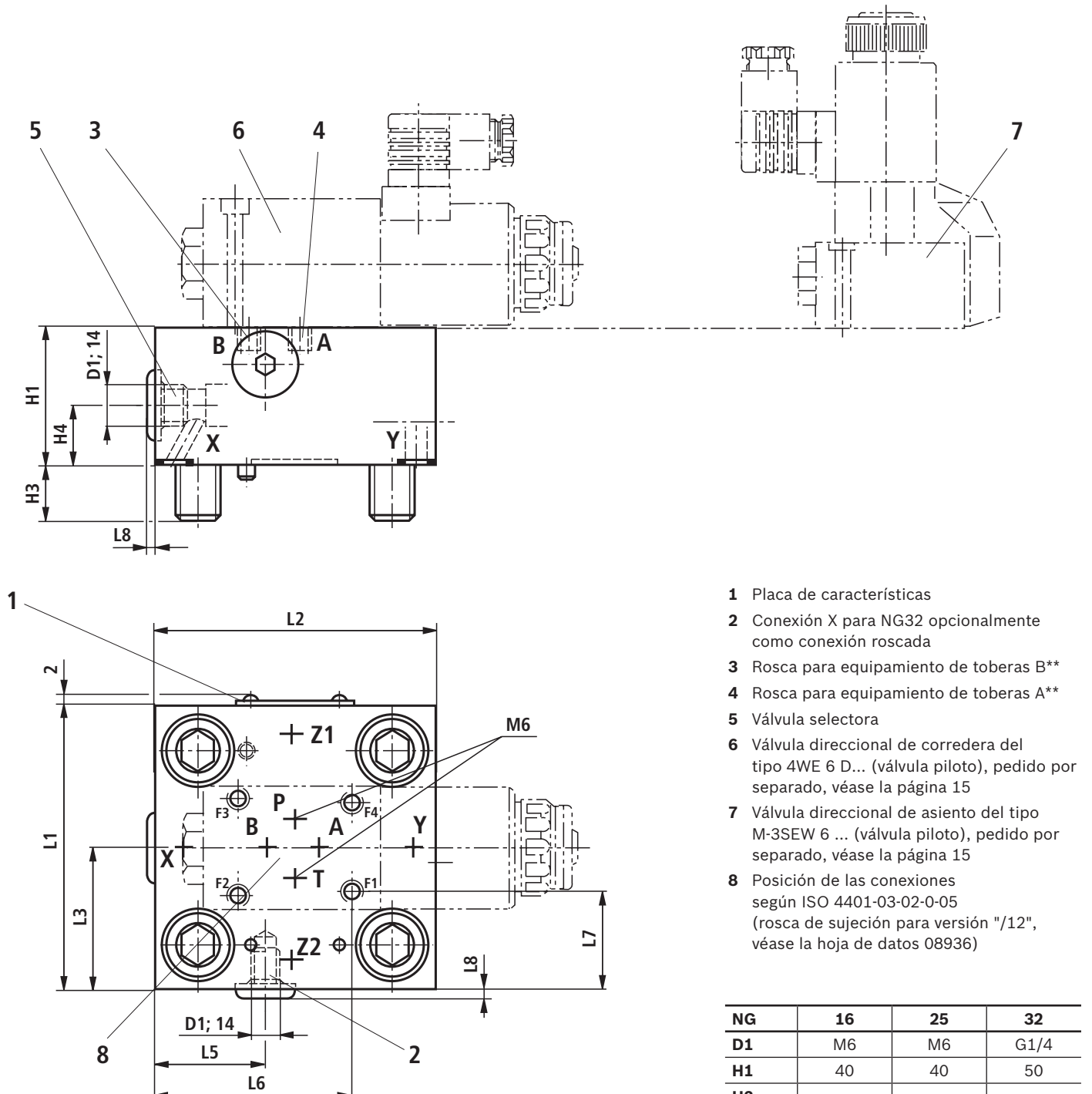
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		GWMA	-	7X	/							1)	1)	1)

02			06		07	08		09
Tamaño nominal			Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)					
			A		B		P	
16	25	32	A**		B**		P**	T**

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "GWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 32 (medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexión X para NG32 opcionalmente como conexión roscada
- 3 Rosca para equipamiento de toberas B**
- 4 Rosca para equipamiento de toberas A**
- 5 Válvula selectora
- 6 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 6 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 7 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 6 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 8 Posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	16	25	32
D1	M6	M6	G1/4
H1	40	40	50
H2	–	–	–
H3	15	24	28
H4	–	–	–
L1	65	85	100
L2	80	85	100
L3	39,5	45,5	50
L4	–	–	–
L5	–	–	44
L6	47,2	64	71,5
L7	17	27	34,55
L8	3	3	5



Aviso

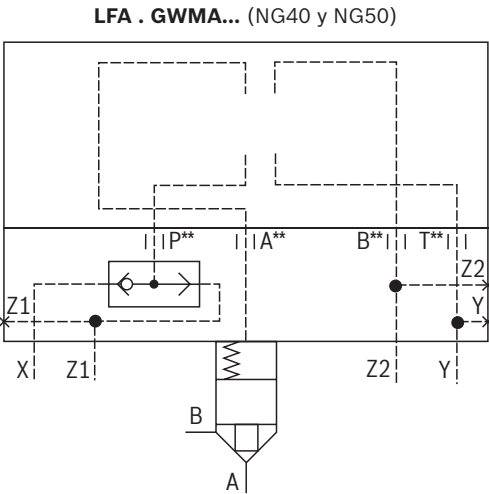
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando "GWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG40 ... 50

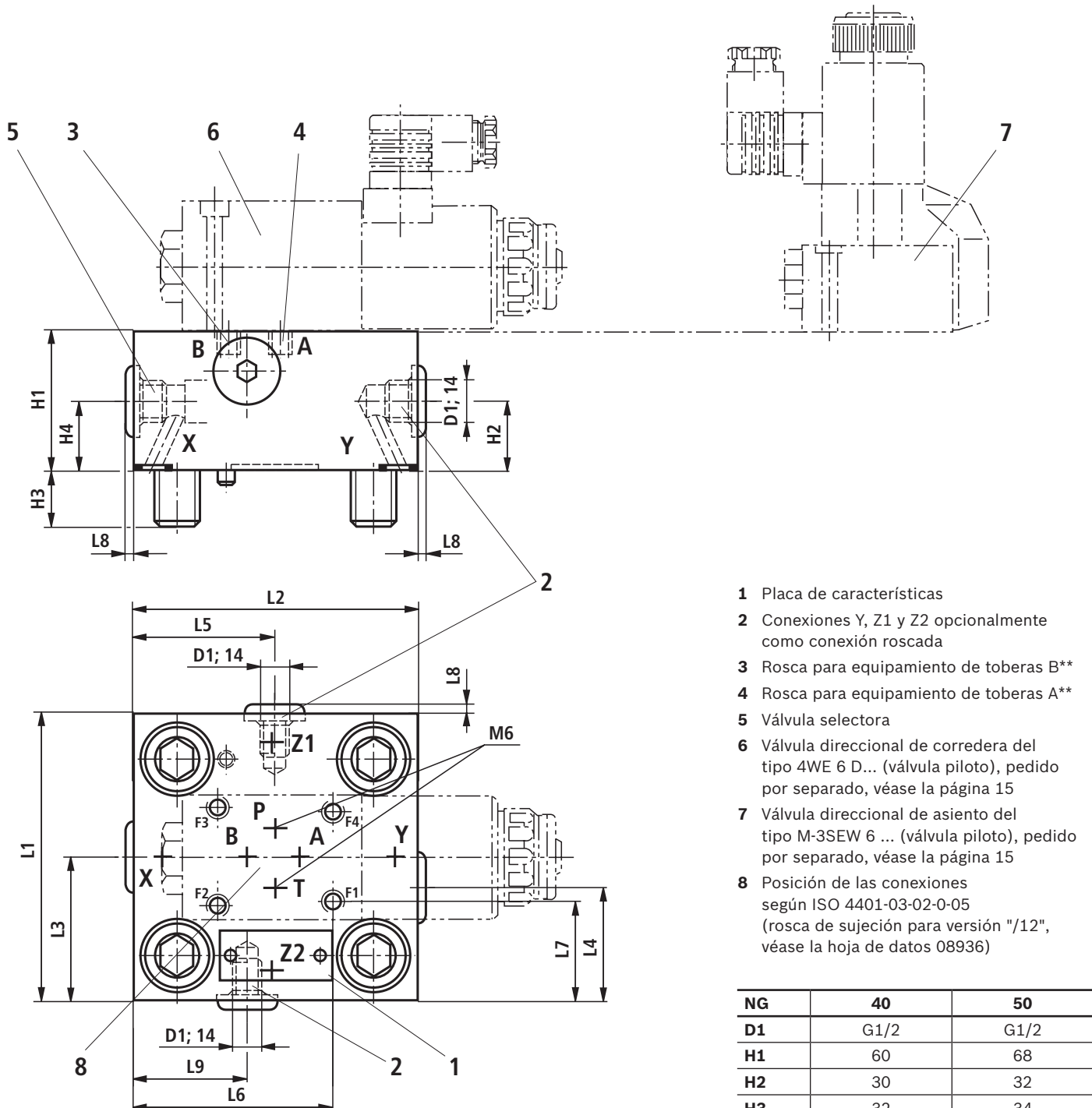
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		GWMA	-	7X	/							1)	1)	1)

02		06	07	08	09
Tamaño nominal		Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
		A	B	P	T
40	50	A**	B**	P**	T**

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "GWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG40 ... 50 (medidas en mm)



Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

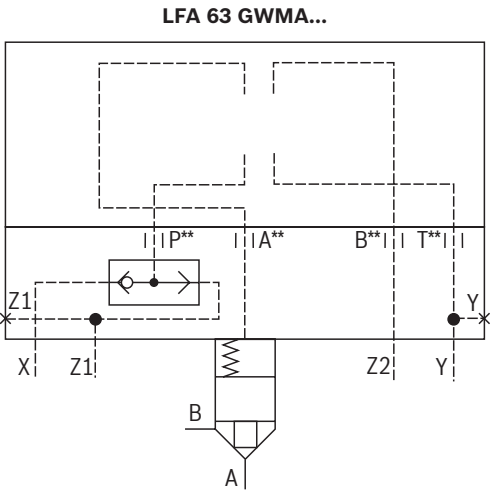
NG	40	50
D1	G1/2	G1/2
H1	60	68
H2	30	32
H3	32	34
H4	30	32
L1	125	140
L2	125	140
L3	62,5	78
L4	53	60
L5	62,5	72
L6	84	91,5
L7	47	54,5
L8	6	6
L9	53	64

Tapa de mando "GWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG63

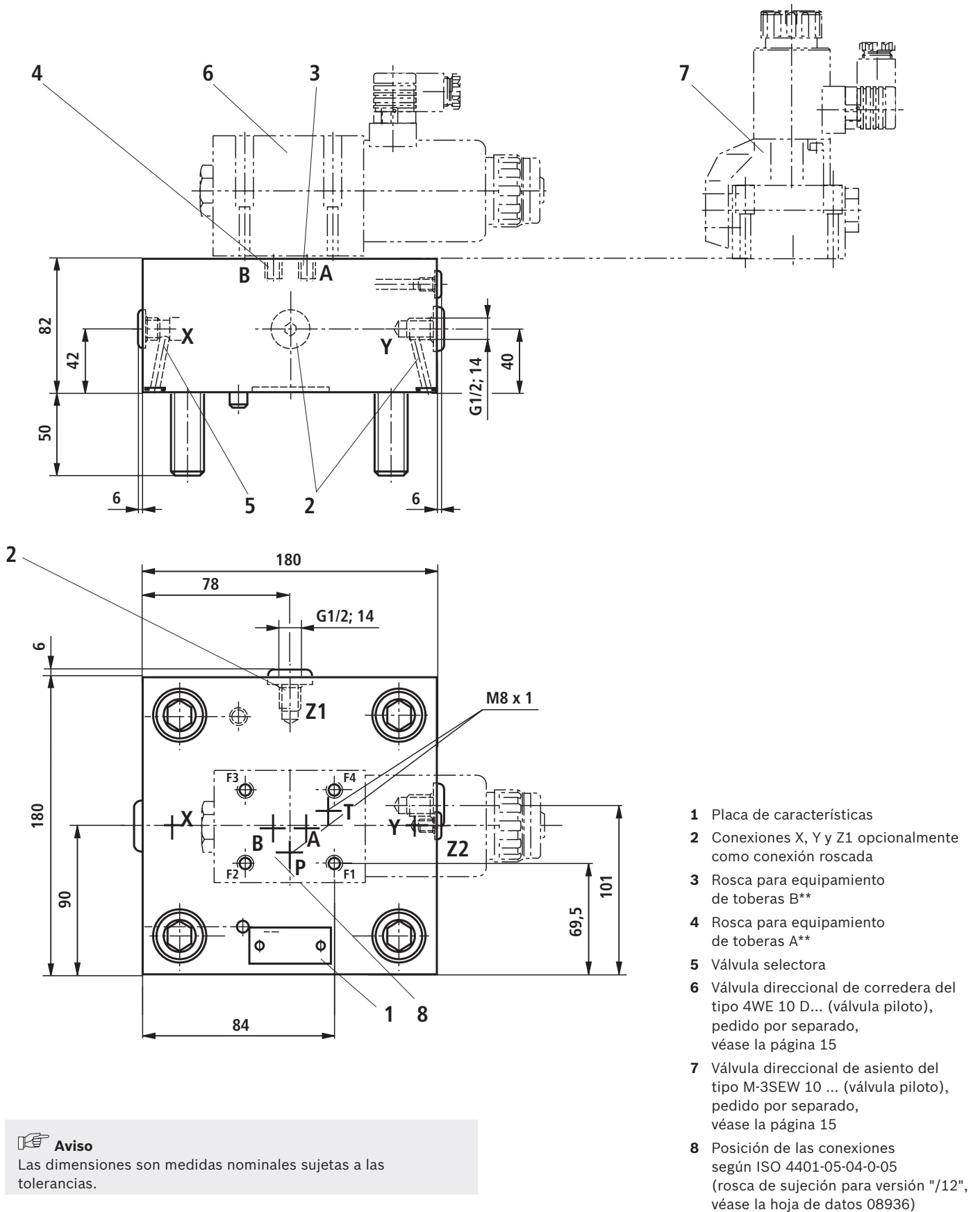
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	63	GWMA	-	7X	/							1)	1)	1)

06	07	08	09
Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
A	B	P	T
A**	B**	P**	T**

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "GWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG63 (medidas en mm)

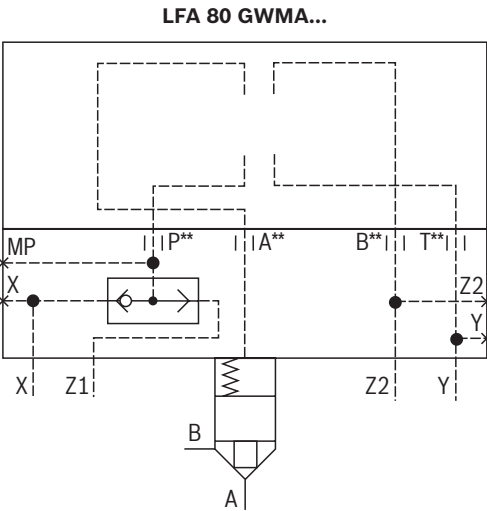


Tapa de mando "GWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG80

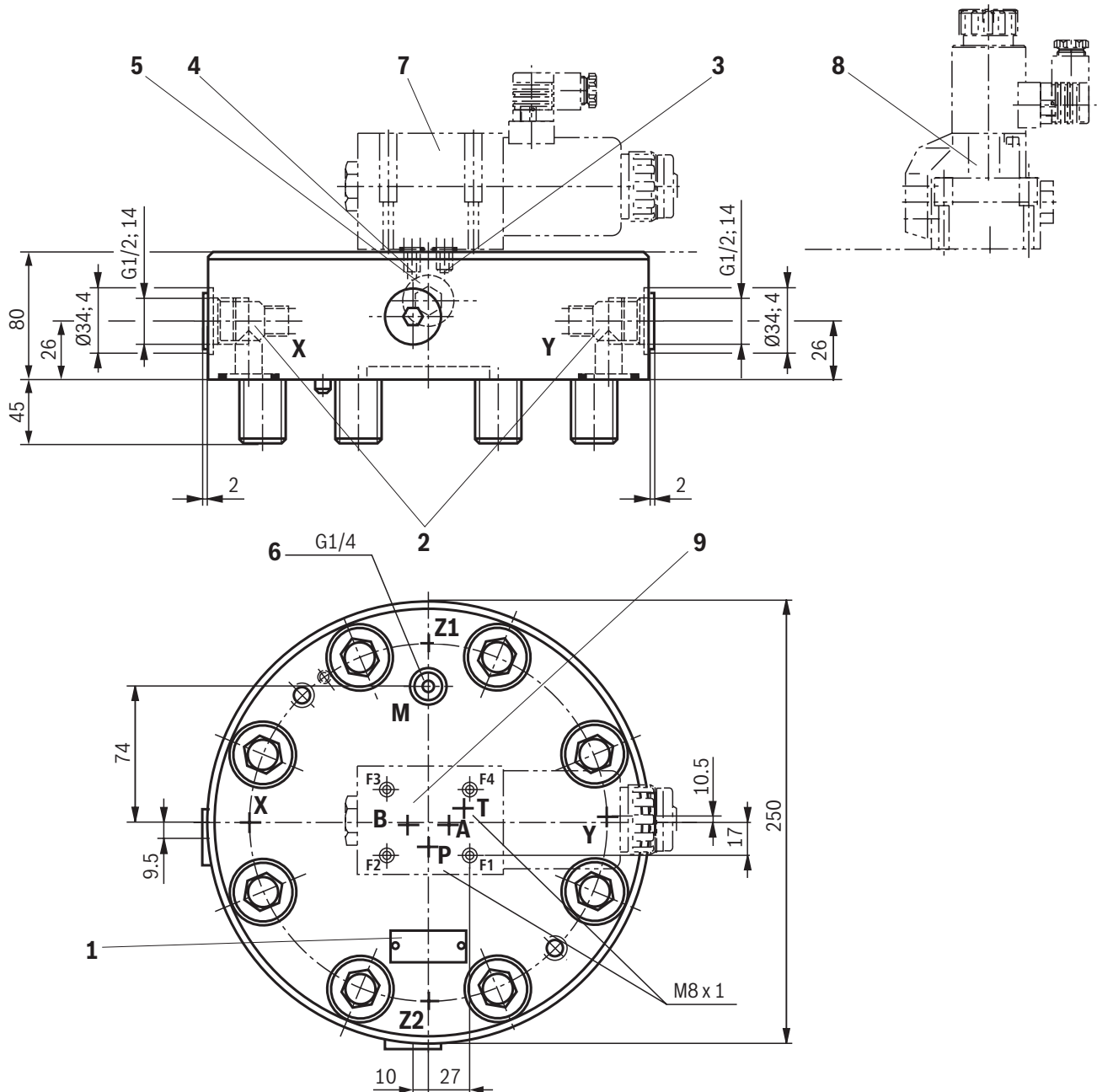
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	80	GWMA	-	6X	/							1)	1)	1)

06	07	08	09
Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
A	B	P	T
A**	B**	P**	T**

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "GWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG80 (medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X, Y y Z2 opcionalmente como conexión roscada
- 3 Rosca para equipamiento de toberas B**
- 4 Rosca para equipamiento de toberas A**
- 5 Válvula selectora
- 6 Conexión de medición
- 7 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 10 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 8 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 10 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 9 Posición de las conexiones según ISO 4401-05-04-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)



Aviso

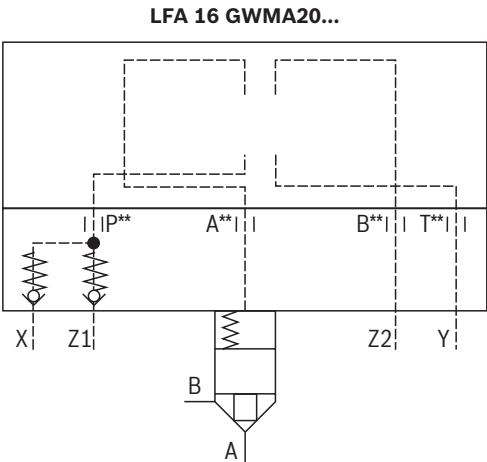
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando **"GWMA20"** para el montaje de una válvula direccional: NG16

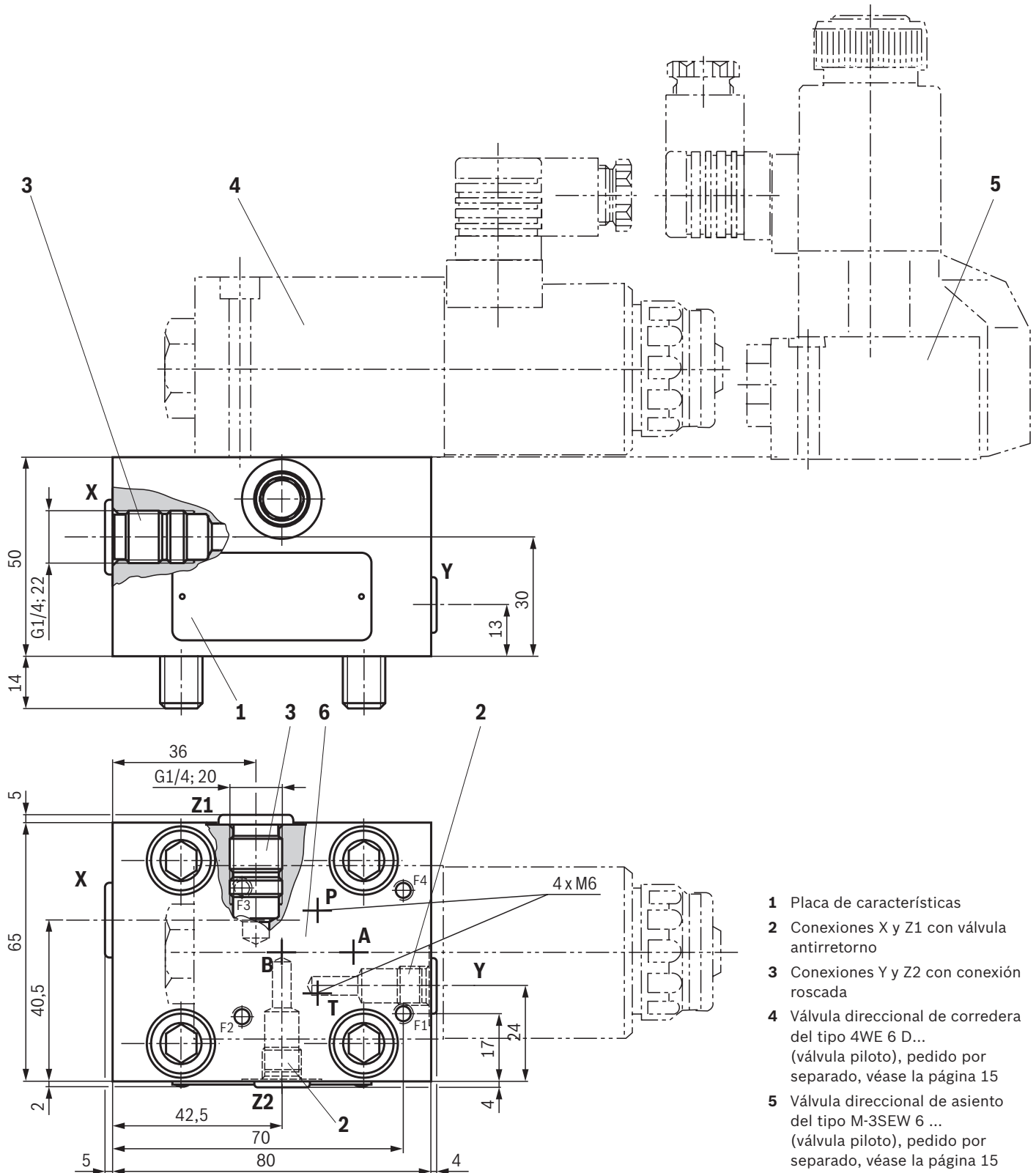
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	16	GWMA20	-	7X	/							1)	1)	1)

06	07	08	09
Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
A	B	P	T
A**	B**	P**	T**

▽ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
 1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
 Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "GWMA20" para el montaje de una válvula direccional: NG16 (medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X y Z1 con válvula antirretorno
- 3 Conexiones Y y Z2 con conexión roscada
- 4 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 6 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 5 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 6 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 6 Posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)








Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando "GWMA20" para el montaje de una válvula direccional: NG25 ... 40

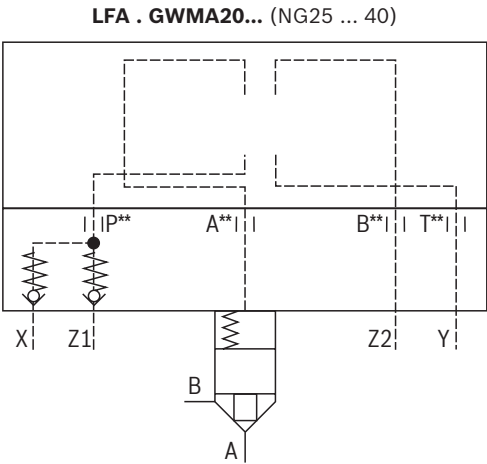
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		GWMA20	-	7X	/							1)	1)	1)

02	06	07	08	09
Tamaño nominal	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
	A	B	P	T
25 32 40	A** 	B** 	P** 	T** 

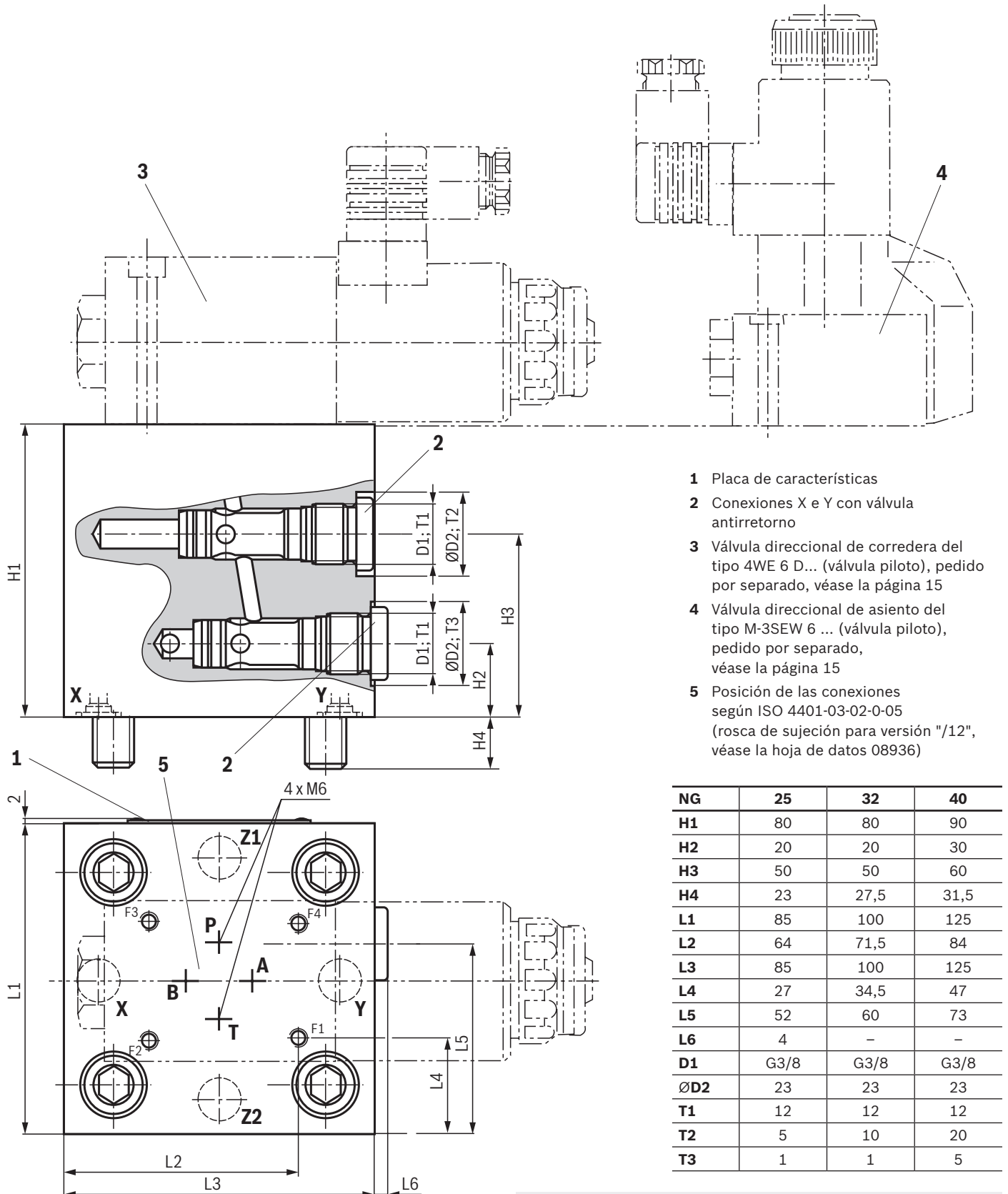
 Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos

1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.

Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "GWMA20" para el montaje de una válvula direccional: NG25 ... 40 (meidas en mm)



Aviso

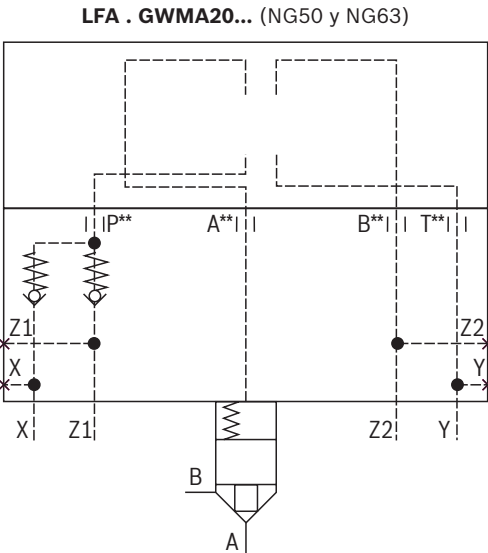
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando "GWMA20" para el montaje de una válvula direccional: NG50 y NG63

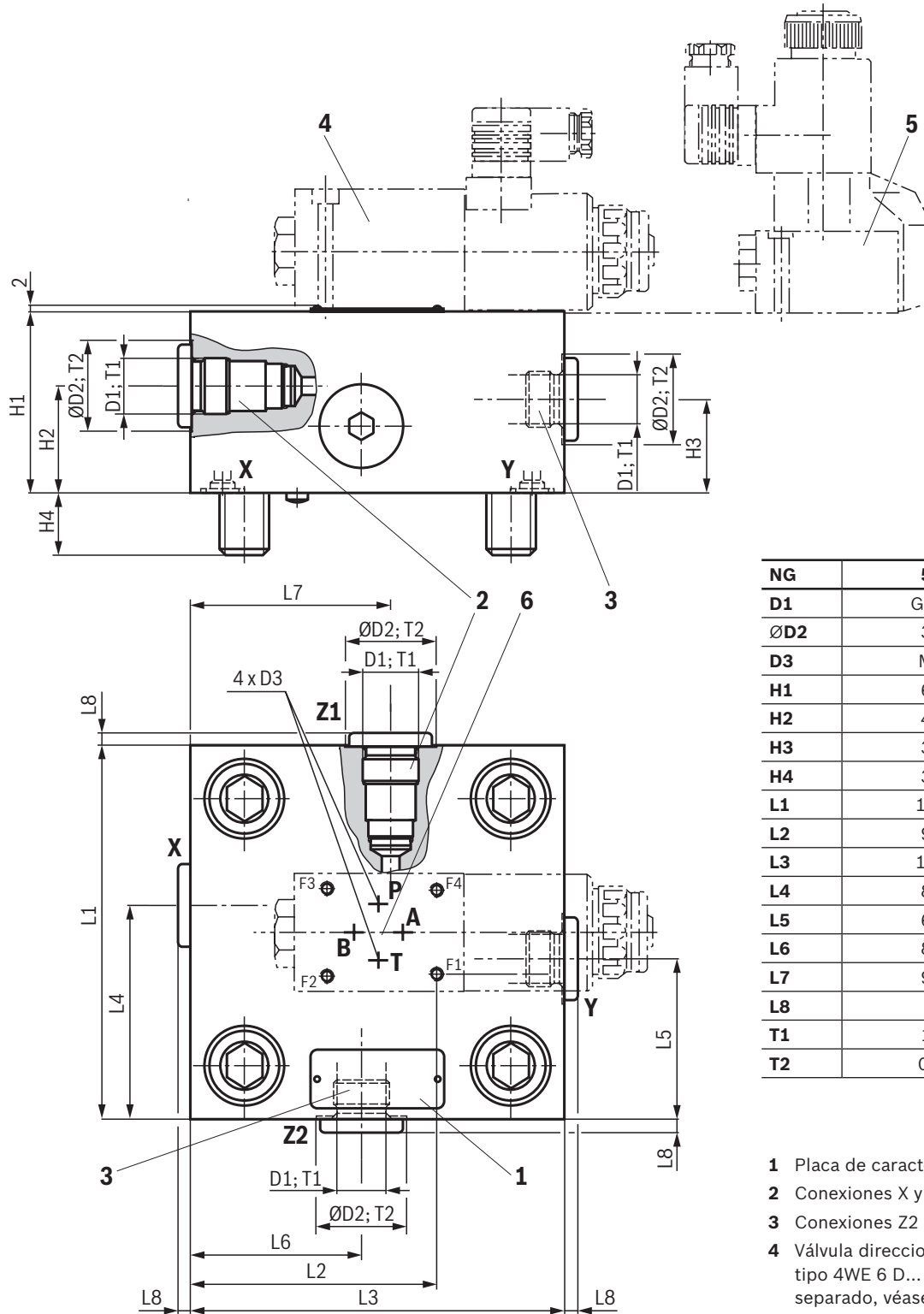
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		GWMA20	-	7X	/							1)	1)	1)

02	06	07	08	09
Tamaño nominal	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
	A	B	P	T
50 63	A**	B**	P**	T**

▴ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
 1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
 Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "GWMA20" para el montaje de una válvula direccional: NG50 y NG63 (medidas en mm)



NG	50	63
D1	G1/2	G1/2
ØD2	34	34
D3	M6	M8x1
H1	68	82
H2	40	48
H3	35	63
H4	33	68
L1	140	180
L2	92	120,5
L3	140	180
L4	80	99
L5	60	81
L6	80	80
L7	90	90
L8	6	6
T1	14	14
T2	0,5	0,5

- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X y Z1 con válvula antirretorno
- 3 Conexiones Z2 e Y con conexión roscada
- 4 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 6 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 5 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 6 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 6 Posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

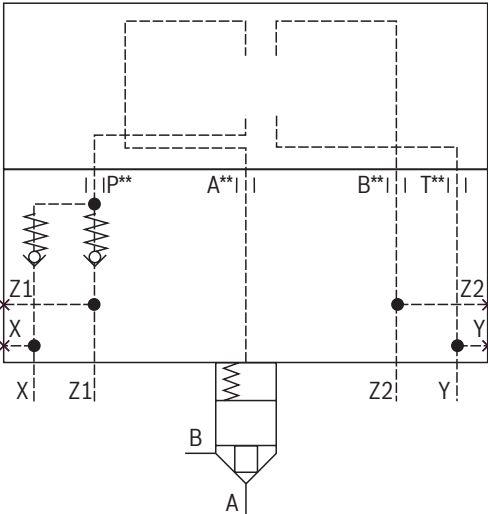
Tapa de mando "GWMA20" para el montaje de una válvula direccional: NG80 y NG100

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		GWMA20	-	7X	/							1)	1)	1)

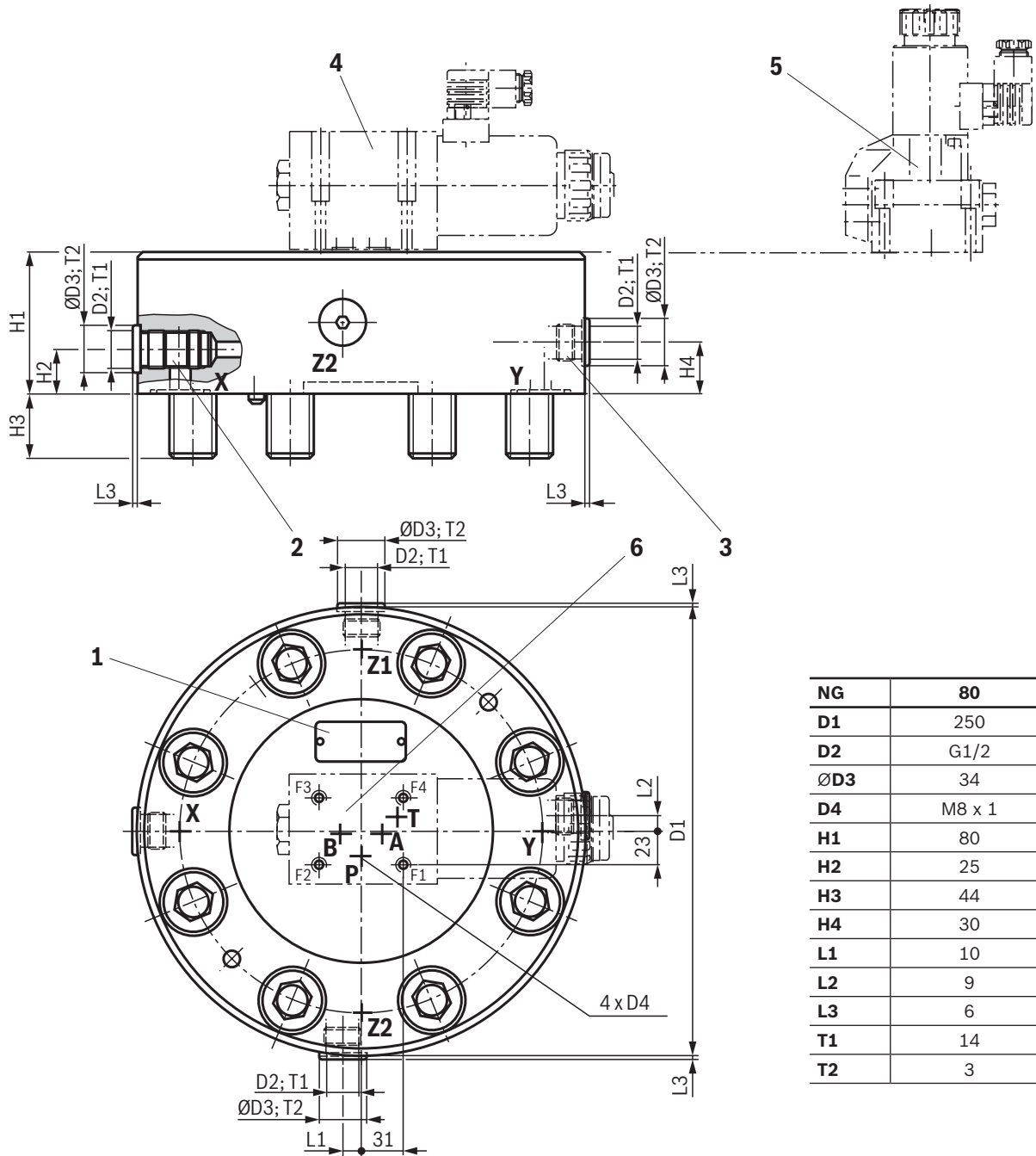
02	06	07	08	09
Tamaño nominal	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)			
	A	B	P	T
80 100	A**	B**	P**	T**

▽ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
 1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
 Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.

LFA . GWMA20... (NG80 y NG100)



Tapa de mando "GWMA20" para el montaje de una válvula direccional: NG80 y NG100
(medidas en mm)



NG	80	100
D1	250	300
D2	G1/2	G1/2
ØD3	34	34
D4	M8 x 1	G1/8
H1	80	110
H2	25	30
H3	44	51,5
H4	30	35
L1	10	10
L2	9	9
L3	6	6
T1	14	14
T2	3	3

- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X y Z1 con válvula antirretorno
- 3 Conexiones Y y Z2 con conexión roscada
- 4 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 10 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 5 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 10 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 6 Posición de las conexiones según ISO 4401-05-04-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

Aviso

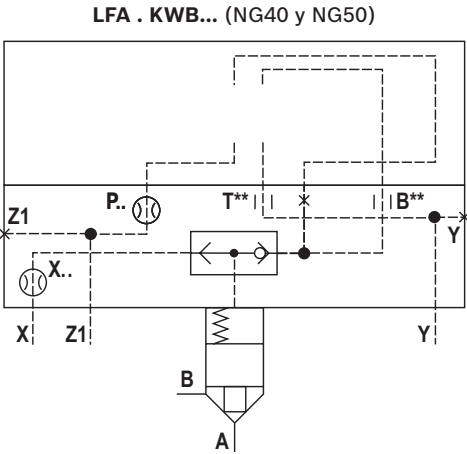
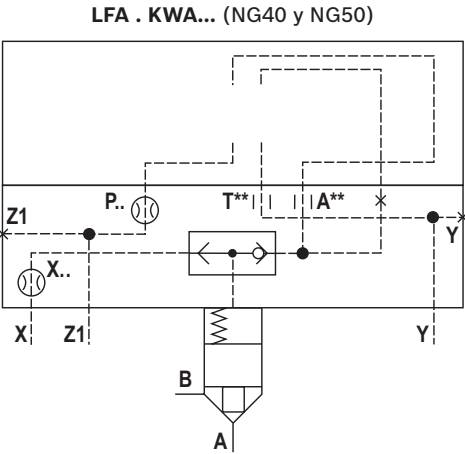
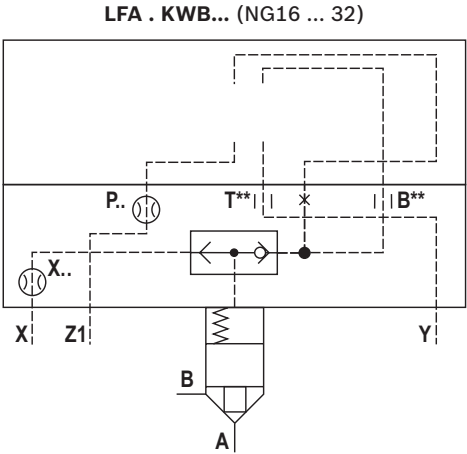
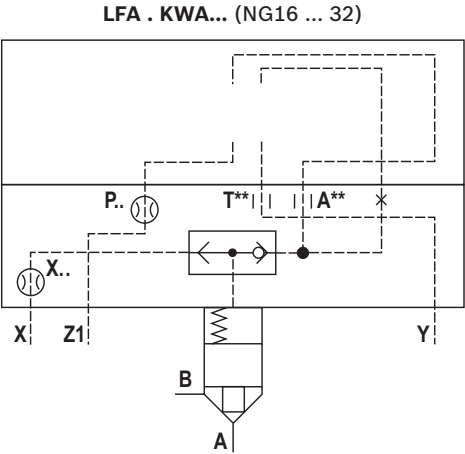
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapas de mando "KWA" y "KWB" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 50

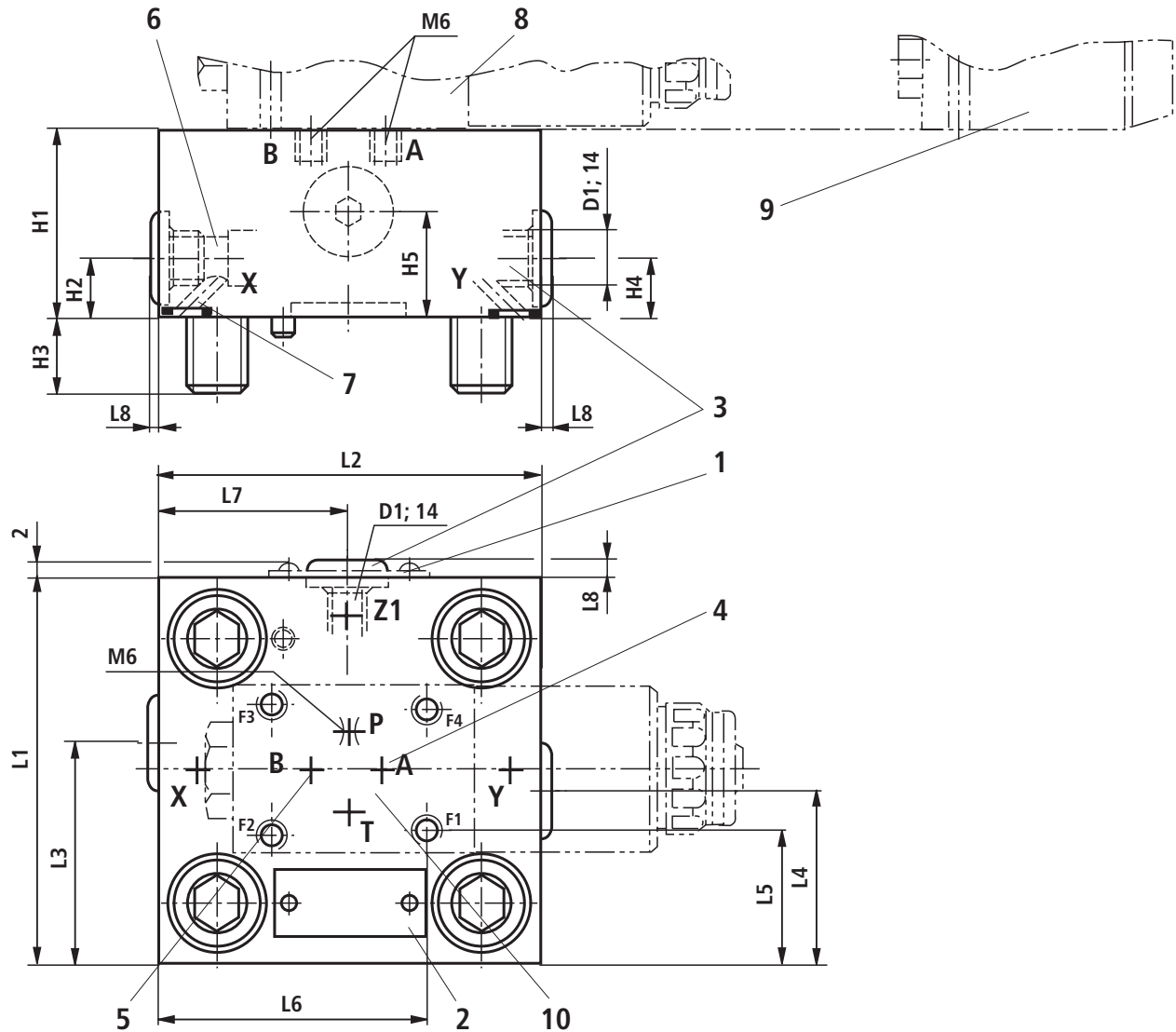
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	7X	/							1)	1)	1)

02	03	06	07	08	09	10
Tamaño nominal	Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)				
		A	B	P	T	X
16	KWA	A**		P15	T**	X15
25		A**		P15	T**	Ø2,0
32		A**		P20	T**	Ø2,5
40		A**		P20	T**	X30
50		A**		P20	T**	X30
16	KWB		B**	P15	T**	X15
25			B**	P15	T**	Ø2,0
32			B**	P20	T**	Ø2,5
40			B**	P20	T**	X30
50			B**	P20	T**	X30

- Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
- Tobera perforada (Ø en mm) (no aparece en la denominación del tipo)
- Tobera estándar (Ø en 1/10 mm) (no aparece en la denominación del tipo)
- 1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
 Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapas de mando "KWA" y "KWB" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 50 (medidas en mm)



- 1 Placa de características para NG16, NG25 y NG32
- 2 Placa de características para NG40 y NG50
- 3 Conexiones Y y Z1
opcionalmente como conexión roscada para NG40 y NG50
- 4 Tornillo de cierre del tipo KWB
- 5 Tornillo de cierre del tipo KWA
- 6 Válvula selectora
- 7 M6 para NG16 y NG40, M8 x 1 para NG50
- 8 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 6 D...
(válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 9 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 6 ...
(válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 10 Posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05
(rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	16	25	32	40	50
D1	–	–	–	G1/2	G1/2
H1	40	40	50	60	68
H2	17	17	21,5	30	32
H3	15	24	28	32	34
H4	–	–	–	30	32
H5	–	–	–	30	50
L1	65	85	100	125	140
L2	80	85	100	125	140
L3	36,5	45,5	50	62,5	72
L4	–	–	–	53	60
L5	17	27	34,5	47	54,5
L6	47,5	64	71,5	84	91,5
L7	–	–	–	62,5	70
L8	4	4	4	6	6



Aviso

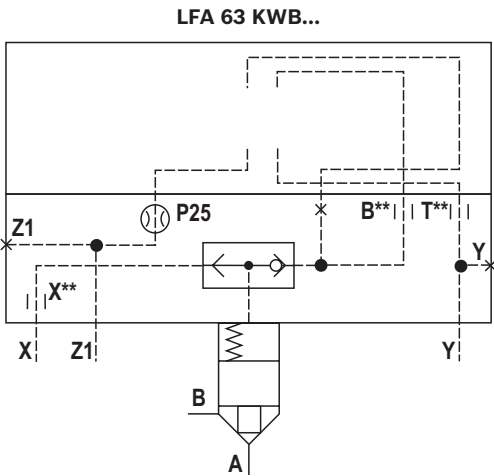
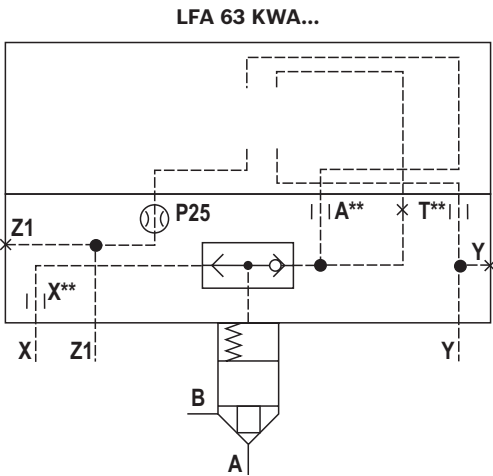
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapas de mando "KWA" y "KWB" para el montaje de una válvula direccional: NG63

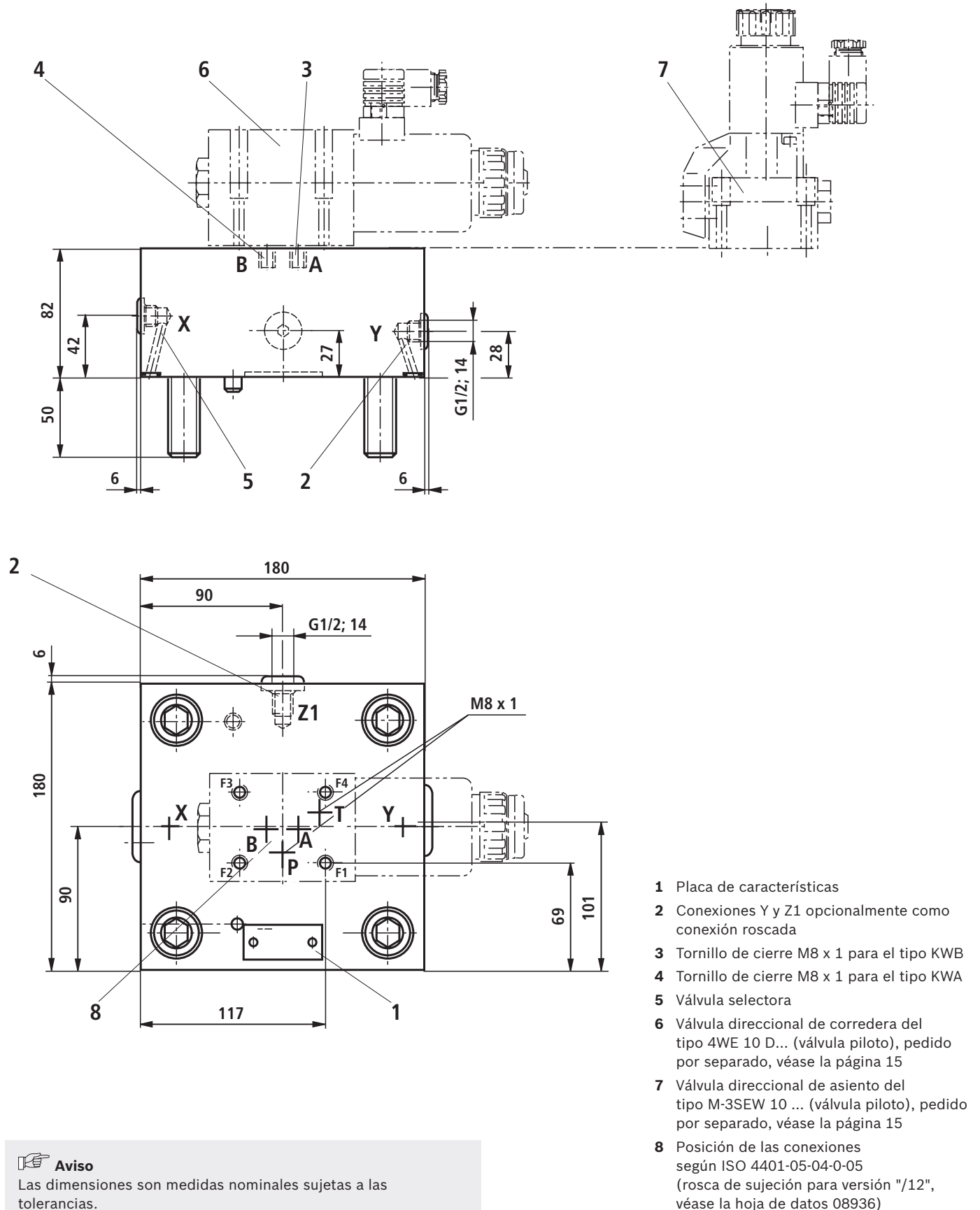
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA	63		-	6X	/							1)	1)	1)

03	06	07	08	09	10
Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)				
	A	B	P	T	X
KWA	A**		P25	T**	X**
KWB		B**	P25	T**	X**

- △ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
- △ Tobera estándar (Ø en 1/10 mm) (no aparece en la denominación del tipo)
- 1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
- Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapas de mando "KWA" y "KWB" para el montaje de una válvula direccional: NG63 (medidas en mm)

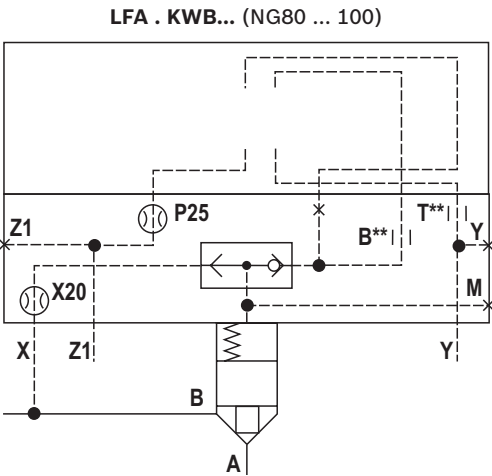
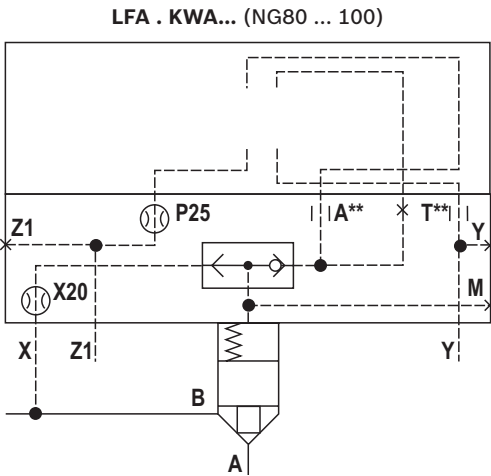


Tapas de mando "KWA" y "KWB" para el montaje de una válvula direccional: NG80 ... 100

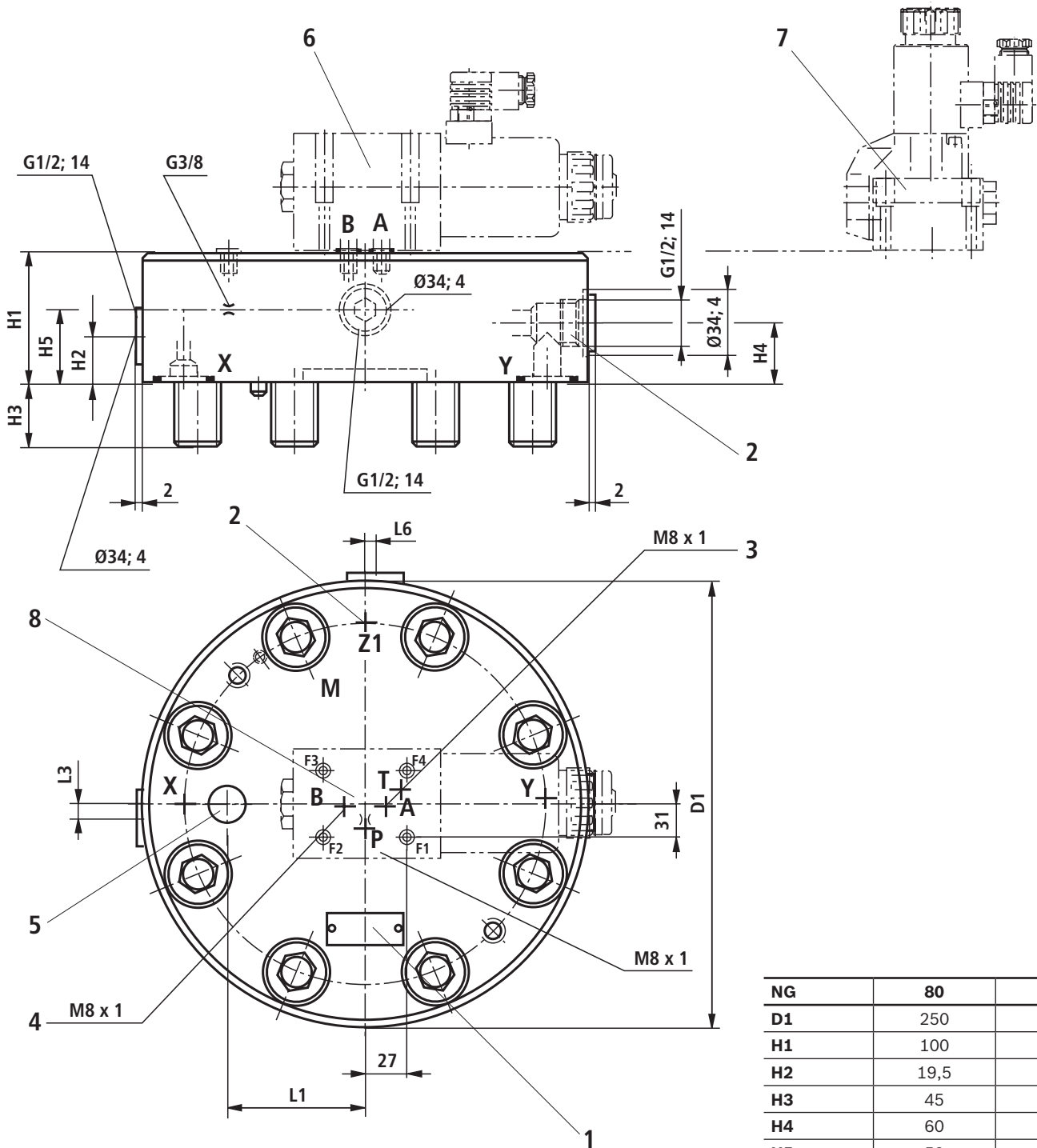
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA			-	6X	/							1)	1)	1)

		03	06	07	08	09	10
Tamaño nominal		Tipo	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)				
80	100	KWA	A**		P25	T**	X20
		KWB		B**	P25	T**	X20

- △ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
- △ Tobera estándar (Ø en 1/10 mm) (no aparece en la denominación del tipo)
- 1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
- Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapas de mando "KWA" y "KWB" para el montaje de una válvula direccional: NG80 ... 100 (meidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexiones Y y Z1 opcionalmente como conexión roscada
- 3 Tornillo de cierre para el tipo KWB
- 4 Tornillo de cierre para el tipo KWA
- 5 Válvula selectora
- 6 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 10 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15

- 7 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 10 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 8 Posición de las conexiones según ISO 4401-05-04-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	80	100
D1	250	300
H1	100	110
H2	19,5	27
H3	45	52,5
H4	60	70
H5	52	62
L1	55	62
L3	6,5	5
L6	6,5	2



Aviso

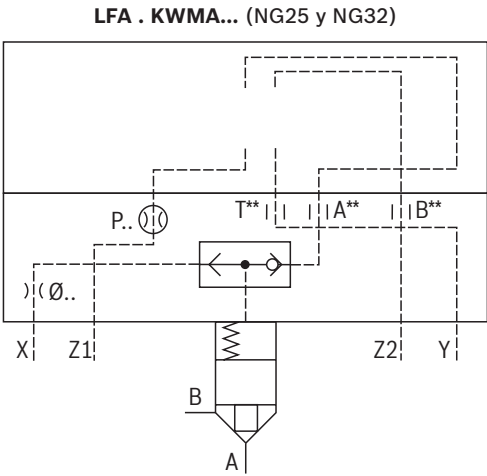
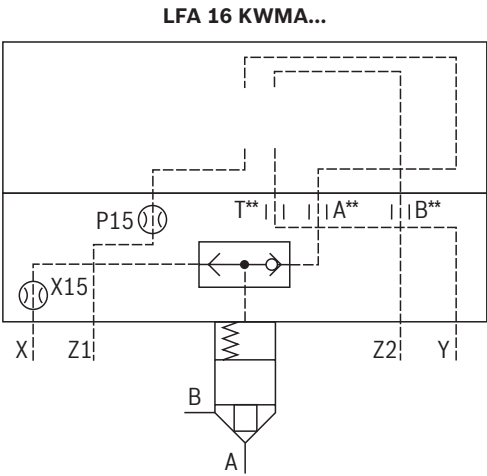
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando "KWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 32

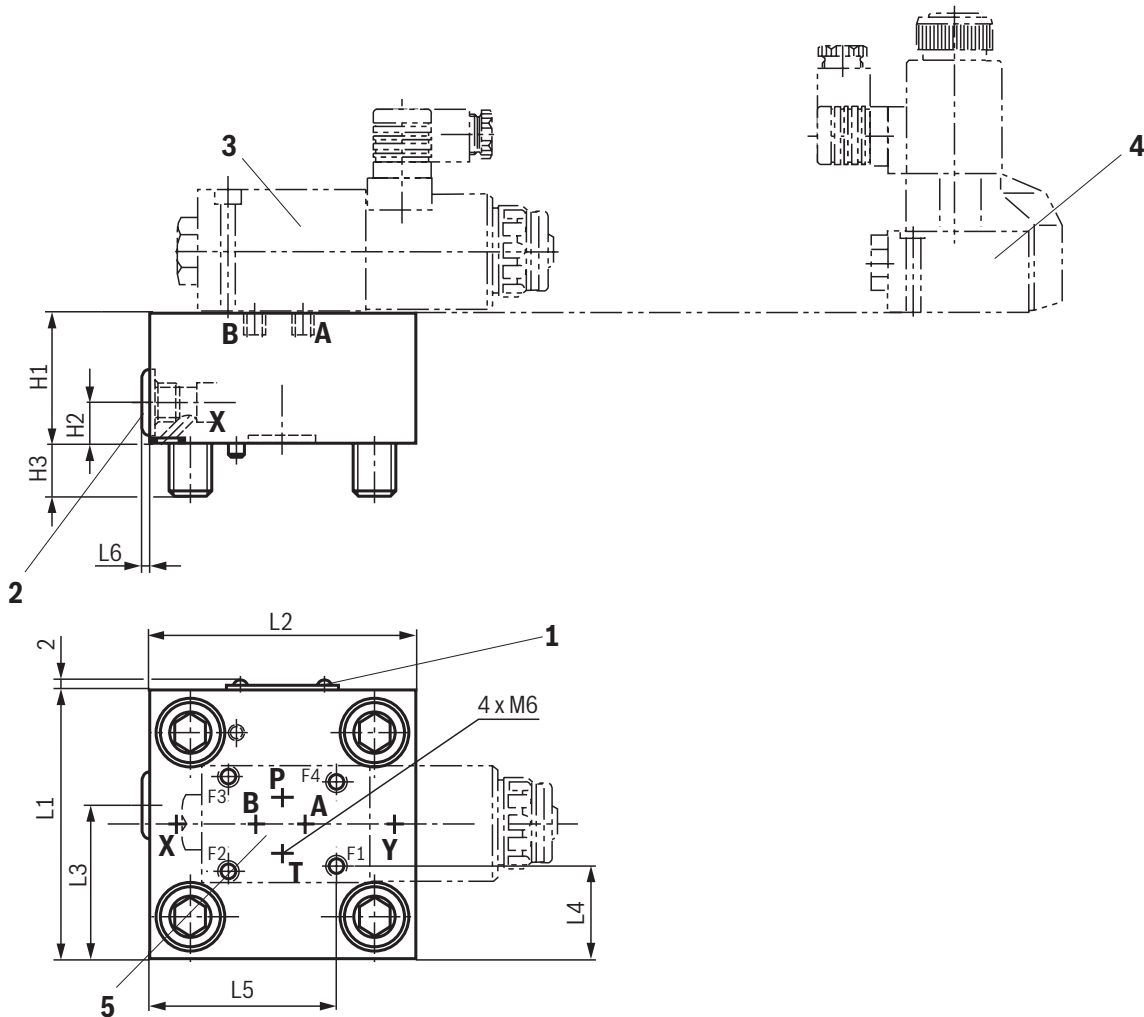
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		KWMA	-	7X	/							1)	1)	1)

02	06	07	08	09	10
Tamaño nominal	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)				
	A	B	P	T	X
16	A**	B**	P15	T**	X15
25	A**	B**	P**	T**	Ø2,0
32	A**	B**	P**	T**	Ø2,5

▴ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "KWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 32 (medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Válvula selectora
- 3 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 6 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 4 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 6 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 5 Posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	16	25	32
H1	40	40	50
H2	17	17	21,5
H3	14	23	27,5
L1	65	85	100
L2	80	85	100
L3	36,5	45,5	50
L4	17	27	34,5
L5	47,5	64	71,5
L6	4	4	4



Aviso

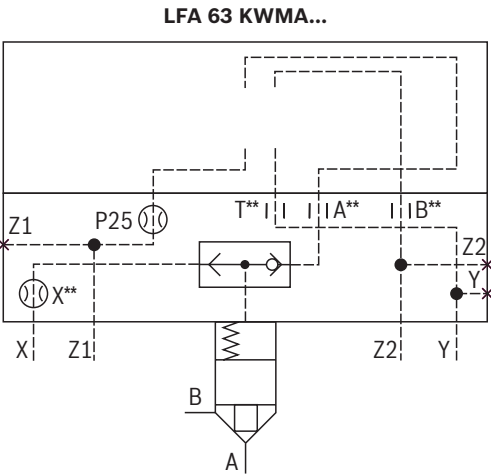
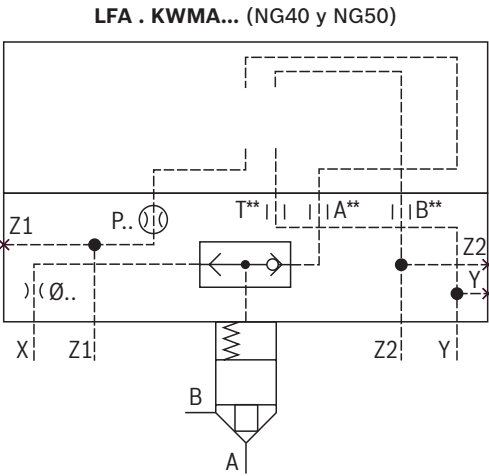
Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapa de mando "KWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG40 ... 63

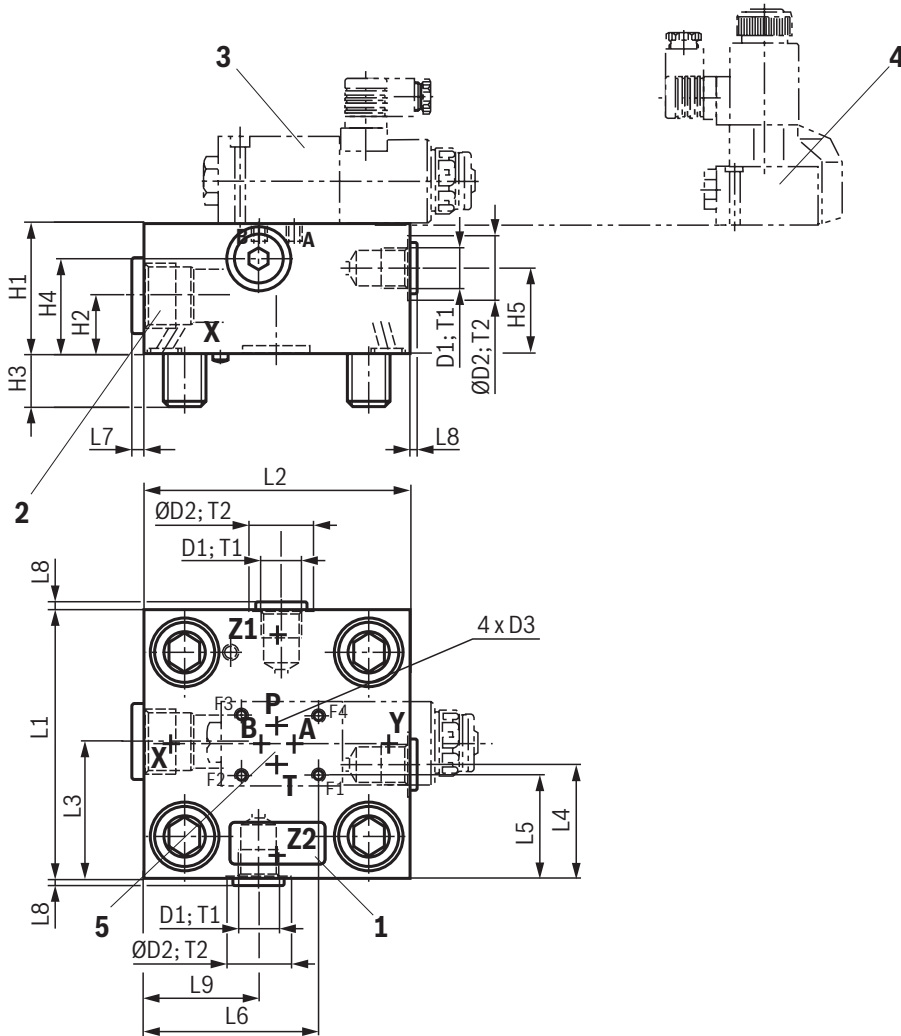
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		KWMA	-	7X	/							1)	1)	1)

02	06	07	08	09	10
Tamaño nominal	Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)				
	A	B	P	T	X
40	A**	B**	P20	T**	X30
50	A**	B**	P20	T**	X30
63	A**	B**	P25	T**	X**

▴ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "KWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG40 ... 63 (medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Válvula selectora
- 3 Válvula direccional de corredera (válvula piloto)
 - NG40 y NG50: tipo 4WE 6 D...
 - NG63: tipo 4WE 10 D..., pedido por separado, véase la página 15
- 4 Válvula direccional de asiento (válvula piloto)
 - NG40 y NG50: tipo M-3SEW 6 ...
 - NG63: tipo M-3SEW 10 ..., pedido por separado, véase la página 15
- 5 Posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (NG40 y NG50) o ISO 4401-05-04-0-05 (NG63) (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)



Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

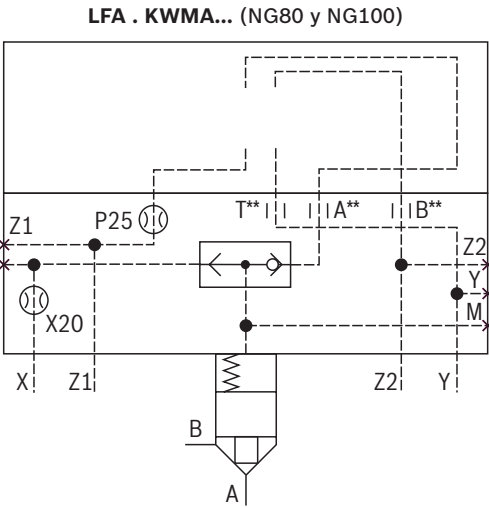
NG	40	50	63
D1	G1/2	G1/2	G1/2
ØD2	34	34	34
D3	M6	M6	M8
H1	60	68	82
H2	30	31	42
H3	31,5	33,5	49
H4	41	45	60
H5	30	50	28
L1	125	140	180
L2	125	140	180
L3	62,5	72	90
L4	53	60	101
L5	47	54,5	68,5
L6	84	91,5	117
L7	4	6	5
L8	6	6	6
T1	14	14	14
T2	1	1	1

Tapa de mando "KWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG80 y NG100

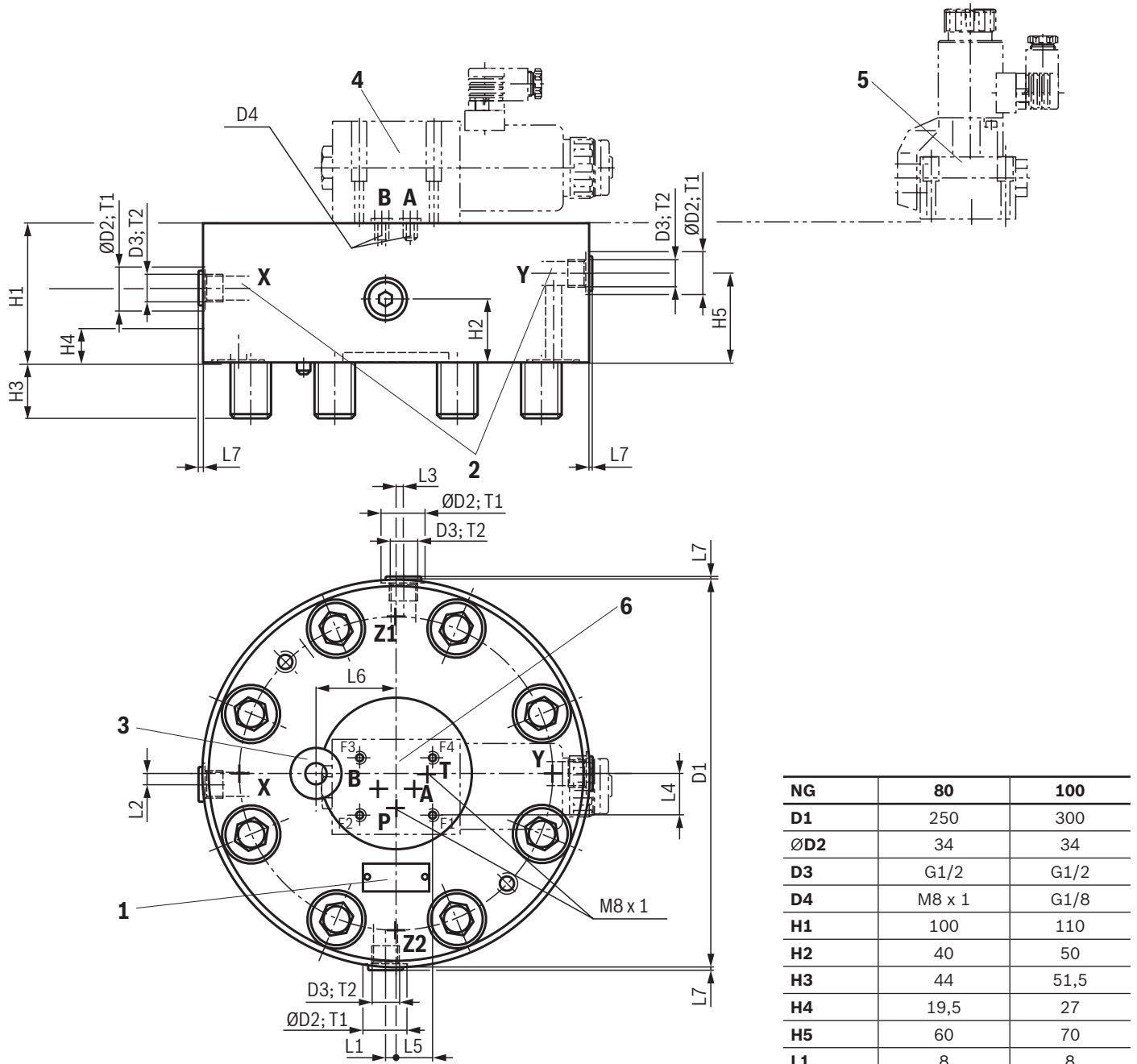
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		KWMA	-	7X	/							1)	1)	1)

02		06		07	08	09	10
Tamaño nominal		Tobera en el canal (Ø en 1/10 mm)					
		A	B	P	T	X	
80	100	A**	B**	P25	T**	X20	

△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos
1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.
Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapa de mando "KWMA" para el montaje de una válvula direccional: NG80 y NG100 (meidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Conexiones X e Y opcionalmente como conexión roscada
- 3 Válvula selectora
- 4 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 10 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 5 Válvula direccional de asiento del tipo M-3SEW 10 ... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 6 Posición de las conexiones según ISO 4401-05-04-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	80	100
D1	250	300
ØD2	34	34
D3	G1/2	G1/2
D4	M8 x 1	G1/8
H1	100	110
H2	40	50
H3	44	51,5
H4	19,5	27
H5	60	70
L1	8	8
L2	6,5	5
L3	6,5	6
L4	31	31
L5	27	27
L6	55	62
L7	3	3
T1	14	14
T2	4	3



Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapas de mando "HWMA" y "HWMB." para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 40

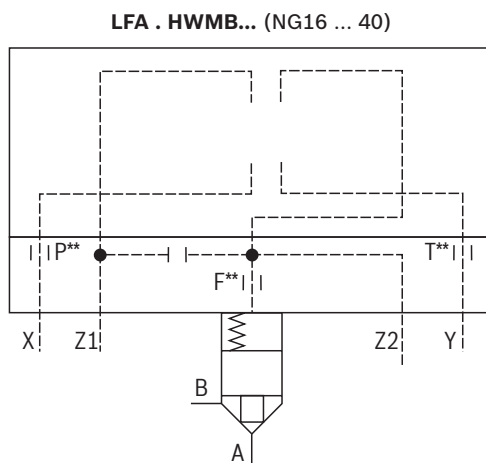
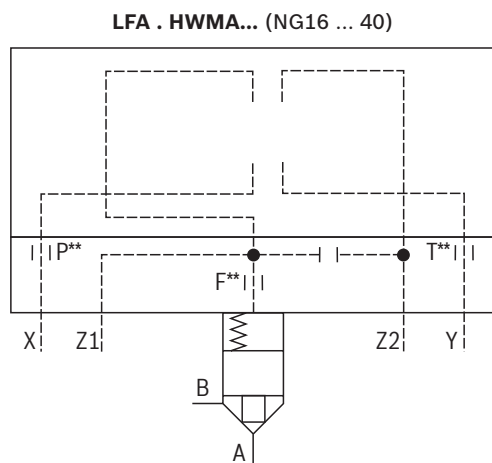
01	02	03		04		05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
LFA			-	7X	/													1)	1)	1)

02	03	12	13	15
Tamaño nominal	Tipo	P	T	F
16	HWMA1	P**	T**	F**
25	HWMA2	P**	T**	F**
32	HWMB1	P**	T**	F**
40	HWMB2	P**	T**	F**

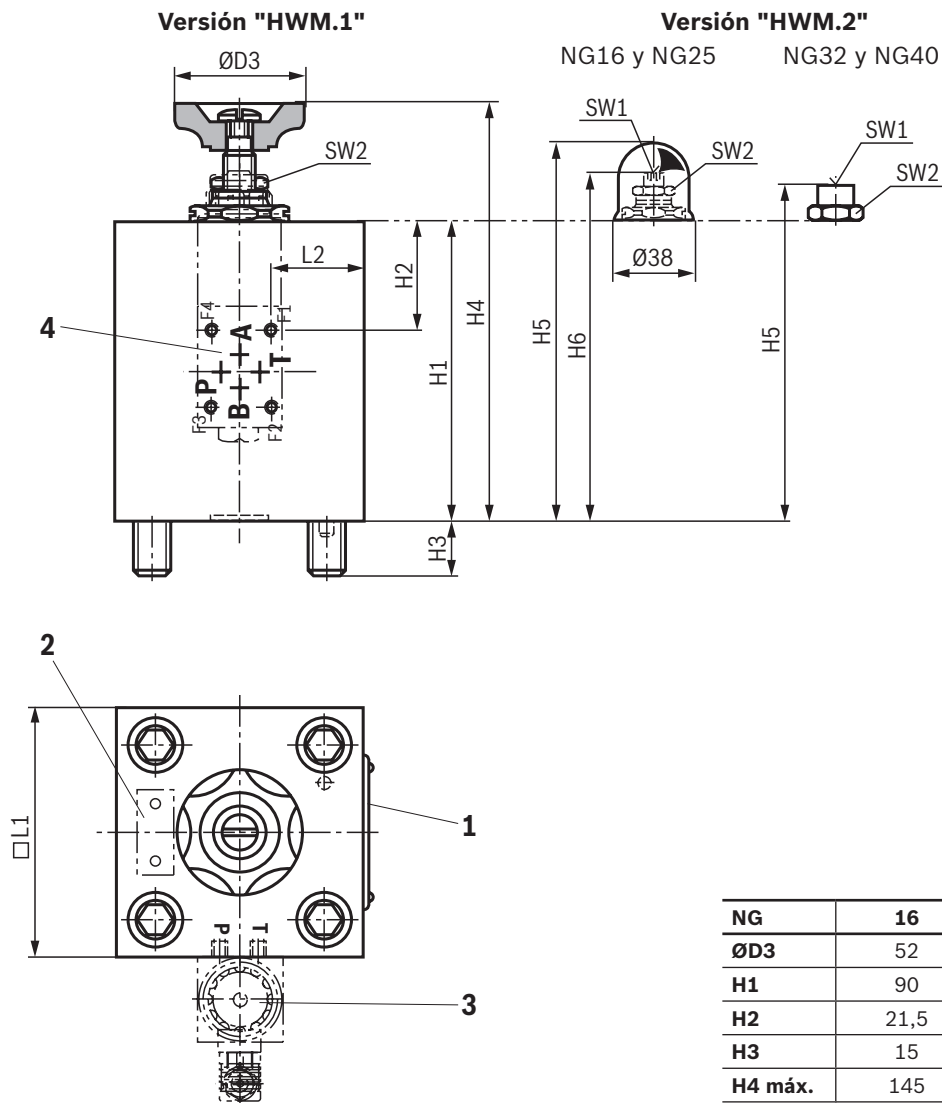
△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos

¹⁾ Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.

Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapas de mando "HWM.A" y "HWM.B" para el montaje de una válvula direccional: NG16 ... 40 (medidas en mm)



- 1 Placa de características para NG16, NG25, NG32
- 2 Placa de características para NG40
- 3 Válvula direccional de corredera del tipo 4WE 6 D... (válvula piloto), pedido por separado, véase la página 15
- 4 Posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	16	25	32	40
ØD3	52	80	80	100
H1	90	90	100	95
H2	21,5	21,5	31,5	19,5
H3	15	24	28	32
H4 máx.	145	145	145	160
H5 máx.	131	130	125	146
H6 máx.	100	95	–	–
□ L1	65	85	100	125
L2	17	27	34,5	57
SW1 ¹⁾	6	6	10	17
SW2	21	22	27	46

¹⁾ Hexágono interior

Tornillos de sujeción incluidos en el volumen de suministro (véase también la página 95).

Aviso

Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

Tapas de mando "HWMA" y "HWMB." para el montaje de una válvula direccional: NG50 y NG63

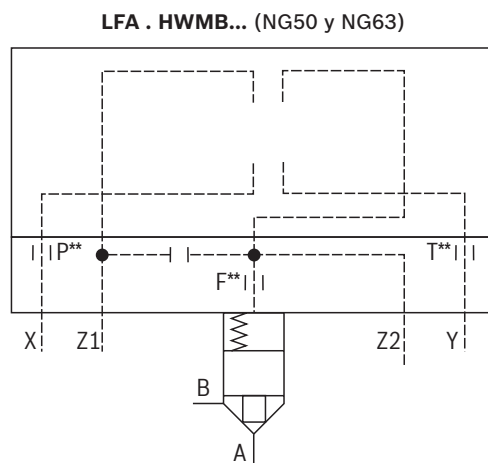
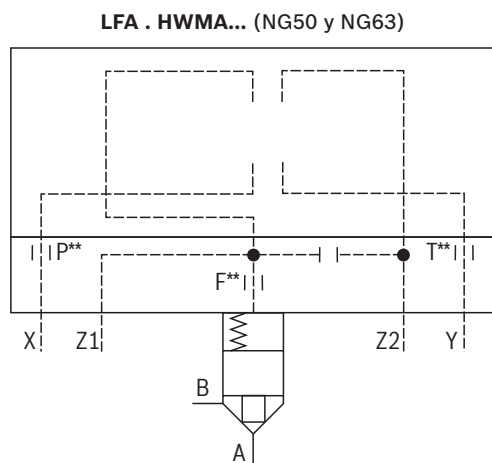
01	02	03		04		05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
LFA			-	7X	/													1)	1)	1)

		02	03	12	13	15
Tamaño nominal	Tipo	P		T		F
50	HWMA1	P**		T**		F**
	HWMA2					
63	HWMB1	P**		T**		F**
	HWMB2					

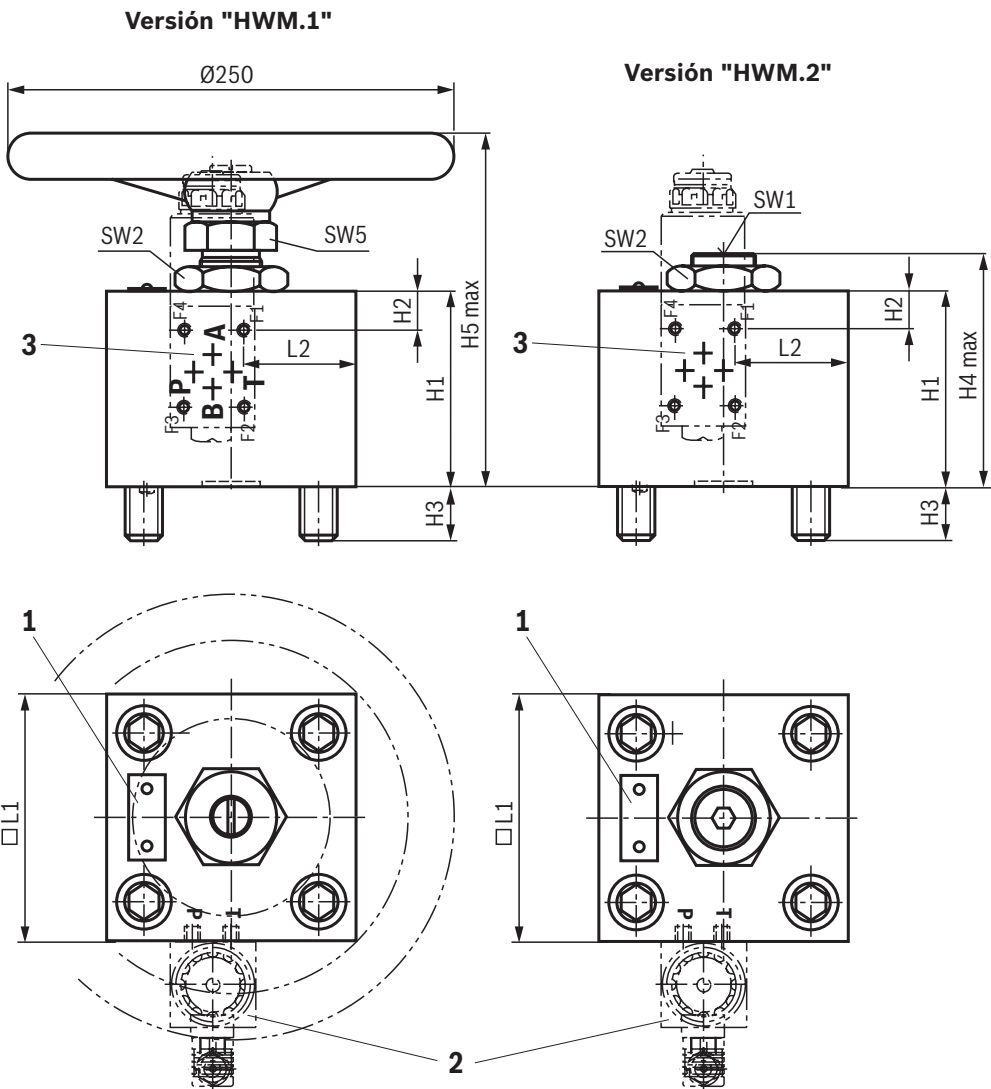
△ Tobera posible, en caso necesario se requieren los datos

¹⁾ Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.

Consulte los datos para el pedido de toberas en la página 95.



Tapas de mando "HWM.A" y "HWM.B." para el montaje de una válvula direccional: NG50 y NG63
(medidas en mm)



- 1 Placa de características
- 2 Válvula direccional de corredera (válvula piloto)
 - NG50: tipo 4WE 6 D...
 - NG63: tipo 4WE 10 D..., pedido por separado, véase la página 15
- 3 Posición de las conexiones según ISO 4401-03-02-0-05 (NG50) o ISO 4401-05-04-0-05 (NG63) (rosca de sujeción para versión "/12", véase la hoja de datos 08936)

NG	50	63
H1	110	125
H2	34,5	18
H3	34	50
H4 máx.	156	175
H5 máx.	230	250
□ L1	140	180
L2	68	55
SW1 ¹⁾	17	22
SW2	55	65
SW5	46	55

Tornillos de sujeción incluidos en el volumen de suministro (véase también la página 95).

¹⁾ Hexágono interior



Aviso


Las dimensiones son medidas nominales sujetas a las tolerancias.

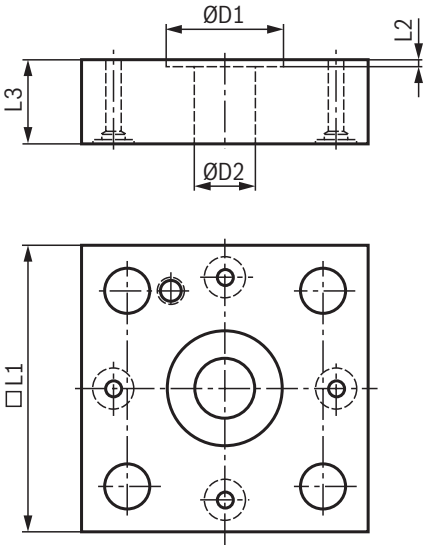
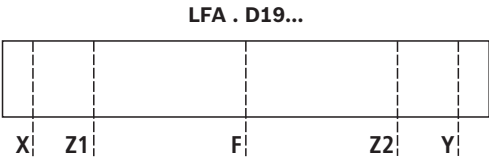
Tapa intermedia "D19" para conjunto insertable con mayor espacio de montaje de resorte y sellado de pistón (previa solicitud)

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LFA		D19	-	7X	/							1)	1)	1)

02 Tamaño nominal						
16	25	32	40	50	63	

1) Véase "Datos para el pedido de la tapa de mando del tipo LFA...", página 14.

 **Aviso**
Mayor espacio de montaje de resorte
(véanse los tipos LC.../-004 y LC.../-146 en la página 97)



NG	16	25	32	40	50	63
ØD1	24,9	34,5	44,6	71	86	114
ØD2	8,5	18,2	23,3	32	42	50
□ L1	65	85	100	125	140	180
L2	2	2	2,7	2,7	4,3	4,3
L3	25	25	30	30	40	60

Tornillos de sujeción: tapa intermedia con tapa de mando (pedido por separado)

NG	Tapa de mando Tipo LFA	Tornillos cilíndricos ISO 4762 - 10.9-f1Zn/nc/480h/C			
		Cantidad	Dimensiones	N.º de material	Par de apriete M_A en Nm $\pm 10\%$
16	WE., GW.	4	M8 x 70	R913014548	30
	WEM., GWMA		M8 x 95	R913015806	
	1)		M8 x 65	R913014761	
25	1)	4	M12 x 75	R913014791	100
32	H1, H2	4	M16 x 110	R913015642	240
	H3, H4		M16 x 100	R913015640	
	1)		M16 x 90	R913014712	
40	H1, H2	4	M20 x 140	R913015675	480
	1)		M20 x 100	R913015670	
50	H2, H4	4	M20 x 160	R913015677	480
	1)		M20 x 120	R913015672	
63	H2, H4	4	M30 x 210	R913015754	1600
	1)		M30 x 160	R913015749	

1) Otras tapas de mando de serie disponibles

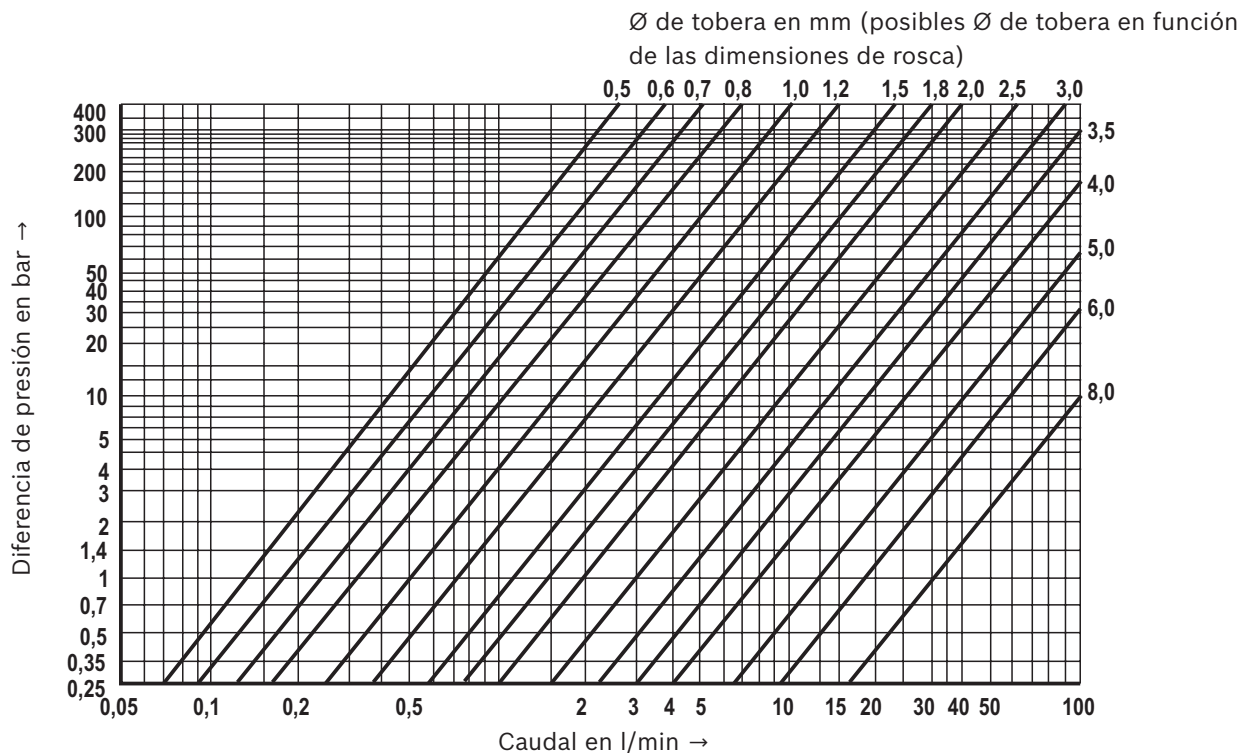
Tornillos de sujeción de la tapa de mando LFA (incluidos en el volumen de suministro)**Tornillos cilíndricos ISO 4762 - 10.9-flZn/nc/480h/C ¹⁾**

Tamaño nominal	Cantidad	Par de apriete M_A en Nm $\pm 10\%$
16	4	30
25	4	100
32	4	240
40	4	480
50	4	480
63	4	1600
80	8	800
100	8	1600
125	8	3100
160	12	5000

Aviso

- Los pares de apriete indicados son valores orientativos para la utilización de tornillos con los coeficientes de rozamiento mencionados y para la utilización de un torquímetro (tolerancia $\pm 10\%$).
- Los pares de apriete indicados se han calculado con un coeficiente de rozamiento total $\mu = 0,09 \dots 0,14$; adaptarlos para superficies modificadas.
- Los tornillos de sujeción suministrados son aptos únicamente para el montaje directo sobre un bloque. Si se utiliza una tapa intermedia, los tornillos de sujeción se deben diseñar más largos (véase la página 94).

¹⁾ Para los tornillos cilíndricos UNC véase la hoja de datos 089366

Curvas características para seleccionar las toberas

Toberas y tornillos de cierre

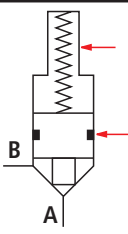
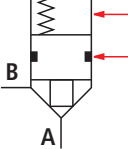
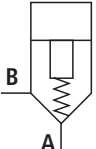
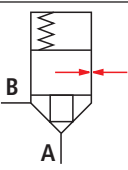
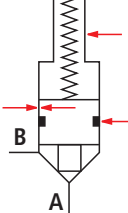
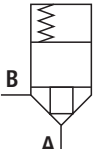
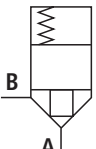
Toberas

Ø de tobera en mm	Números de pedido	Números de material						
		M6 cónica	M8x1 cónica	G 1/8 cónica	G 1/4 cónica	G 3/8 cónica	G 1/2 cónica	G 1 cónica
–	00	–	–	–	–	–	–	–
0,5	05	R913040356	R913017600	R913030187	R913040456	–	–	–
0,6	06	R913040358	R913017605	R913017606	R913020197	–	–	–
0,7	07	R913040360	R913017609	R913046092	–	–	–	–
0,8	08	R913029447	R913017614	R913017616	R913017615	R913040481	R913040499	–
1,0	10	R913019186	R913017621	R913024679	R913017622	R913040484	R913040500	–
1,2	12	R913040362	R913017627	R913017629	R913017628	R913040486	R913040501	–
1,5	15	R913028337	R913017637	R913017639	R913017638	R913040488	R913028317	–
1,8	18	R913030186	R913017644	R913017646	R913017645	R913040489	R913045913	–
2,0	20	R913029870	R913017651	R913040450	R913017652	R913028417	R913028336	–
2,5	25	R913032543	R913035796	R913017656	R913019582	R913040493	R913040502	–
3,0	30	R913040368	R913017661	R913017663	R913017662	R913018266	R913040503	R913040467
3,5	35	–	R913017667	R913040452	R913040463	R913028318	R913019856	R913040469
4,0	40	–	R913017670	R913027078	R913040464	R913018265	R913029168	R913040470
4,5	45	–	R913046571	R913017671	R913040465	–	R913040506	–
5,0	50	–	–	R913017673	R913040468	R913023871	R913019857	R913040471
5,5	55	–	–	R913027077	–	R913040495	R913053659	–
6,0	60	–	–	–	–	R913023870	R913028418	R913020247
7,0	70	–	–	–	R913040461	R913017675	R913040509	–
7,5	75	–	–	–	–	R913023430	–	R913018328
8,0	80	–	–	–	–	R913046570	R913040510	R913020246
cerradas	99	R913019128	R913019129	R913019137	R913019136	R913019138	–	R913019140

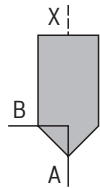
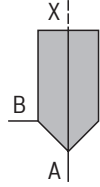
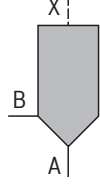
Tornillos de cierre

Rosca	Par de apriete M_A en Nm ±10 %
G 1/8	12
G 1/4	30
G3/8	55
G1/2	80
G3/4	135
G1	225
G1 1/4	360

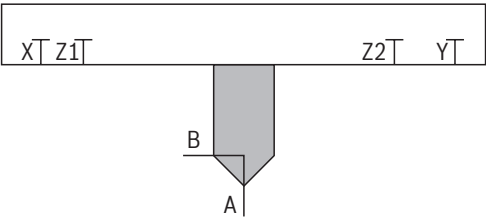
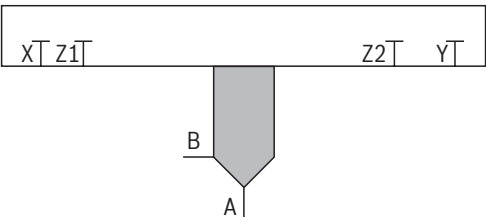
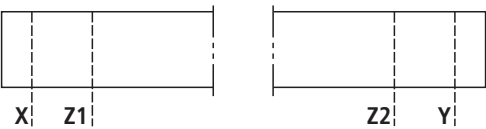
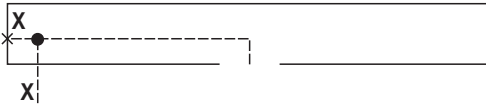
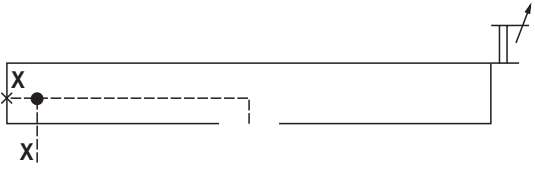
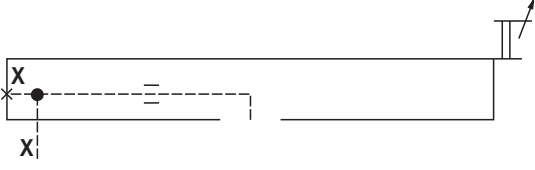
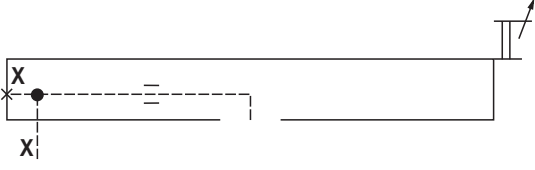
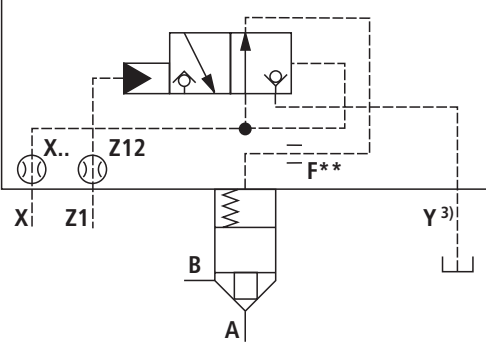
Otras funciones con números especiales: válvula insertable (previa solicitud)

Símbolo	Tipo (ejemplos)	Tamaño nominal	Descripción/particularidad
	LC . A..D7X/- 004 LC . A..E7X/- 004 LC . B..E7X/- 004	16 ... 50 16 ... 50 16 ... 63	<ul style="list-style-type: none"> ► Con sellado de pistón (sin fugas) ► Mayor espacio de montaje de resorte ► Tapa especial o tapa intermedia "D19" necesarias ► NG16 ... 40: solo con presión de apertura aprox. 4 bar ► NG50 y NG63: a partir de una presión de apertura aprox. 2 bar; alternativa "Sin resorte"
	LC . A..D6X/- 104 LC . A..E6X/- 104 LC . B..E6X/- 104 LC . A..D7X/- 104 LC . A..E7X/- 104 LC . A..E2X/- 104	80, 100 80, 100 80, 100 40 ... 63 40 ... 63 125, 160	<ul style="list-style-type: none"> ► Con sellado de pistón (sin fugas), ► como SO-004, pero sin necesidad de tapa especial
	LC . A05D6X/- 054 LC . A20D6X/- 054 LC . A05E6X/- 054 LC . A..E6X/- 054 LC . /100 A20E6X/- 054 LC . B05E6X/- 054 LC . B20E6X/- 054 LC . A20D7X/- 054 LC . A40D7X/- 054 LC . A20E7X/- 054 LC . A..E7X/- 054	16 25 ... 32 16 25 ... 80 32, 100 12 25 50 63 50 63	<ul style="list-style-type: none"> ► Lógica de aspiración posterior con posición neutra abierta ► Tapa especial (por ejemplo: "D54") necesaria
	LC ...7X/- 135	16 ... 40	► Mayor juego de pistón
	LC ...7X/- 146	16 ... 40	<ul style="list-style-type: none"> ► Mayor juego de pistón ► Con sellado de pistón (sin fugas) ► Mayor espacio de montaje de resorte ► Tapa especial o tapa intermedia "D19" necesarias
	LC . A..D7X/- R10 LC . A20D7X/- R10 LC 1. A40E7X/- R10 LC . A..E7X/- R10 LC . A10E7X/- R10 LC . A05E7X/- R10 LC . B..D7X/- R10 LC . B10D7X/- R10 LC . B40E7X/- R10 LC . B..E7X/- R10	16 25 16, 32 25, 63 40 50 25 32 25, 40 50, 63	► Como estándar, pero diámetros exteriores de buje D1 y D4 1 mm mayores (juego de reparación).
	LC . A..D7X/- R20 LC . A20D7X/- R20 LC 1. A40E7X/- R20 LC . A..E7X/- R20 LC . A10E7X/- R20 LC . A05E7X/- R20 LC . B..D7X/- R20 LC . B10D7X/- R20 LC . B40E7X/- R20 LC . B..E7X/- R20	16 25 16, 32 25, 63 40 50 25 32 25, 40 50, 63	► Como estándar, pero diámetros exteriores de buje D1 y D4 2 mm mayores (juego de reparación).

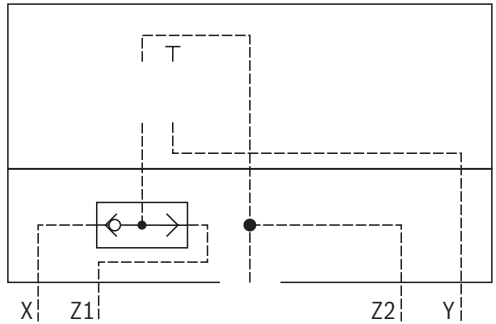
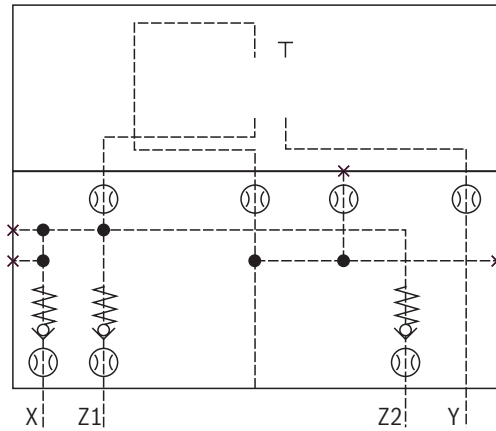
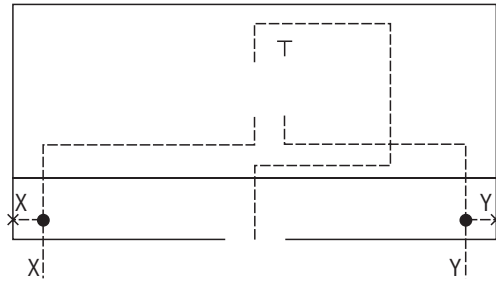
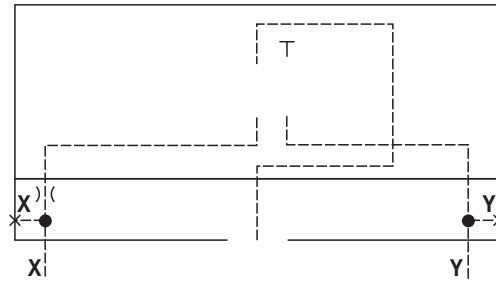
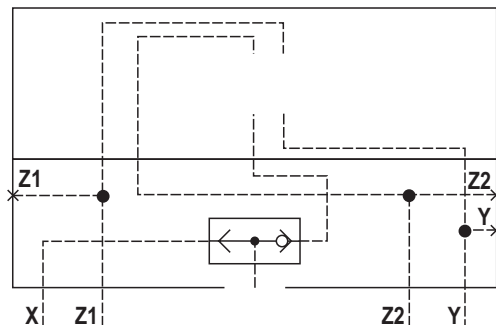
Otras funciones con números especiales: válvula insertable (previa solicitud)

Símbolo	Tipo (ejemplos)	Tamaño nominal	Descripción/particularidad
	LC . XAB00E-7X/	16 ... 63	<ul style="list-style-type: none">▶ Elemento ciego sin pistón▶ Canales A - B conectados▶ Para utilizar con la tapa LFA existente o en combinación con una tapa "LFA . D-7X/FX99"
	LC . XAF00E-7X/	16 ... 63	<ul style="list-style-type: none">▶ Elemento ciego sin pistón▶ Canales A - F conectados▶ Canal B cerrado▶ Para utilizar con la tapa LFA existente o en combinación con una tapa "LFA . D-7X/FX99"
	LC . X00E-7X/	16 ... 63	<ul style="list-style-type: none">▶ Elemento ciego sin pistón▶ Todos los canales bloqueados▶ Para utilizar con la tapa LFA existente o en combinación con una tapa "LFA . D-7X/FX99"

Otras funciones con números especiales: tapa de mando (previa solicitud)

Símbolo	Tipo	Tamaño nominal	Descripción/particularidad
	LFA . D9 -7X/...	16 ... 63	► Tapa de cierre, tapa ciega
	LFA . D10 -7X/...	16 ... 63	► Tapa de cierre, tapa ciega
	LFA . D49 -7X/...	16 ... 40	► Tapa distanciadora ► Apta para fabricación de una placa de medición
	LFA . D54 -6X/F LFA . D54 -7X/F	16 ... 50 50	► Tapa para posición neutra de lógica abierta (lógica de aspiración posterior)
	LFA... H .../FDR...	40 ... 80	► Tapa de limitador de carrera para lógicas de presión
	LFA . H2-14 -7X/F	16	► Tapa para uso con sellado de pistón (tipos LC.../-004, LC.../-146) ► Tapa intermedia "D19" necesaria
	LFA . H2-18 -7X/F	16 ... 63	► Limitador de carrera con seguro de precinto
	LFA . R3 -7X/... LFA . RF3 -7X/...	25 ... 63	► Relación de superficies: $\frac{A_{Z1}}{A_X} = \frac{6}{1}$

Otras funciones con números especiales: tapa de mando (previa solicitud)

Símbolo	Tipo	Tamaño nominal	Descripción/particularidad
	LFA . GWA11 -7X/...	16 ... 63	► Cámara de resorte adicional en "Z2"
	LFA . GWA21 -7X/... LFA . GWA21 -6X/...	32 ... 100	► 3 válvulas antirretorno
	LFA . WEA16 -7X/...	25, 30	► Conexiones X e Y externas adicionales (G1/4)
	LFA . WEA54 -7X/... LFA . WEA54 -6X/... LFA . WEMA54 -6X/...	32, 50, 63 25 ... 50 25	► Tapa para posición neutra de lógica abierta ► NG25: misma versión para los tipos WEA y WEMA
	LFA . KWA3 -7X/...	32 ... 63	

Otras funciones con números especiales: tapa de mando (previa solicitud)

Símbolo	Tipo	Tamaño nominal	Descripción/particularidad
	LFA . KWA7-7X //...	40 ... 63	► Como "KWA", cámara de resorte adicional en "Z2"

Más información

► Funciones de presión de las válvulas direccionales insertables de 2 vías	Hoja de datos 21050
► Válvulas direccionales insertables de 2 vías con supervisión de posición de conmutación	Hoja de datos 21015
► Válvula direccional insertable de 2 vías, comandable activamente, tipo LC2A	Hoja de datos 21040
► Válvula direccional de corredera del tipo WE 6	Hoja de datos 23178
► Válvula direccional de corredera del tipo WE 10	Hoja de datos 23340
► Válvula direccional de corredera del tipo WEH	Hoja de datos 24751
► Válvula direccional de asiento del tipo SEW 6	Hoja de datos 22058
► Válvula direccional de asiento del tipo SEW 10	Hoja de datos 22075
► Válvula direccional de asiento del tipo SED 6	Hoja de datos 22049
► Válvula direccional de asiento del tipo SED 10	Hoja de datos 22045
► Placas de cobertura del tipo HSA	Hoja de datos 48042
► Placas intermedias del tipo HSZ	Hoja de datos 48050
► Fluidos hidráulicos a base de aceite mineral	Hoja de datos 90220
► Valores característicos de confiabilidad según EN ISO 13849	Hoja de datos 08012
► Tornillos cilíndricos métricos/UNC	Hoja de datos 09836
► Válvulas hidráulicas para aplicaciones industriales	Hoja de datos 07600-B
► Selección de filtros	www.boschrexroth.com/filter

Notas

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Alemania
Teléfono +49 (0) 93 52/18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Todos los derechos de Bosch Rexroth AG están reservados, también los de disposición, explotación, reproducción, edición, distribución, así como el caso de solicitudes de derechos protegidos.
Los datos indicados sirven solo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre una cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

Notas

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Alemania
Teléfono +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Todos los derechos de Bosch Rexroth AG están reservados, también los de disposición, explotación, reproducción, edición, distribución, así como el caso de solicitudes de derechos protegidos.
Los datos indicados sirven solo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre una cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones.
Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

Notas

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Alemania
Teléfono +49 (0) 93 52/18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Todos los derechos de Bosch Rexroth AG están reservados, también los de disposición, explotación, reproducción, edición, distribución, así como el caso de solicitudes de derechos protegidos.
Los datos indicados sirven solo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre una cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.