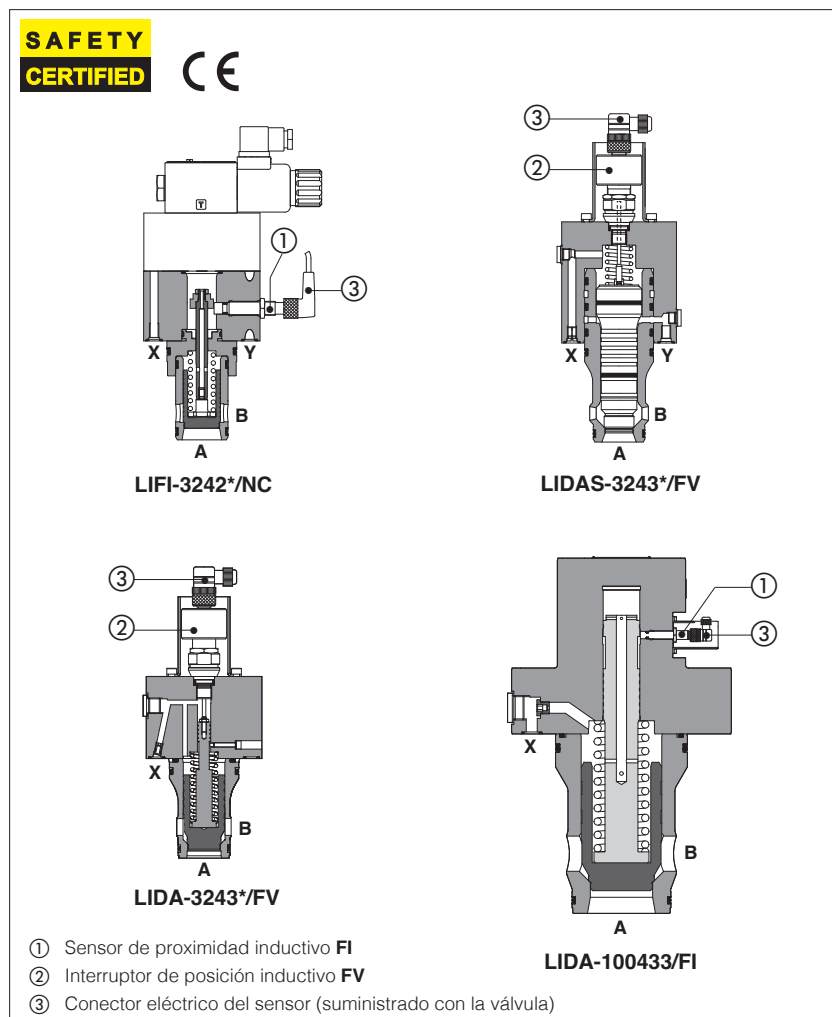


# Válvulas de cartucho de seguridad con control de la posición del asiento

Norma ISO, conexión/desconexión, tipo asiento, conforme a la Directiva de máquinas 2006/42/CE - certificadas por



Válvulas de cartucho de seguridad con control de la posición del asiento, **con marcado CE** y certificadas por **TÜV**, conformes con los requisitos de seguridad de la Directiva de máquinas 2006/42/CE.

Se usan para cortar la línea hidráulica de usuario, evitando movimientos no deseados de los actuadores de la máquina.

Tipo de sensor sin contacto **FI** (proximidad inductiva) o **FV** (interruptor de posición inductivo), controla la posición "cerrada" del asiento para que el controlador de la máquina pueda comprobar claramente el estado "seguro" de la válvula.

### Modelos disponibles:

**LIFI:** elemento de seguridad intermedio y cartucho con sensor tipo **FI**, diseñado para acoplarse con tapas funcionales tipo LIDA, LIDB, LIDEW, LIDBH, para realizar distintos esquemas hidráulicos.

**LIDA:** diseño de tapa integral y cartucho con sensor tipo **FV** (tamaño 16-50) o **FI** (tamaño 63-100), normalmente usado para interceptar el caudal en una dirección.

**LIDAH** versión con electroválvula piloto para el control de la apertura/cierre del asiento.

**LIDAS:** válvula accionada activamente por piloto con sensor tipo **FV**.

El asiento de la válvula se controla hidráulicamente en posición abierta o cerrada mediante una presión piloto a través de los puertos X e Y.

**LIDASH** versión con sensor tipo **FV** (tamaño 16-50) o **FI** (tamaño 63-80) y electroválvula piloto para controlar la apertura/cierre del asiento.

### Certificación

El certificado **TÜV** puede descargarse de [www.atos.com](http://www.atos.com), catálogo en línea, sección de información técnica.

### Superficie y cavidad de montaje:

ISO 7368 tamaño **16 a 100**  
 Caudal máx.: **6300 l/min** a  $\Delta p = 5$  bar  
 Presión máx.: hasta **420 bar**

## 1 GAMA DE MODELOS DE CARTUCHOS DE SEGURIDAD

Código de válvula	tamaño ISO 7368	Descripción	Caudal máx. [l/min] a $\Delta p$ 5 bar	Presión máx. [bar]	Válvula piloto	Tipo de sensor	
						/FI	/FV
LIFI	16÷50	elementos intermedios con cartucho, para acoplar con una tapa funcional	1800	420	-	•	
LIDA /FV	16÷50	válvula de cartucho, diseño de tapa integral	2200	420	-		•
LIDA /FI	63÷100		6300	420	-	•	
LIDAH /FV-E	16÷50	válvula de cartucho, diseño de tapa integral con electroválvula piloto	2200	350	DHE		•
LIDAH /FV-EP	16÷50		2200	420	DHEP		•
LIDAS /FV	16÷50	válvula de cartuchos, con pilotaje activo	1800	420	-		•
LIDASH /FV-E	16÷50	válvula de cartucho, con pilotaje activo con electroválvula piloto	1800	350	DHE		•
LIDASH /FV-EP	16÷50		1800	420	DHEP		•
LIDASH /FI-E	63, 80		3000	350	DKE	•	
LIDASH /FI-EP	63, 80		3000	420	DKEP	•	

**Notas:** FI = sensor de proximidad inductivo, tipo NC (normalmente cerrado)

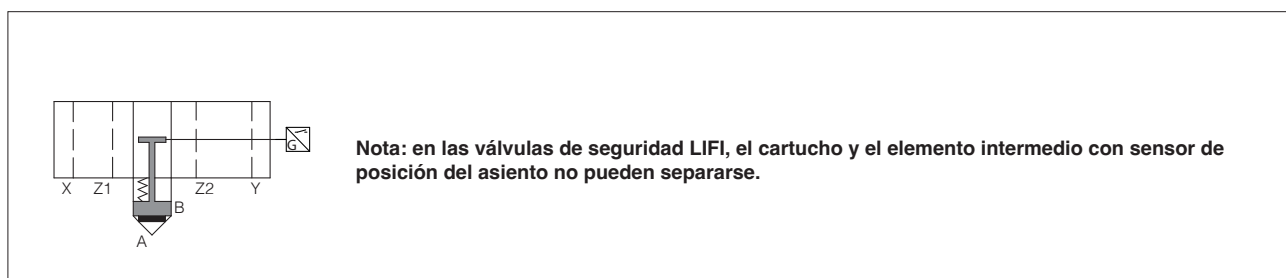
FV = interruptor de posición inductivo que proporciona contactos NO y NC para ser cableado en el conector eléctrico

Consulte la sección y para conocer las características del sensor.

**2** CÓDIGO DE MODELO DE ELEMENTO DE SEGURIDAD INTERMEDIO LIFI para acoplar con tapas en la sección **3**

<b>LI</b>	<b>FI</b> - <b>25</b>	<b>42</b>	<b>1</b> / <b>NC</b>	<b>**</b> / <b>*</b>
<p>Elemento de seguridad intermedio y cartucho según ISO 7368</p> <p><b>Control de posición del asiento:</b>F FI = interruptor de proximidad inductivo</p> <p><b>Tamaño ISO 7368</b> <b>16; 25; 32; 40; 50</b> Otras dimensiones disponibles bajo pedido</p> <p><b>Tipo de asiento</b>, consulte secc. <b>21</b> para diagramas Q/<math>\Delta</math>p <b>42</b> = con nariz amortiguadora, relación de área 1:1,1 <b>43</b> = con nariz amortiguadora, relación de área 1:2 (tamaño 16 y 25), 1:1,6 (tamaño 32, 40, 50)</p>				<p>Material de las juntas: - = NBR <b>PE</b> = FKM</p> <p>Número de serie</p> <p><b>/NC</b> = contacto cerrado con el asiento en posición de reposo</p> <p><b>Presión de apertura del muelle:</b> <b>1</b> = 0,3 bar para asiento 42; 0,6 bar para asiento 43 <b>2</b> = 1,5 bar para asiento 42 <b>3</b> = 3 bar para todos los asientos <b>6</b> = 5,5 bar para todos los asientos</p>

**2.1 Símbolos hidráulicos de LIFI**



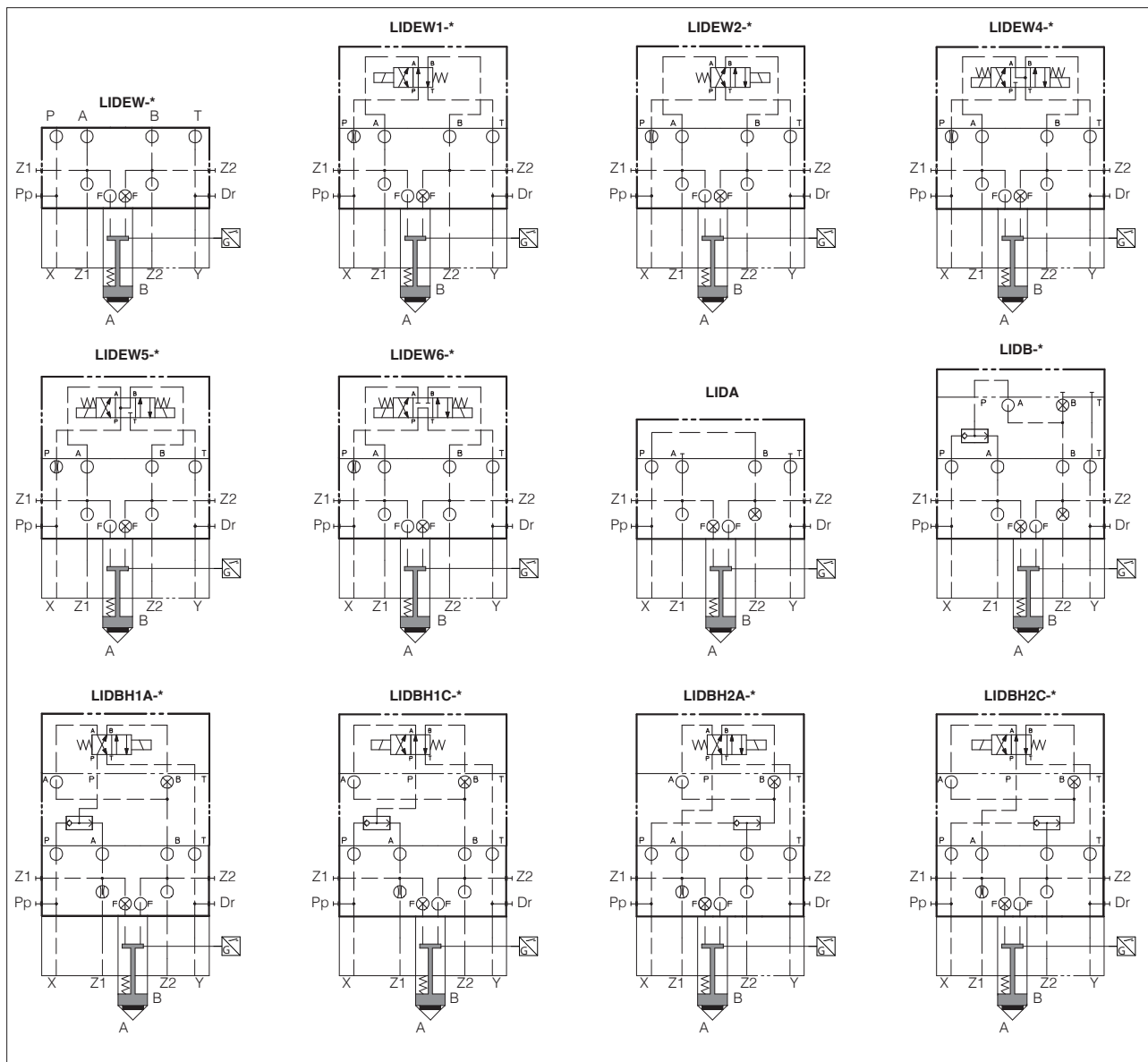
**3** CÓDIGO DE MODELO DE LAS TAPAS FUNCIONALES para acoplar con válvulas de seguridad LIFI (véanse también las tablas técnicas H030, H040)

<b>LID</b>	<b>A</b> - <b>2</b> / <b>*</b>	<b>F</b> - <b>E</b>	<b>X</b>	<b>24 DC</b>	<b>**</b> / <b>*</b> / <b>*</b>
<p>Tapa según ISO 7368</p> <p><b>Tipo de tapa</b>, consulte la sección 3.1 para la configuración hidráulica: <b>A</b> = piloto directo <b>B</b> = con válvula selectora de piloto; <b>EW*</b> = con electroválvula selectora de piloto <b>BH**</b> = como EW*, pero con válvula selectora de piloto;</p> <p><b>Tamaño ISO 7368</b> <b>1</b> = 16; <b>2</b> = 25; <b>3</b> = 32; <b>4</b> = 40; <b>5</b> = 50;</p> <p><b>Opciones:</b> <b>B</b> = cartucho pilotado mediante el puerto B de la electroválvula (solo para LIDEW* y LIDBH**) <b>E</b> = con conexión externa X (1/4" GAS) y puerto inferior X tapado</p> <p><b>F</b> = predispuesto para el acoplamiento con tapa LIFI</p>					<p>Configuración distinta opcional de los tapones calibrados en los canales piloto (véanse las tablas técnicas H030, H040)</p> <p>Material de las juntas: - = NBR <b>PE</b> = FKM</p> <p>Número de serie</p> <p><b>Código de tensión</b> solo para LIDEW* y LIDBH**: véase la sección <b>16</b></p> <p>Solo para LIDEW* y LIDBH**: <b>X</b> = sin conector, para pedir por separado, ver sección <b>17</b></p> <p><b>Tipo de electroválvula piloto</b> Solo para LIDBH** y LIDEW*: <b>E</b> = DHE P<sub>máx</sub> <b>350 bar</b> <b>EP</b> = DHEP P<sub>máx</sub> <b>420 bar</b></p>

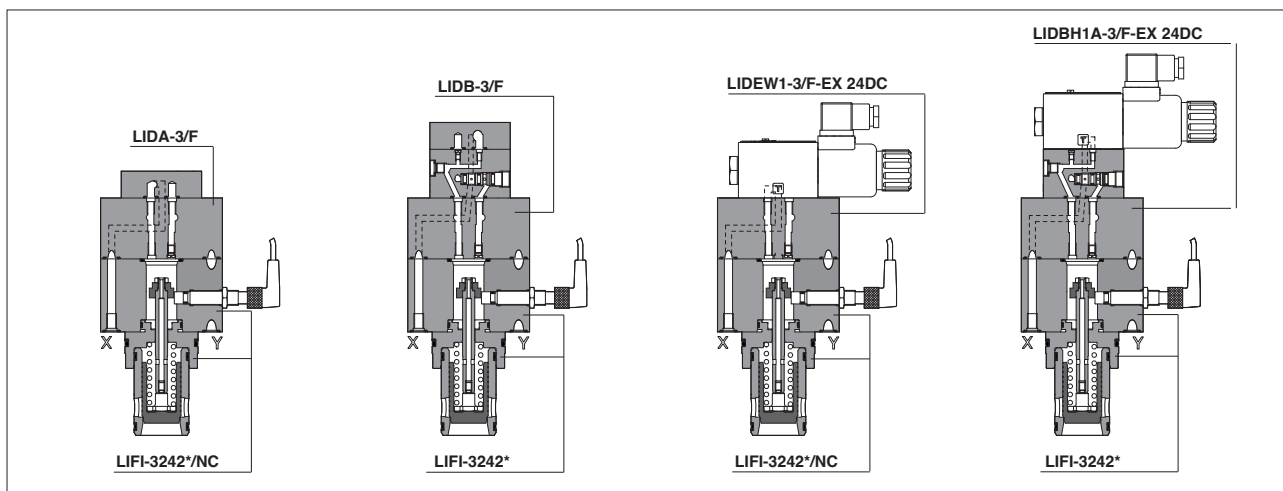
Para el tipo de válvula LIDB, LIDEW (en la configuración con línea piloto externa) Atos puede suministrar válvulas piloto direccionales tipo asiento DLEH-3\* estancas. Consulte a nuestra oficina técnica para obtener información detallada.

### 3.1 SÍMBOLOS HIDRÁULICOS DE LAS TAPAS FUNCIONALES

los siguientes símbolos muestran las tapas funcionales acopladas con elemento de seguridad intermedio tipo LIFI



#### 4 EJEMPLOS DE LIFI ACOPLADOS A OTRAS TAPAS (ejemplos en tamaño 32)



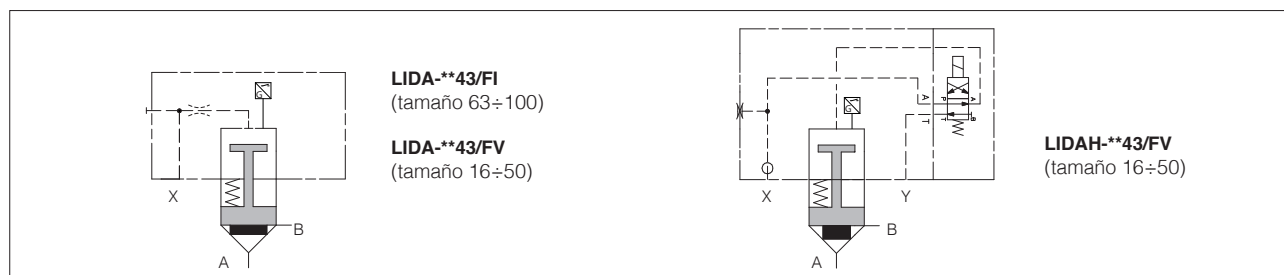
**5 CODIGO MODELO DE LIDA** diseño de tapa integral

<b>LIDA</b>	-	<b>25</b>	<b>43</b>	<b>3</b>	/	<b>FI</b>	<b>**</b>	/	<b>*</b>
Válvula de cartucho de seguridad  <b>Tamaño ISO 7368:</b> 16; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100;					Material de las juntas: - = NBR <b>PE</b> = FKM				
<b>tipo asiento:</b> <b>43</b> = con nariz amortiguadora, relación de área 1:1,5					Número de serie				
<b>presión de apertura del muelle:</b> <b>1</b> = 0,6 bar (no para tamaño 63÷100) <b>3</b> = 3 bar <b>6</b> = 5,5 bar (no para tamaño 63÷100)					<b>Control de posición del asiento:</b> Para tamaño 16÷50 <b>FV</b> = interruptor de posición inductivo (doble contacto) Para tamaño 63÷100 <b>FI</b> = sensor de proximidad inductivo				

**6 CODIGO MODELO DE LIDAH** diseño de tapa integral, con electroválvula piloto

<b>LIDA</b>	<b>H</b>	-	<b>25</b>	<b>43</b>	<b>3</b>	/	<b>FV</b>	-	<b>E</b>	<b>X</b>	<b>24 DC</b>	<b>**</b>	/	<b>*</b>
Válvula de cartucho de seguridad  <b>H</b> = con electroválvula piloto					Material de las juntas: - = NBR <b>PE</b> = FKM									
<b>Tamaño ISO 7368:</b> 16; 25; 32; 40; 50					Número de serie									
<b>tipo asiento:</b> <b>43</b> = con nariz amortiguadora, relación de área 1:1,5					Código de tensión, ver sección 16									
<b>presión de apertura del muelle:</b> <b>1</b> = 0,6 bar <b>3</b> = 3 bar <b>6</b> = 5,5 bar					<b>X</b> = sin conector, para pedir por separado, ver sección 17									
<b>Control de posición del asiento:</b> <b>FV</b> = interruptor de posición inductivo (doble contacto)					<b>Electroválvula piloto</b> <b>E</b> = DHE Pmáx <b>350 bar</b> <b>EP</b> = DHEP Pmáx <b>420 bar</b>									

**6.1 SÍMBOLOS HIDRÁULICOS DE LIDA /FV (/FI) y LIDAH /FV**



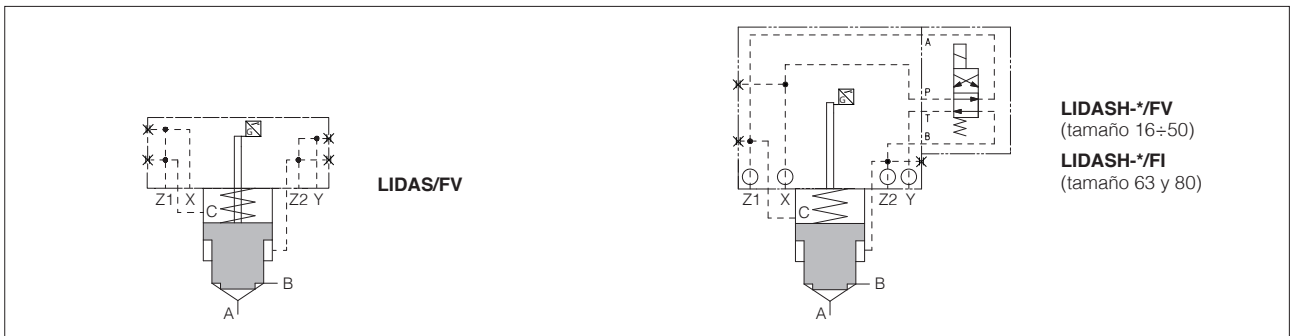
**7 CODIGO DE MODELO DE LIDAS** pilotado activamente

<b>LIDAS</b>	-	<b>40</b>	<b>43</b>	<b>3</b>	/	<b>FV</b>	/	<b>**</b>	/	<b>*</b>
Cartuchos de seguridad, con pilotaje activo  <b>Tamaño ISO 7368:</b> 16; 25; 32; 40; 50  <b>Tipo asiento:</b> 43 = con nariz amortiguadora  <b>Presión de apertura del muelle</b> 3 = 3 bar					Material de las juntas: - = NBR <b>PE</b> = FKM  Número de serie  <b>Control de posición del asiento:</b> <b>FV</b> = interruptor de posición inductivo (doble contacto)					

**8 CODIGO DE MODELO DE LIDASH** pilotaje activo, con electroválvula piloto

<b>LIDAS</b>	<b>H</b>	-	<b>40</b>	<b>43</b>	<b>3</b>	/	<b>FV</b>	-	<b>E</b>	<b>X</b>	<b>24 DC</b>	/	<b>**</b>	/	<b>*</b>
Cartuchos de seguridad, con pilotaje activo  <b>H</b> = con electroválvula piloto  <b>Tamaño ISO 7368:</b> 16; 25; 32; 40; 50; 63; 80;  <b>Tipo asiento:</b> 43 = con nariz amortiguadora  <b>Presión de apertura del muelle</b> 3 = 3 bar  <b>Control de posición del asiento:</b> Para tamaño 16÷50 <b>FV</b> = interruptor de posición inductivo (doble contacto) Para tamaño 63 y 80 <b>FI</b> = sensor de proximidad inductivo					Material de las juntas: - = NBR <b>PE</b> = FKM  Número de serie  código de tensión, ver sección 16  <b>X</b> = sin conector, para pedir por separado, ver sección 17  <b>Electroválvula piloto</b> <b>E</b> = DHE (tamaño 16÷50) Pmáx <b>350 bar</b> DKE (tamaño 63 y 80) Pmáx <b>350 bar</b> <b>EP</b> = DHEP (tamaño 16÷50) Pmáx <b>420 bar</b> DKEP (tamaño 63 y 80) Pmáx <b>420 bar</b>										

**8.1 SÍMBOLOS HIDRÁULICOS DE LIDAS**



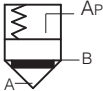
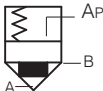
## 9 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Posición de montaje	Cualquier posición
Acabado de la superficie de la subplaca según ISO 4401	Índice de rugosidad aceptable: Ra $\leq$ 0,8, recomendado Ra 0,4 – Relación de planicidad 0,01/100
Valores MTTFd según EN ISO 13849	150 años para LIFI, LIDA, LIDAS; 75 años para LIDAH, LIDASH; para más información, ver tabla técnica P007
Rango de temperatura ambiente	<b>Estándar</b> = -20 °C ÷ +60 °C <b>/PE</b> opción = -20 °C ÷ +60 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	<b>Estándar</b> = -20 °C ÷ +70 °C <b>/PE</b> opción = -20 °C ÷ +70 °C
Protección superficial	Recubrimiento de zinc con pasivado negro, tratamiento galvanico (caja de driver)
Resistencia a la corrosión	Prueba en niebla salina (EN ISO 9227) > 200 h
Resistencia a las vibraciones	Ver tabla técnica G004
Conformidad	CE según la directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (Inmunidad: EN 61000-6-2; Emisión: EN 61000-6-3) Directiva RoHS 2011/65/UE según última actualización 2015/863/UE Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006

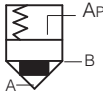
## 10 DIRECCIÓN DEL FLUJO Y PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO

Dirección del flujo	A→B o B→A
<b>Presión de funcionamiento</b>	<b>LIFI</b> A, B, X, Z1, Z2 = <b>420</b> bar;
	<b>LIDA /FV</b> (tamaño 16÷50), <b>LIDA /FI</b> (tamaño 63÷100) A, B, X = <b>420</b> bar;
	<b>LIDAH /FV-E</b> A, B, X = <b>350</b> bar; Y = <b>210</b> bar (DC), <b>160</b> bar (AC)
	<b>LIDAH /FV-EP</b> A, B, X = <b>420</b> bar; Y = <b>210</b> bar (DC), <b>160</b> bar (AC)
	<b>LIDAS /FV</b> A, B, X, Y, Z1, Z2 = <b>420</b> bar;
	<b>LIDASH /FV-E</b> A, B, X, Z1, Z2 = <b>350</b> bar; Y = <b>210</b> bar (DC), <b>160</b> bar (AC)
	<b>LIDASH /FV-EP</b> A, B, X, Z1, Z2 = <b>420</b> bar; Y = <b>210</b> bar (DC), <b>160</b> bar (AC)

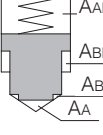
## 11 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS DE LIFI

Tamaño		16	25	32	40	50
Tipo asiento <b>42</b>						
<b>Caudal nominal</b> a $\Delta p$ 5 bar (l/min)		140	300	550	1150	1800
Relación de área A:Ap		1:1,1				
Tipo asiento <b>43</b>						
<b>Caudal nominal</b> a $\Delta p$ 5 bar (l/min)		120	280	440	860	1370
Relación de área A:Ap		1:2		1:1,6		

## 12 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS DE LIDA, LIDAH

Tamaño		16	25	32	40	50	63	80	100
Tipo asiento <b>43</b>									
<b>Caudal nominal</b> a $\Delta p$ 5 bar (l/min)		240	500	800	1400	2200	3300	4000	6300
Relación de área A:Ap		1:1,5							

## 13 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS DE LIDAS, LIDASH

Tamaño		16	25	32	40	50	63	80	
<b>Caudal máximo</b> a $\Delta p$ = 5 bar [l/min]		200	300	550	1100	1800	2400	3000	
<b>Características del asiento</b>		<b>Áreas de asiento</b>							
		<p>Gracias a la relación de áreas AAP/(AA+AB), el cierre de la válvula se asegura siempre con una presión de pilotaje (puerto X) igual a la presión de la línea (línea A o B).</p> <p><b>AA</b> = flujo principal (lado A)  <b>AB</b> = flujo principal (lado B)  <b>AAP</b> = área de pilotaje (cerrar)  <b>ABP</b> = área de pilotaje (abrir)</p>							
AA [cm <sup>2</sup> ]		1,43	3,46	5,30	8,04	13,85	30,19	35,68	
AB (% de AA)		58,6	41,7	51,5	56,3	41,7	46,34	49,75	
ABP (% de AA)		107,0	90,5	85,2	87,9	97,8	30,74	28,40	
AAP (% de AA)		265,6	232,2	236,7	244,1	239,2	177,0	178,20	
AA / (AA + AB) relación del asiento		0,6						0,68	
AAP / (AA + AB) relación de pilotaje		1,6						1,2	1,19

**14 JUNTAS Y FLUIDO HIDRÁULICO** - para otros fluidos no incluidos en la tabla siguiente, consulte con nuestra oficina técnica

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		
Viscosidad recomendada	15÷100 mm <sup>2</sup> /s - rango máx. permitido 2,8 ÷ 500 mm <sup>2</sup> /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		
<b>Fluido hidráulico</b>	<b>Tipo de juntas idóneo</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Ref. Norma</b>
Aceites minerales	NBR, FKM	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Resistente al fuego sin agua	FKM	HFJU, HFDR	ISO 12922
Resistente al fuego con agua	NBR	HFC	

**15 CARACTERÍSTICAS DE LAS BOBINAS**

Clase de aislamiento	Válvula piloto <b>E, EP: H</b> (180 °C) para bobinas DC <b>F</b> (155 °C) para bobinas AC Debido a las temperaturas superficiales de las bobinas, las normas europeas EN ISO 13732-1 y EN ISO 4413 deben tenerse en cuenta
Grado de protección conforme a DIN EN 60529	<b>IP 65</b> (con los conectores 666, 667, 669 correctamente montados)
Ciclo de trabajo relativo	100 %
Tensión de alimentación y frecuencia	Ver características eléctricas <a href="#">10</a>
Tolerancia tensión de alimentación	± 10 %
Certificación	<b>Norma norteamericana cURus</b>

**16 TENSIÓN DE LA BOBINA**

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

(1) Ver tablas técnicas de electroválvulas piloto específicas para otras tensiones de alimentación disponibles bajo pedido.

(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 58 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.

**17 CONECTORES ELÉCTRICOS DE BOBINAS PARA ELECTROVÁLVULAS PILOTO según DIN EN 175201-804 (ex DIN 43651); pedir por separado**

666, 667 (para alimentación AC y DC)		669 (para alimentación AC)		CABLEADO DEL CONECTOR	
				<p><b>666, 667</b>                      1 = Positivo ⊕                      2 = Negativo ⊖                      ⊕ = Masa de bobina</p> <p><b>669</b>                      1,2 = Tensión de alimentación VCA                      3 = Masa de bobina</p>	
<b>TENSIONES DE ALIMENTACIÓN</b>					
<p><b>666</b> Todas las tensiones</p>		<p><b>667</b> 24 AC o DC 110 AC o DC 220 AC o DC</p>		<p><b>669</b> 110/50 AC 110/60 AC 230/50 AC 230/60 AC</p>	

**18 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE /FI SENSOR DE PROXIMIDAD INDUCTIVO**

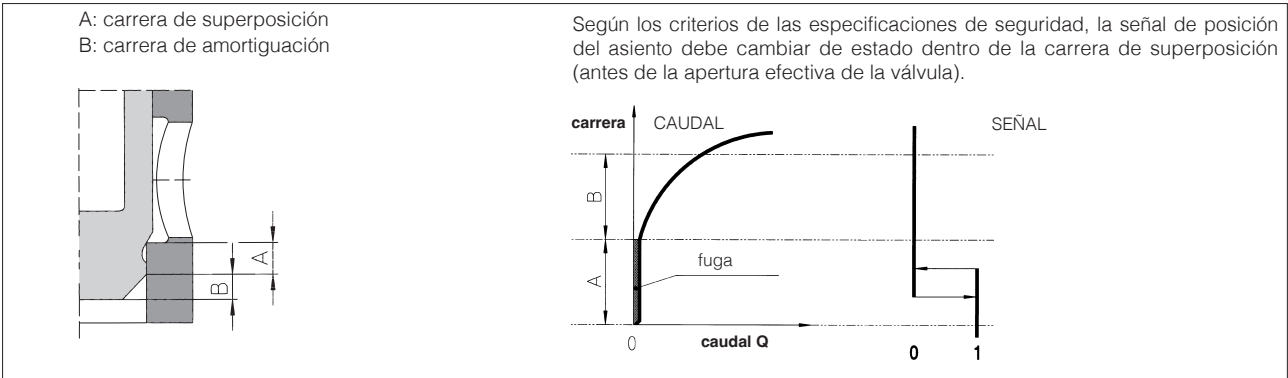
Tipo de válvula	LIFI, LIDA*/FI, LIDAS*/FI	/FI esquema	Tipo de conector <b>S12-4FUW-050</b>
Tipo de interruptor	/FI sensor de proximidad	<p>1 alimentación +24 Vcc 3 GND 4 señal de salida</p>	<p>1 (marrón) = alimentación +24 Vcc 3 (azul) = GND 4 (negro) = señal de salida LONGITUD DEL CABLE = 5 m</p>
Tensión de alimentación [V]	10÷30		
Rizado máx. [%]	≤ 20		
Intensidad máx. [mA]	200		
Presión pico máx. [bar]	500		
Vida mecánica	prácticamente infinita		
Lógica del interruptor	PNP		

**19 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE INTERRUPTOR DE POSICIÓN /FV**

Tipo de válvula	LIDA*/FV, LIDAS*/FV	/FV esquema	Tipo de conector <b>ZBE-06</b> IP65
Tipo de interruptor	/FV sensor de proximidad	<p>1 alimentación +24 Vcc 2 = señal de salida 3 = GND 4 = señal de salida</p>	<p>1 = alimentación +24 Vcc 2 = señal de salida NC 3 = GND 4 = señal de salida NO</p>
Tensión de alimentación [V]	20÷32		
Rizado máx. [%]	≤ 10		
Intensidad máx. [mA]	400		
Presión pico máx. [bar]	400		
Vida mecánica	prácticamente infinita		
Lógica del interruptor	PNP		



**20 ESTADO DE LAS SEÑALES DE SALIDA**



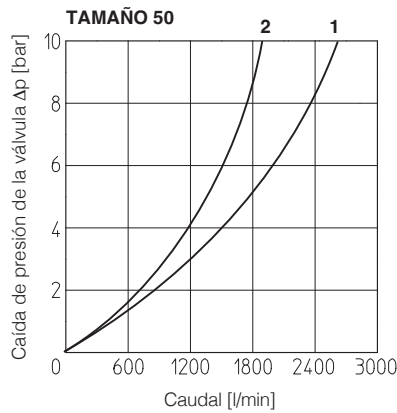
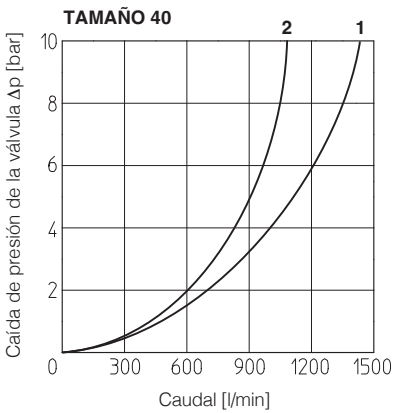
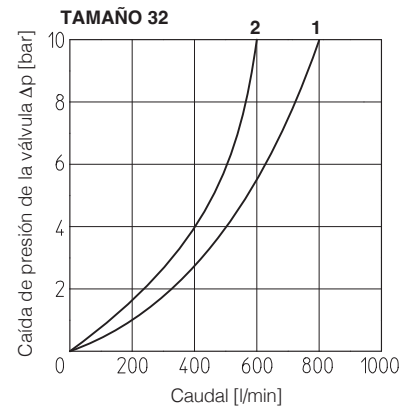
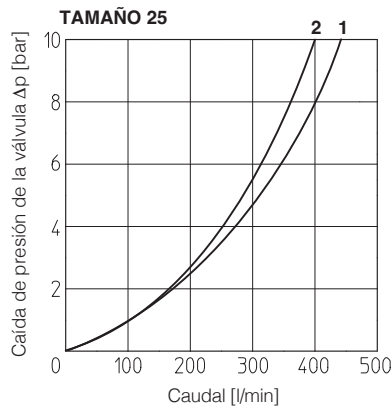
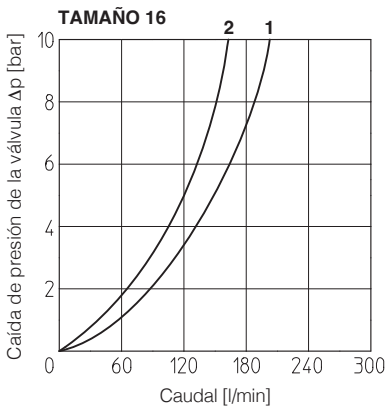
**ADVERTENCIA:** el incumplimiento de las siguientes prescripciones invalida la certificación y puede representar un riesgo de lesiones para el personal



- Las válvulas de seguridad deben ser instaladas y puestas en servicio solo por personal cualificado
- Las válvulas de seguridad no deben desmontarse
- El interruptor inductivo de proximidad FI o el interruptor inductivo de posición FV solo puede ser ajustado por el fabricante de la válvula o los centros de servicio autorizados por Atos
- Los componentes de la válvula no pueden intercambiarse
- Las válvulas deben funcionar sin golpes de conmutación ni vibraciones del carrete.

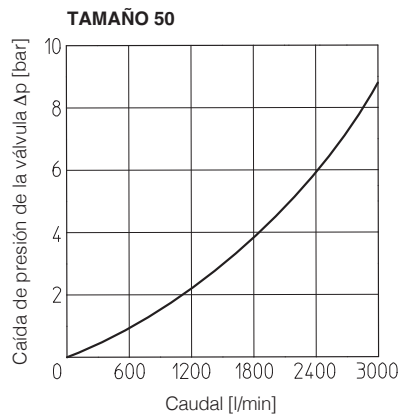
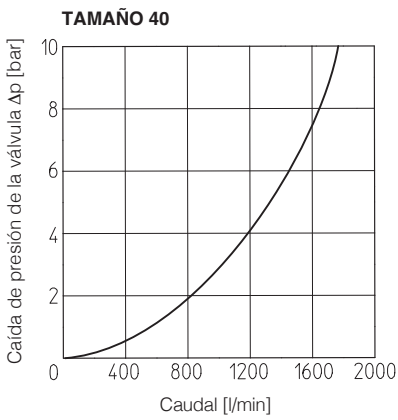
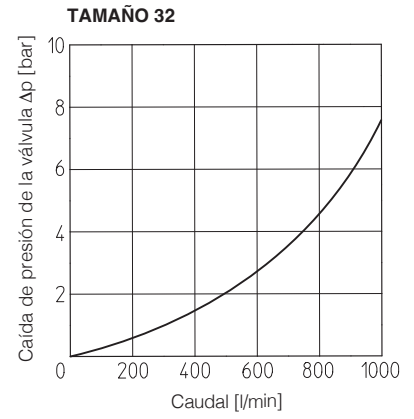
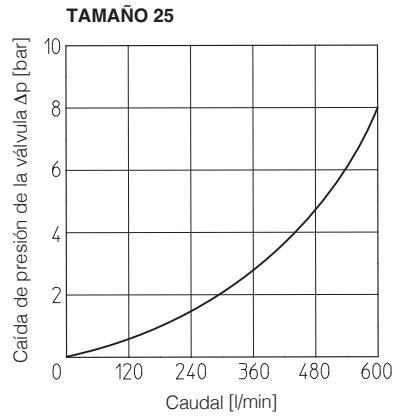
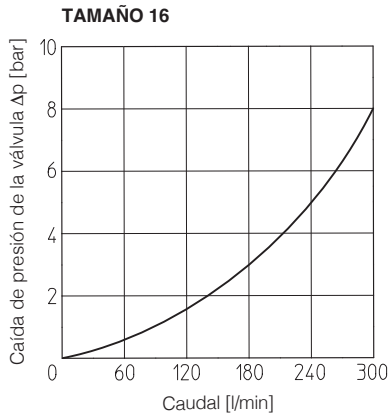
**21 DIAGRAMAS Q/Δp basados en el aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C**

**21.1 DIAGRAMAS Q/Δp de LIFI**

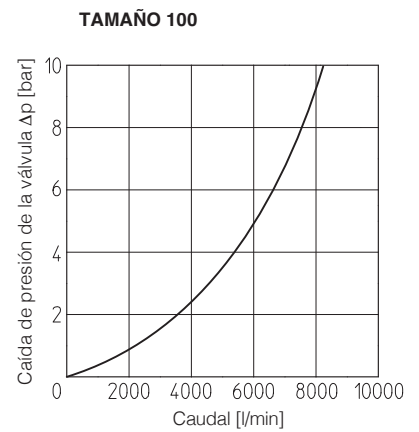
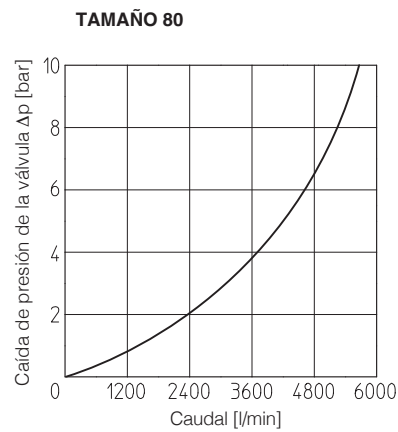
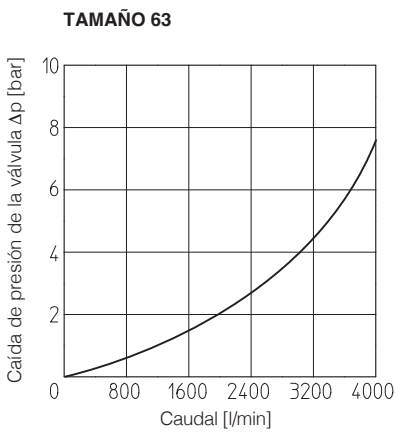


1 = tipo asiento 42  
2 = tipo asiento 43

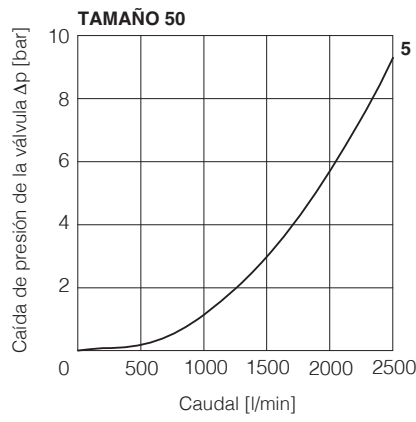
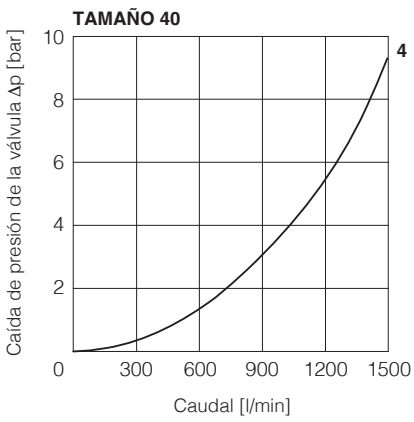
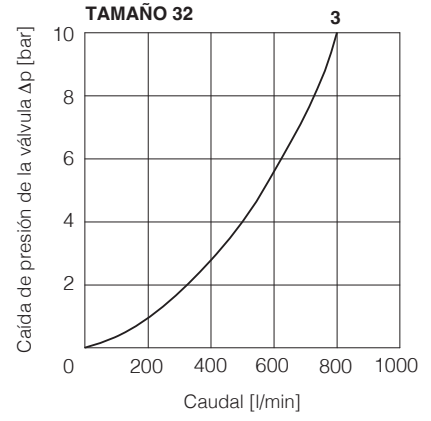
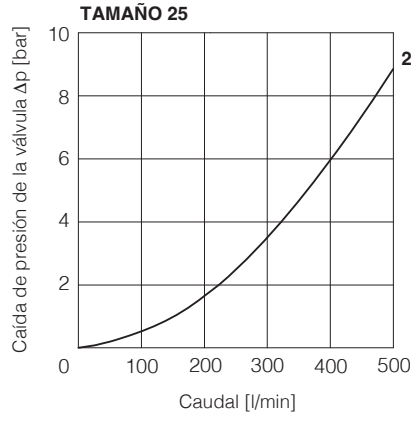
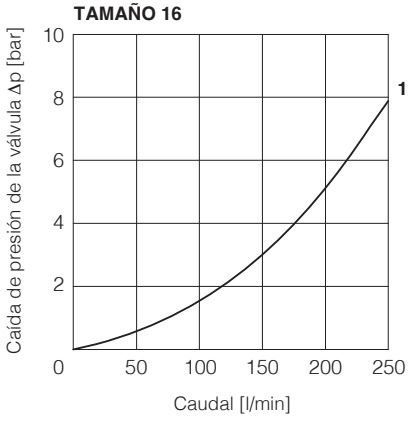
## 21.2 DIAGRAMAS Q/ $\Delta p$ de LIDA /FV y LIDAH /FV



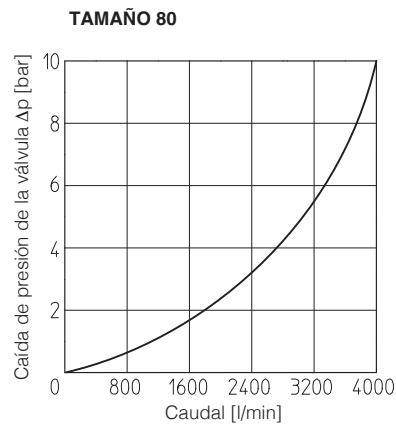
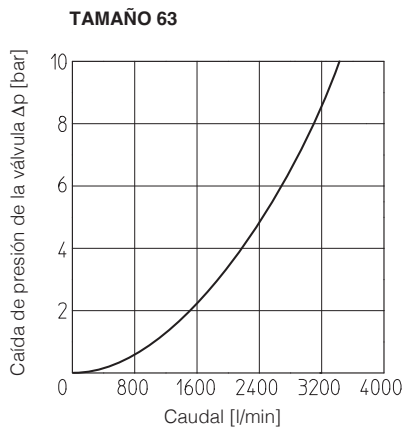
## 21.3 DIAGRAMAS Q/ $\Delta p$ de LIDA /FI



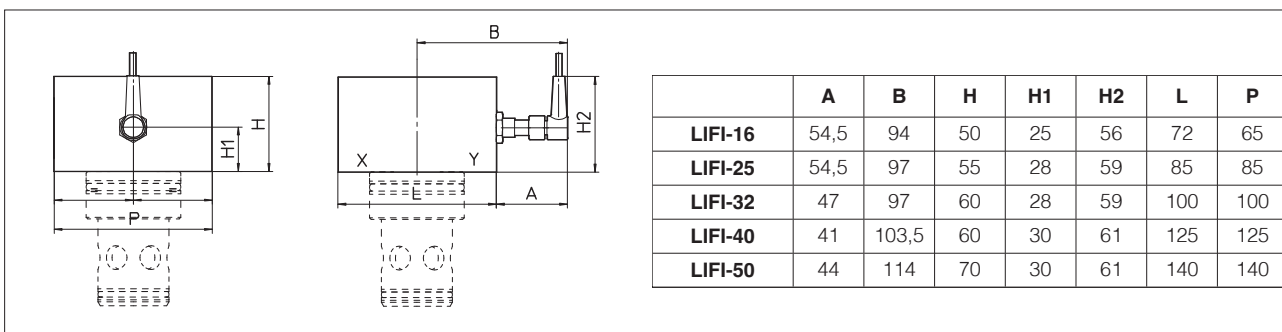
**21.4 DIAGRAMAS Q/ $\Delta p$  DE LIDAS /FV y LIDASH /FV**



**21.5 DIAGRAMAS Q/ $\Delta p$  DE LIDASH/FI**

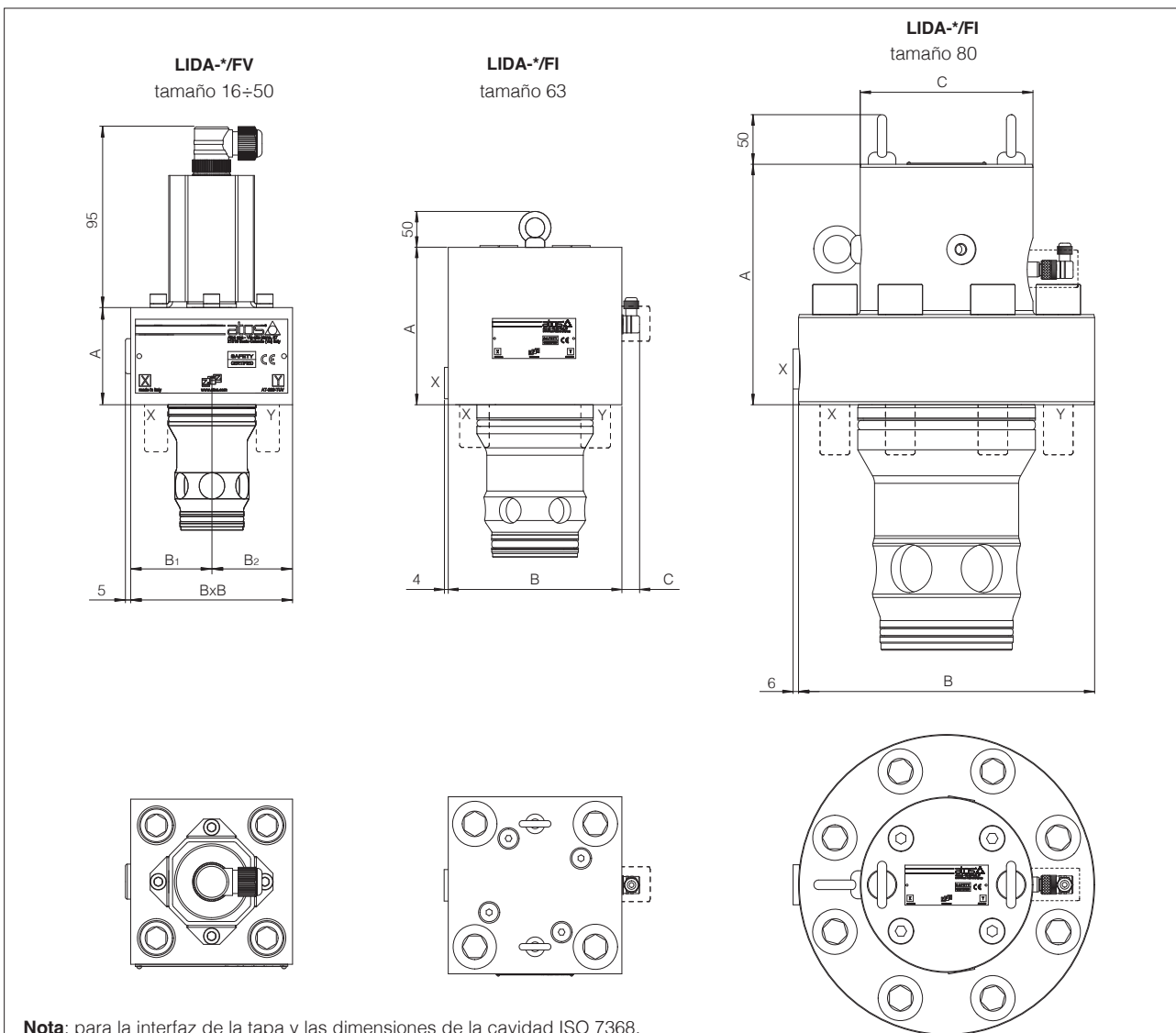


**22** DIMENSIONES DE INSTALACIÓN de LIFI [mm]



**Nota:** para la interfaz de la tapa y las dimensiones de la cavidad ISO 7368, ver tabla P006

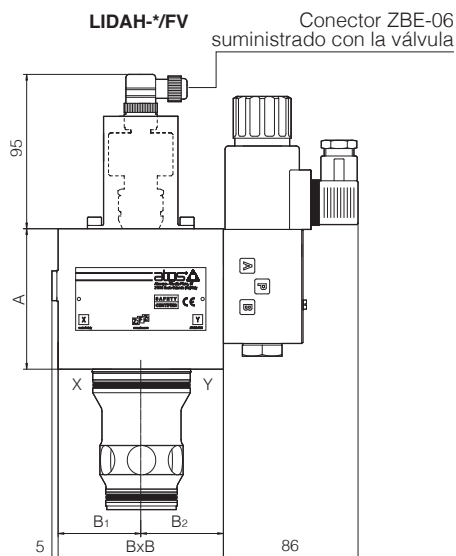
**23** DIMENSIONES DE INSTALACIÓN de LIDA /FV y LIDA /FI [mm]



**Nota:** para la interfaz de la tapa y las dimensiones de la cavidad ISO 7368, ver tabla P006 Puertos Z1, Z2 no conectados

Tamaño	A	B	B1	B2	C	Junta	puerto de conexión X	Pernos de sujeción clase 12.9	Masa (kg)
<b>16</b>	56	65x72	32,5	32,5	-	4 juntas tóricas 108	G1/4"	N.º 4 M8x50 35 Nm	2,7
<b>25</b>	60	85	42,5	42,5	-	4 juntas tóricas 108	G1/4"	N.º 4 M12x60 125 Nm	4,5
<b>32</b>	70	100	50	50	-	4 juntas tóricas 2043	G1/4"	N.º 4 M16x70 300 Nm	6,7
<b>40</b>	91,5	125	62,5	62,5	-	4 juntas tóricas 3043	G1/4"	N.º 4 M20x80 600 Nm	13,7
<b>50</b>	95	140	70	70	-	4 juntas tóricas 3043	G1/4"	N.º 4 M20x80 600 Nm	14,5
<b>63</b>	160	180	-	-	34	1 juntas tóricas 3050	G3/4"	N.º 4 M30x120 2100 Nm	41
<b>80</b>	200	Ø250	-	-	160	1 juntas tóricas 4075	G1/2"	N.º 8 M24x120 1000 Nm	60
<b>100</b>	240	Ø300	-	-	175	1 juntas tóricas 4087	G1/2"	N.º 8 M30x140 2100 Nm	120

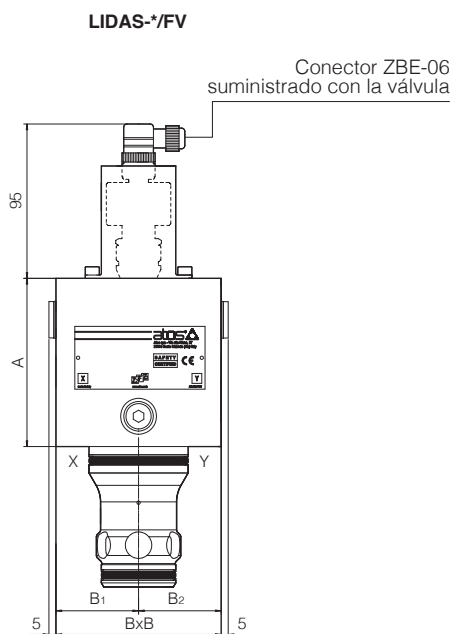
**24** DIMENSIONES DE INSTALACIÓN de LIDAH-/FV [mm] (con electroválvula piloto)



**Nota:** para la interfaz de la tapa y las dimensiones de la cavidad ISO 7368, ver tabla P006

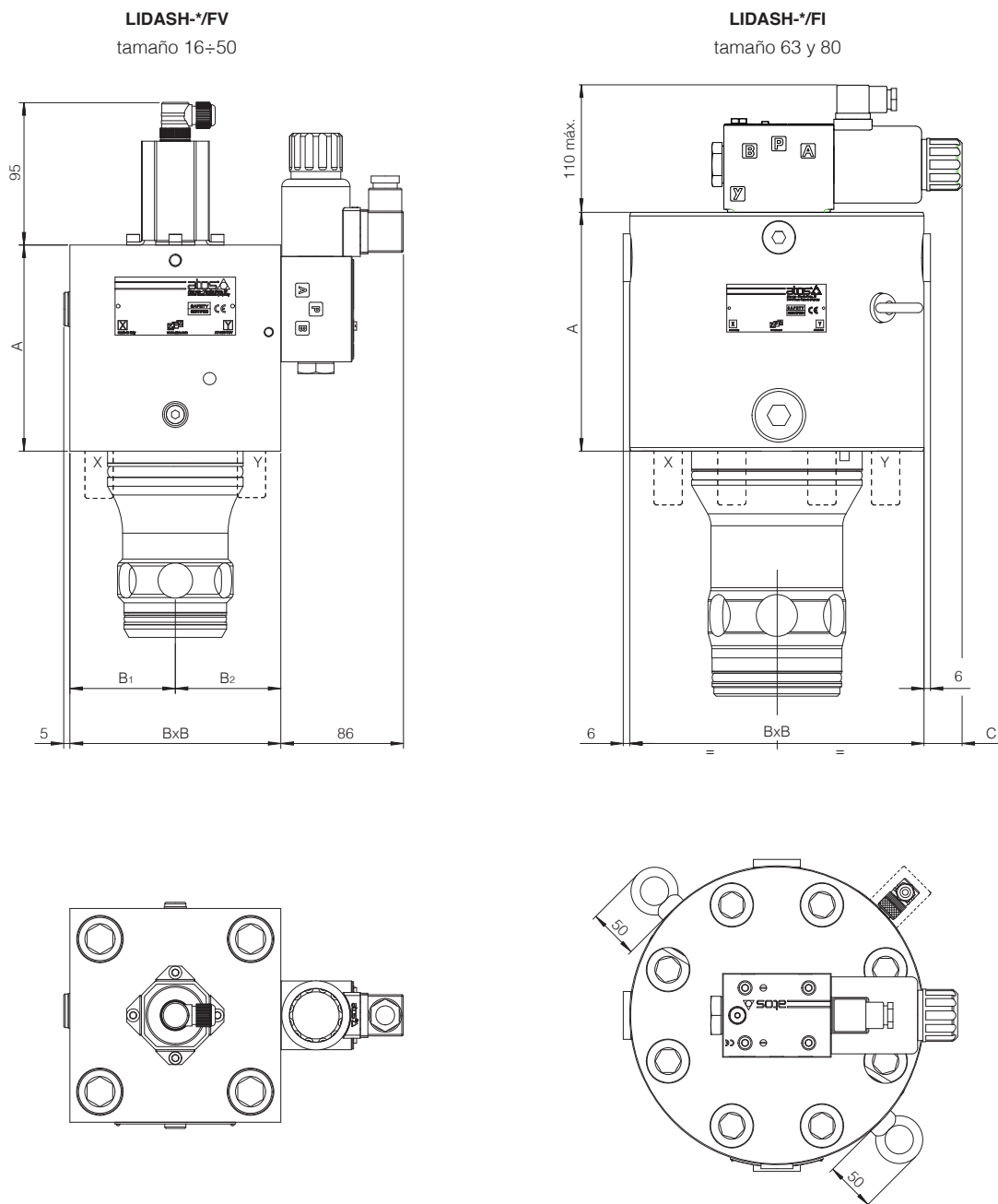
Tamaño	A	B	B1	B2	Junta	puerto de conexión X	Pernos de sujeción clase 12.9	Masa (kg)
<b>16</b>	80	65x72	32,5	32,5	4 juntas tóricas 108	G1/4"	N.º 4 M8x90 35 Nm	4,5
<b>25</b>	80	85	42,5	42,5	4 juntas tóricas 108	G1/4"	N.º 4 M12x80 125 Nm	7,0
<b>32</b>	85	100	50	50	4 juntas tóricas 2043	G1/4"	N.º 4 M16x70 300 Nm	8,2
<b>40</b>	91,5	125	62,5	62,5	4 juntas tóricas 3043	G1/4"	N.º 4 M20x80 600 Nm	14,2
<b>50</b>	95	140	70	70	4 juntas tóricas 3043	G1/4"	N.º 4 M20x80 600 Nm	16

**25** DIMENSIONES DE INSTALACIÓN de LIDAS-/FV [mm]



**Nota:** para la interfaz de la tapa y las dimensiones de la cavidad ISO 7368, ver tabla P006

Tamaño	A	B	B1	B2	Junta	puerto de conexión X, Y, Z1, Z2	Pernos de sujeción clase 12.9	Masa (kg)
<b>16</b>	85	65	39,5	39,5	4 juntas tóricas 108	G1/8"	N.º 4 M8x80 35 Nm	3
<b>25</b>	102	85	42,5	42,5	4 juntas tóricas 108	G1/8"	N.º 4 M12x95 125 Nm	5,9
<b>32</b>	104	100	50	50	4 juntas tóricas 2043	G3/8"	N.º 4 M16x90 300 Nm	7,5
<b>40</b>	111	125	62,5	62,5	4 juntas tóricas 2043	G3/8"	N.º 4 M20x70 600 Nm	14,7
<b>50</b>	135	140	70	70	4 juntas tóricas 2043	G3/8"	N.º 4 M20x80 600 Nm	19,7



**Nota:** para la interfaz de la tapa y las dimensiones de la cavidad ISO 7368, ver tabla P006

Tamaño	A	B	B1	B2	C (máx.)	Junta	puerto de conexión X, Z1, Z2	Pernos de sujeción clase 12.9	Masa (kg)
<b>16</b>	96	65x72	32,5	39,5	-	4 juntas tóricas 108	G1/8"	N.º 4 M8x80 35 Nm	4,6
<b>25</b>	115	85	42,5	42,5	-	4 juntas tóricas 108	G1/8"	N.º 4 M12x95 125 Nm	7,6
<b>32</b>	116	100	50	50	-	4 juntas tóricas 2043	G3/8"	N.º 4 M16x90 300 Nm	9,1
<b>40</b>	125	125	62,5	62,5	-	4 juntas tóricas 2043	G3/8"	N.º 4 M20x70 600 Nm	15,8
<b>50</b>	135	140	70	70	-	4 juntas tóricas 2043	G3/8"	N.º 4 M20x80 600 Nm	20,8
<b>63</b>	192	180	-	-	65	4 juntas tóricas 3050	(X, Y, Z1, Z2) G3/8"	N.º 4 M30x120 2100 Nm	51
<b>80</b>	200	Ø250	-	-	15	4 juntas tóricas 4106	(X, Y, Z1, Z2) G1"	N.º 8 M24x100 1000 Nm	80