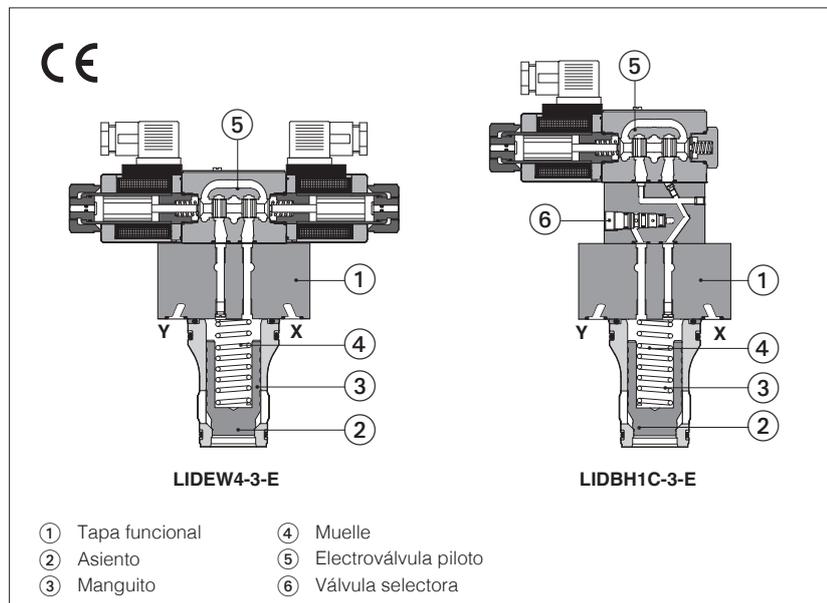


Válvulas de cartucho ISO tipo LIDEW* y LIDBH*

control direccional, caudal elevado, P_{máx} 420 bar



Válvulas de control direccional en diseño de cartucho ISO, usadas para interceptar o permitir el paso del caudal según el control piloto seleccionado. Están constituidas por una tapa funcional ① y un cartucho deslizante SC LI de 2 vías.

LIDEW: tapa funcional con o sin electroválvula piloto para funcionamiento con cartucho, disponible en distintas configuraciones según la función que deba realizarse.

LIDBH como LIDEW más válvula selectora de presión piloto.

El cartucho deslizante SC LI está disponible con distintas formas de asiento para optimizar el control, ver sección ⑥.

Está constituida por un asiento ② que se desliza en un manguito ③ y se mantiene en posición normalmente cerrada por el muelle ④ disponible con distintos valores de presión de apertura.

Tamaño: **De 16 a 100** ISO 7368

Caudal máx. hasta **9000** l/min a Δp = 5 bar

Presión máx. hasta **420 bar**

1 CÓDIGO DE MODELO DE LAS TAPAS FUNCIONALES - para el código de modelo del cartucho deslizante, ver sección ⑤

LI	D	EW	1	-	3	/	*	-	E	X	24DC	**	/	*	*		
Tapa según ISO 7368		D = función direccional		EW = con o sin electroválvula piloto BH = como EW más válvula selectora piloto		Configuración de tapa ver sección ② LIDEW: - (sin válvula piloto) LIDEW: 1, 2, 4, 5, 6 LIDBH: 1A, 1C, 2A, 2C		Tamaño: 1 = 16 2 = 25 3 = 32 4 = 40 5 = 50 6 = 63 8 = 80 10 = 100		Opciones, ver sección ③		Número de serie		Ajustes distintos opcionales de los taponos calibrados en los canales piloto, ver secciones ③, ④		Material de las juntas: - = NBR PE = FKM BT = HNBR (2)	
Código de tensión ver sección ⑧												X = sin conector Ver sección ⑨ para los conectores disponibles, que deben pedirse por separado		00-AC = electroválvula AC sin bobinas 00-DC = electroválvula DC sin bobinas			
Electroválvula piloto (1)												para tamaño de 1 a 6: E = DHE, P_{máx} 350 bar EP = DHEP, P_{máx} 420 bar L = DHL, P_{máx} 350 bar		para tamaño 8 y 10: E = DKE, P_{máx} 350 bar EP = DKEP, P_{máx} 420 bar			

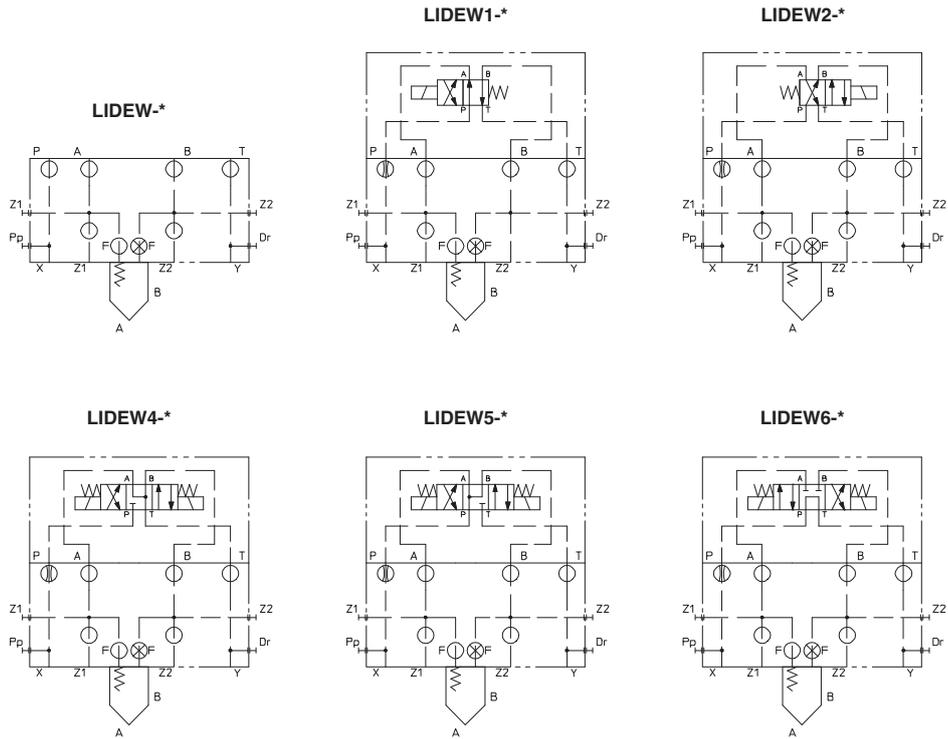
(1) para las características de la electroválvula, ver tablas técnicas siguientes:

- DHE** tabla técnica E015
- DHEP** tabla técnica E030
- DHL** tabla técnica E018
- DKE** tabla técnica E025
- DKEP** tabla técnica E035

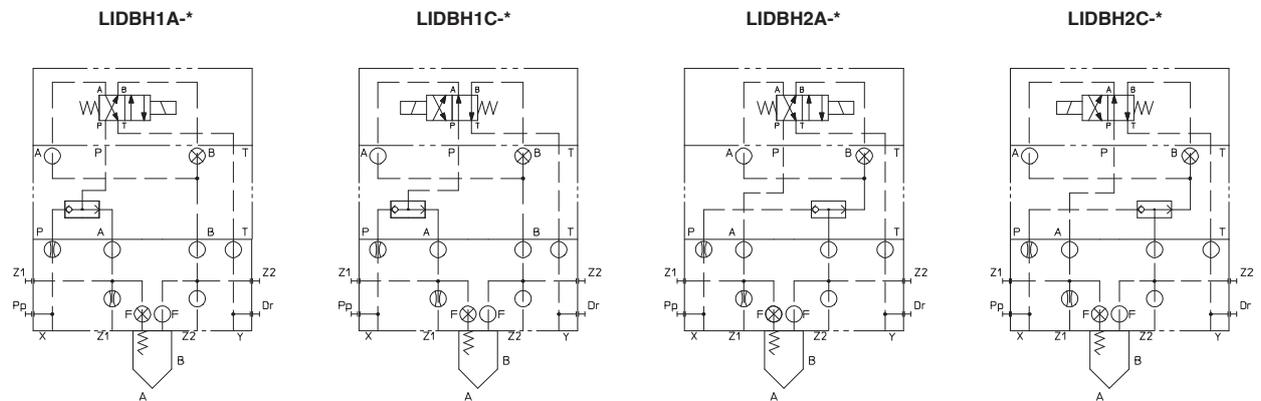
(2) No disponible para LIDEW*-L

2 SÍMBOLOS HIDRÁULICOS (configuración de la tapa)

LIDEW



LIDBH



3 OPCIONES

Para tapas LIDEW*, LIDBH* (tamaños 40...100):

/E = con conexiones externas Pp y puerto inferior X suministrado taponado;

Para todos los modelos:

/B = cartucho pilotado mediante el puerto «B» de la electroválvula piloto;

/F = preparado para el acoplamiento a un elemento intermedio con detector de posición de asiento para la función de seguridad. Ver tab. EY120.

/WP = accionamiento manual prolongado protegido por tapón de goma para electroválvula piloto. Ver tabla K150.

******* = Tapones calibrados distintos de los estándar indicados en la sección 2. La configuración de los reductores (si es distinta de la estándar) debe indicarse al final del código del modelo:

LIDEW2	-	1	/*	-	EX	24DC	**	P	06
<p>Canal en el que debe estar el orificio: P = canal X, puerto P Z1 = canal Z1 F = canal F Z2 = canal Z2</p>								<p>Tamaño del orificio de estrangulación en décimas de milímetros: 05 = 0,5 mm 10 = 1 mm 17 = 1,7 mm 06 = 0,6 mm 12 = 1,2 mm 20 = 2 mm 08 = 0,8 mm 15 = 1,5 mm</p>	

4 CONFIGURACIÓN DE ORIFICIOS ESTÁNDAR

Cubierta Puerto	LIDEW*-1 LIDBH*-1	LIDEW*-2 LIDBH*-2	LIDEW*-3 LIDBH*-3	LIDEW*-4 LIDBH*-4	LIDEW*-5 LIDBH*-5	LIDEW*-6 LIDBH*-6	LIDEW*-8 LIDBH*-8	LIDEW*-10 LIDBH*-10
Z1 (solo para LIDBH*-*)	M4 12A	M4 12A	M6 15A	M6 17A	M6 20A	M6 20A	M8 20A	M8 20A
P	M6 12A	M6 12A	M6 15A	M6 17A	M6 20A	M6 20A	M8 20A	M8 25A

M4 ÷ M8 = tamaño de tornillo; **12A ÷ 20A** = diámetro de orificios calibrados en décimas de mm; **A** = orificio calibrado corto

5 CÓDIGO DE MODELO DE LOS CARTUCHOS DESLIZANTES

SC LI	-	16	43	1	40	/	*
Cartucho conforme a la norma ISO 7368							Material de las juntas: - = NBR PE = FKM BT = HNBR
Tamaño, el mismo de la tapa correspondiente: 16 25 32 40 50 63 80 100							Número de serie
Tipo de asiento 32, 33 (tamaño de 16 a 100) = sin nariz amortiguadora 42 (tamaño de 16 a 80) = como 32 pero con nariz amortiguadora 43 (tamaño de 16 a 100) = como 33 pero con nariz amortiguadora							Presión de apertura del muelle, ver sección 9: 1 2 3 6

6 TIPO DE ASIENTO

Tipo de asiento	32	33	42	43												
Esquema funcional (Símbolo hidráulico)																
Sección típica																
Relación de área A:Ap	1:1,1	1:1,5	1:1,1	1:1,5												
Presión de funcionamiento	420 bar máx.															
Caudal nominal a Δp 5 bar (l/min) ver diagramas Q/Δp en la sección 9																
Tamaño 16	270	270	240	240												
Tamaño 25	550	550	500	500												
Tamaño 32	1000	1000	800	800												
Tamaño 40	1700	1700	1400	1400												
Tamaño 50	2500	2500	2200	2200												
Tamaño 63	4000	4000	3300	3300												
Tamaño 80	5500	5500	4000	4000												
Tamaño 100	9000	9000	-	6300												
Presión de apertura (bar)																
Muelle	1	2	3	6	1	2	3	6	1	2	3	6	1	2	3	6
Tamaño 16 A→B	0,3	1,5	3	5,3	0,6	1,6	2,9	5,1	0,3	1,7	3,3	6,1	0,7	1,9	3,3	5,7
Tamaño 16 B→A	3,2	16	30,5	50,3	1,2	3,2	5,8	10	3,6	17,7	34,5	63,4	1,3	3,7	6,5	11,2
Tamaño 25 A→B	0,3	1,5	3	5	0,6	1,4	3	5	0,3	1,7	3,3	6,1	0,7	1,5	3,3	5,8
Tamaño 25 B→A	3,1	15,1	30,5	50,3	1,2	2,8	5,9	9,9	3,5	17,1	33,3	61,4	1,3	3	6,5	11,3
Tamaño 32 A→B	0,3	1,5	3	5	0,6	1,6	3	5,4	0,3	1,7	3,7	6,3	0,7	1,8	3,4	6,3
Tamaño 32 B→A	3,5	17	34,2	56,7	1,2	3,2	6	10,7	3,9	18,8	41,6	71,1	1,4	3,6	6,9	12,7
Tamaño 40 A→B	0,3	1,5	3	5	0,6	1,5	3	5,5	0,4	1,8	3,5	6,4	0,7	1,8	3,6	7,3
Tamaño 40 B→A	2,9	14,7	29,4	48,3	1,2	3	6	11	3,5	17,2	34	62	1,3	3,6	7,2	14,6
Tamaño 50 A→B	0,3	1,5	3	4,3	0,6	1,6	3	4,8	0,4	1,7	3,4	5,2	0,7	1,9	3,4	5,7
Tamaño 50 B→A	3,6	16,9	33,8	48,4	1,4	3,6	6,7	10,8	4,2	18,9	38,1	58,9	1,5	4,4	7,7	12,9
Tamaño 63 A→B	0,3	1,5	2,9	4,2	0,6	1,5	2,9	5,8	0,4	1,7	3,4	4,7	0,7	1,8	3,3	6,5
Tamaño 63 B→A	3,1	15	29,2	42	1,3	3,3	6,4	12,5	3,6	16,6	33,8	47,2	1,5	4	7,2	14,1
Tamaño 80 A→B	0,3	1,5	3	4,6	0,6	1,5	3	5,3	0,3	1,7	3,3	4,9	0,7	1,8	3,3	5,9
Tamaño 80 B→A	3	14,8	29,2	45,2	1,3	3,1	6,3	11,2	3,4	16,6	32,9	48,8	1,4	3,8	7	12,4
Tamaño 100 A→B	0,3	1,5	3		0,6	1,5	3,1	6					0,7	1,9	3,8	7,4
Tamaño 100 B→A	3	15	30,5		1,2	3	6,3	12,2					1,5	3,9	7,8	14,9

7 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES, JUNTAS Y FLUIDOS HIDRAULICOS - para otros fluidos no incluidos en la tabla siguiente, consulte con nuestra oficina técnica

Posición / ubicación de montaje	Cualquier posición		
Acabado de la superficie de la subplaca	Índice de rugosidad Ra 0,4 - relación de planicidad 0,01/100 (ISO 1101)		
Valores MTTFd según EN ISO 13849	150 años, para obtener más información, consultar la tabla técnica P007		
Conformidad	CE según la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE Directiva RoHS 2011/65/UE según última actualización 2015/863/UE Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006		
Temperatura ambiente	Construcción estándar = -30 °C ÷ +70 °C Opción /PE = -20 °C ÷ +70 °C Opción /BT = -40 °C ÷ +70 °C		
Juntas, temperatura recomendada del fluido	Juntas NBR (estándar) = -20 °C ÷ +80 °C, con fluidos hidráulicos HFC = -20 °C ÷ +50 °C Juntas FKM (opción /PE) = -20 °C ÷ +80 °C Juntas HNBR (opción /BT) = -40 °C ÷ +60 °C, con fluidos hidráulicos HFC = -40 °C ÷ +50 °C		
Viscosidad recomendada	15 ÷ 100 mm ² /s - rango máx. permitido 2,8 ÷ 500 mm ² /s		
Nivel contaminación máx. fluido	ISO4406 clase 20/18/15 NAS1638 clase 9, ver también la sección de los filtros en www.atos.com o el catálogo KTF		
Fluido hidráulico	Tipo de juntas idóneo	Clasificación	Ref. Norma
Aceites minerales	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Resistente al fuego sin agua	FKM	HFUD, HFDR	ISO 12922
Resistente al fuego con agua	NBR, HNBR	HFC	
Dirección del flujo	Desde A→B o B→A		
Presión de funcionamiento de tapa funcional	Válvula piloto E, L	Puertos A, B, X, Z1, Z2: 350 bar	Puerto Y: 210 bar para versión DC; 160 bar para versión AC
	Válvula piloto EP	Puertos A, B, X, Z1, Z2: 420 bar	Puerto Y: 210 bar para versión DC; 160 bar para versión AC

7.1 Características de las bobinas

Clase de aislamiento	(180 °C) para bobinas DC F (155 °C) para bobinas AC Debido a las temperaturas superficiales alcanzadas, las normas europeas EN ISO 13732-1 y EN ISO 4413 deben tenerse en consideración
Grado de protección conforme a DIN EN 60529	IP 65 (con los conectores 666, 667, 669 correctamente montados)
Ciclo de trabajo relativo	100 %
Tensión de alimentación y frecuencia	Ver características eléctricas
Tolerancia tensión de alimentación	± 10 %
Certificación	Norma norteamericana cURus (no para -L)

8 TENSIÓN DE LA BOBINA

Tensión nominal de alimentación externa ± 10 %	Código de tensión (1)	-LX (DHL) Consumo de potencia (3)	-EX, -EPX (DHE*) Consumo de potencia (3)	-EPX (DKE*) Consumo de potencia (3)	-LX (DHL) Código de la válvula piloto de bobina de repuesto	-EX, -EPX (DHE*) Código de la válvula piloto de bobina de repuesto	-EX, -EPX (DKE*) Código de la válvula piloto de bobina de repuesto
12 DC	12 DC	29W	30W	36W	COL-12DC	COE-12DC	CAE-12DC
24 DC	24 DC				COL-24DC	COE-24DC	CAE-24DC
110 DC	110 DC				COL-110DC	COE-110DC	CAE-110DC
220 DC	220 DC				COL-220DC	COE-220DC	CAE-220DC
110/50 AC (2)	110/50/60 AC	58VA (4)	58VA (4)	-	COL-110/50/60AC	COE-110/50/60AC	-
110/50/60 AC		-	-	100VA (4)	-	-	CAE-110/50/60AC
115/60 AC (2)	115/60 AC	58VA (4)	80VA (4)	130VA (4)	COL-115/60AC	COE-115/60AC	CAE-115/60AC
230/50 AC (2)	230/50/60 AC	58VA (4)	58VA (4)	-	COL-230/50/60AC	COE-230/50/60AC	-
230/50/60 AC		-	-	100VA (4)	-	-	CAE-230/50/60AC
230/60 AC	230/60 AC	58VA (4)	80VA (4)	130VA (4)	COL-230/60AC	COE-230/60AC	CAE-230/60AC

(1) Para otras tensiones de alimentación disponibles bajo pedido, ver tablas técnicas E015, E018, E025.

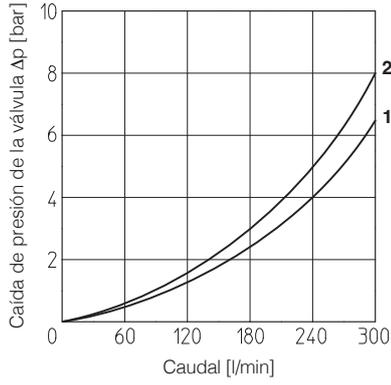
(2) La bobina puede suministrarse también con 60 Hz de frecuencia de tensión: en este caso, las prestaciones se reducen en un 10 ÷ 15 % y el consumo de potencia es de 55 VA (DHL), 52 VA (DHE*), 90 VA (DKE*)

(3) Valores medios basados en pruebas preestablecidas en condiciones hidráulicas nominales y una temperatura ambiente/bobina de 20 °C.

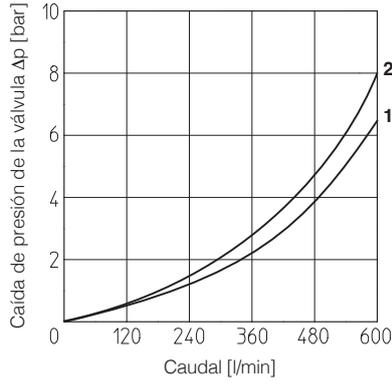
(4) Cuando el solenoide se excita, la corriente de irrupción es 3 veces aproximadamente la corriente de mantenimiento.

9 **DIAGRAMAS Q/ Δp** basados en el aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C

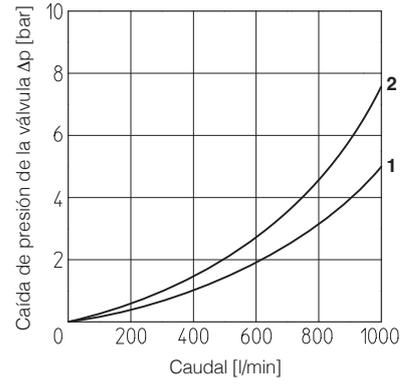
tamaño 16



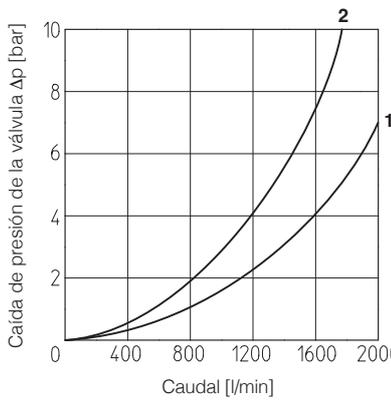
tamaño 25



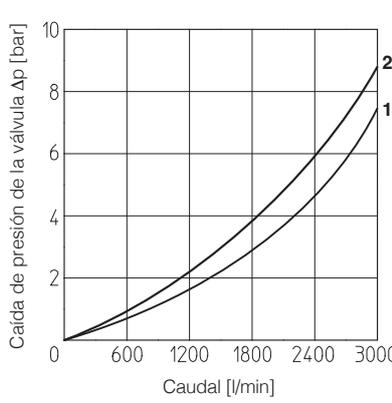
tamaño 32



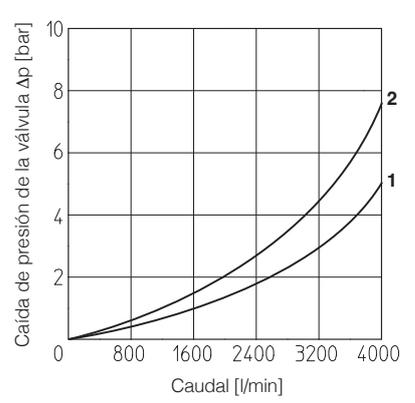
tamaño 40



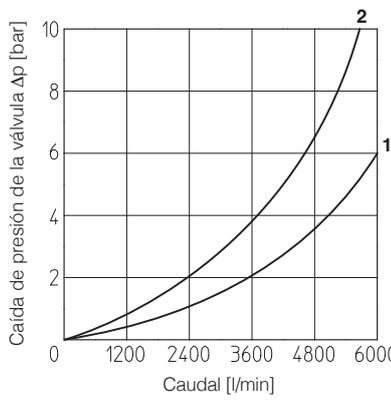
tamaño 50



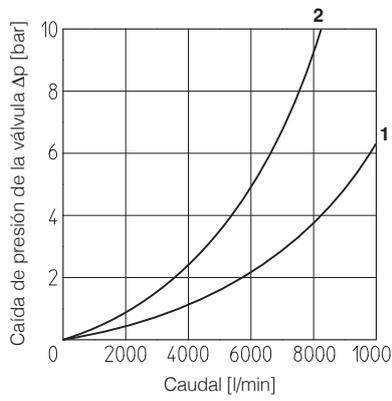
tamaño 63



tamaño 80



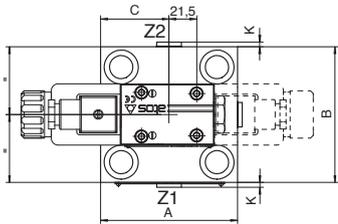
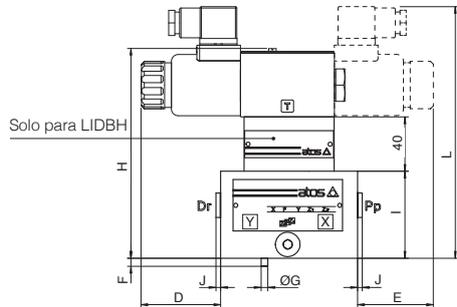
tamaño 100



1 = asiento tipo 32 y 33
2 = asiento tipo 42 y 43

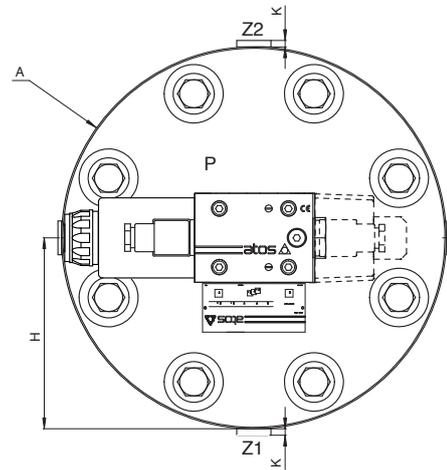
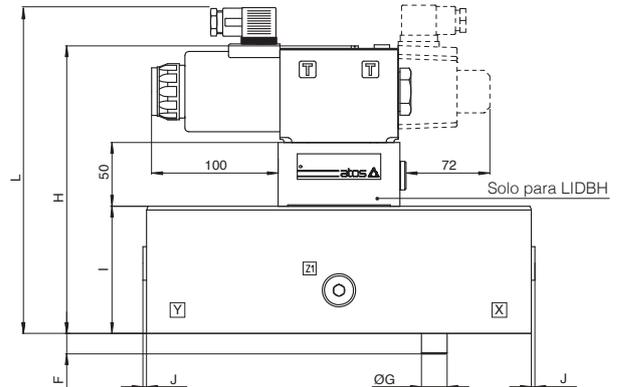
Tamaño 16 ÷ 63

Dibujo de tamaño 50
línea de puntos: ejemplo de versión de doble solenoide



Tamaño 80 y 100

línea de puntos: ejemplo de versión de solenoide AC



Notas referidas a la tabla de abajo:

- (1) LIDEW1*, LIDBH*C: solenoide en el lado del puerto Y de la tapa;
LIDEW2*, LIDBH*A: solenoide en el lado del puerto X de la tapa;

Tamaño (1)	A	B	C	D (máx.)	E (máx.)	F	G	H máx. LIDEW	H máx. LIDBH	I	J	K	L (máx.)	Puert os Pp-Dr	Puert os Z1-Z2	Juntas	Pernos de fijación DIN 912 clase 12.9	Par de apriete [Nm]	Masa [Kg]
16	70	65	29	104	70,5	4	3	90,5	130,5	40	-	-	125	-	-	4 j. tór.-108	N.º 4 M8x45	35	2,6÷3
25	85	85	42,5	104	69,5	6	5	90,5	130,5	40	-	-	125	-	-	4 j. tór.-108	N.º 4 M12x45	125	3÷3,4
32	100	100	50	156	42,5	6	5	100,5	140,5	50	-	-	135	-	-	4 j. tór.-2043	N.º 4 M16x55	300	3,5÷4
40	125	125	62,5	166	49,5	6	5	110,5	150,5	60	3,5	-	145	G1/4"	-	4 j. tór.-3043	N.º 4 M20x70	600	6,4÷7
50	140	140	70	140	42	4	6	120,5	160,5	70	3,5	3,5	155	G1/4"	G1/4"	4 j. tór.-3043	N.º 4 M20x80	600	9,5÷10
63	180	180	90	151	22	4	6	130,5	170,5	80	3,5	3,5	165	G3/8"	G3/8"	4 j. tór.-3050	N.º 4 M30x90	2100	17÷17,7
80	Ø250	-	125	-	-	6	8	152,5	202,5	80	3,5	3,5	187	G3/8"	G3/8"	4 j. tór.-3075	N.º 8 M24x90	1000	27÷27,7
100	Ø300	-	150	-	-	8	10	182,5	222,5	100	3,5	3,5	217	G1/2"	G1/2"	4 j. tór.-3093	N.º 8 M30x120	2100	53÷54