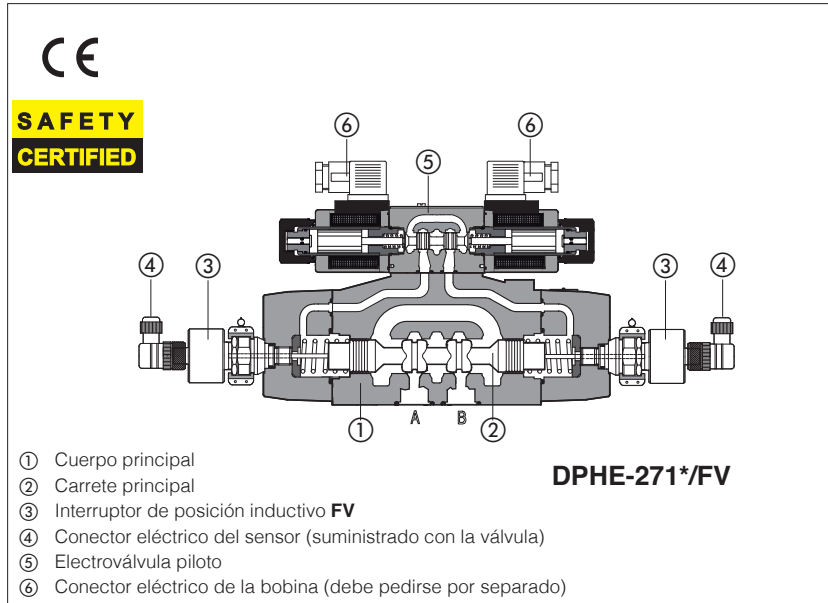


Válvulas direccionales de seguridad con control de posición de carrete

Conexión-desconexión, pilotadas, conformes con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE - certificadas por 



Válvulas direccionales de seguridad pilotadas con control de la posición del carrete principal, marcado **CE** y certificadas por **TÜV** conformes con los requisitos de seguridad de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

DPHE de altas prestaciones, para alimentación AC y DC, electroválvula piloto ⑤ tipo DHE con solenoides certificados cURus, ver tabla técnica E015

Las válvulas están dotadas de interruptor de posición inductivo **FV** para el control de la posición del carrete principal, ver sección ⑨ para las características técnicas del sensor.

Certificación

El certificado **TÜV** puede descargarse de www.atos.com, catálogo en línea, sección de información técnica.

Superficie de montaje: **ISO 4401, tamaño 10, 16, 25**

Caudal máx.: **160, 300, 700 l/min**

Presión máx.: **350 bar**

1 CÓDIGO DE MODELO

DPH	E	- 2	71	1	/ A	/ FV	X	24 DC	**	/ *
Válvula de mando direccional pilotada										
<p>Electroválvula piloto: E = DHE para alimentación de AC y DC, altas prestaciones con solenoides certificados cURus</p>										Material de las juntas, ver secc. ③, ④ - = NBR PE = FKM
<p>Tamaño de la válvula, ISO 4401: 1 = 10 2 = 16 4 = 25</p>										Número de serie
<p>Configuración de válvula, ver sección ②: 61 = solenoide individual, posición central más exterior, centrado por muelle 63 = solenoide individual, 2 posiciones exteriores, desplazamiento por muelle 67 = solenoide individual, posición central más exterior, desplazamiento por muelle 71 = solenoide doble, 3 posiciones, centrado por muelle 75 = solenoide doble, 2 posiciones exteriores, con retención</p>										Código de tensión, ver sección ⑦
<p>Tipo de carrete, ver sección ②</p>										X = sin conector, ver sección ⑧ para los conectores disponibles, que debe pedirse por separado
<p>Opciones hidráulicas, ver sección ⑤ A, D, E, R Dispositivos opcionales para el control de conmutación del carrete principal, ver sección ④ H, H9, L9</p>										Control de posición de carrete FV = interruptor de posición inductivo (doble contacto)

Notas:

FV = interruptor de posición inductivo que proporciona contactos NO y NC que debe cablearse en el conector eléctrico

El interruptor de posición inductivo FV está conectado directamente al carrete principal de la válvula

En las válvulas pilotadas, solo se controla la posición del carrete principal; la electroválvula piloto no se controla

2 CONFIGURACIONES y CARRETES (representación según ISO 1219-1)

Configuraciones	Carretes	Configuraciones	Carretes

Nota: Ver también la sección 2.2 para carretes con formas especiales.

2.1 Disponibilidad de carretes estándar

- Los DPHE-1 solo están disponibles con carretes **0, 0/2, 1, 1/2, 3, 4, 5, 58, 6, 7**
- DPHE-2 y DPHE-4 están disponibles con todos los carretes indicados en la tabla anterior

2.2 Carretes con formas especiales

- los tipos de carretes **0** y **3** también están disponibles como **0/1** y **3/1** con pasos de aceite restringidos en posición central, desde los puertos de usuario hasta el depósito.
- los tipos de carretes **1, 4, 5, 58, 6** y **7** también están disponibles como **1/1, 4/8, 5/1, 58/1, 6/1** y **7/1**, que tienen una forma adecuada para reducir los golpes de ariete durante la conmutación.

2.3 Disponibilidad de carretes especiales

Tamaño de válvula	carrete con forma especial							
	0/1	3/1	1/1	4/8	5/1	58/1	6/1	7/1
DPHE-1	•	•		•				
DPHE-2, DPHE-4	•	•	•	•	•	•	•	•

3 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

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	75 años, para obtener más información, consultar la tabla técnica P007
Conformidad	CE según la Directiva de Máquinas 2006/42/CE. -Certificado de examen tipo CE para componentes de seguridad (1) -ISO 13849 categoría 1, PLC en modo de alta demanda CE según la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE y la Directiva de Máquinas 2006/42/CE. Directiva RoHS 2011/65/UE según última actualización 2015/863/UE Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006
Temperatura ambiente	Estándar = -30 °C ÷ +70 °C Opción /PE = -20 °C ÷ +70 °C
Dirección del flujo	Como se muestra en los símbolos de la tabla 2
Presión de funcionamiento	P, A, B, X = 350 bar (para la presión piloto, ver también la opción /L9 en la sección 6) T = 250 bar para drenaje externo (estándar) T con drenaje interior (opción /D) = 210 bar DPHE (DC); 160 bar DPHE (AC) Y = 0 bar La presión piloto mínima para un funcionamiento correcto es de 8 bar
Caudal máximo	DPHE-1: 160 l/min ; DPHE-2: 300 l/min ; DPHE-4: 700 l/min (ver diagramas Q/Δp en la sección 22 y límites de funcionamiento en la sección 33)

(1) El certificado de examen de tipo puede descargarse en www.atos.com

3.1 Características de las bobinas

Clase de aislamiento	H (180 °C) para bobinas DC F (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	IP 65 (con conectores montados correctamente)
Ciclo de trabajo relativo	100 %
Tensión de alimentación y frecuencia	Ver características eléctricas 7
Tolerancia tensión de alimentación	± 10 %
Certificación	Norma norteamericana cURus

4 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 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,	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Resistente al fuego sin agua	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Resistente al fuego con agua	NBR	HFC	

5 OPCIONES HIDRÁULICAS

5.1 opción /A = Electroválvula montada en el lateral del puerto A del cuerpo principal (solo para electroválvulas individuales)

En la versión estándar, la electroválvula está montada en el lateral del puerto B.

Para la posición del sensor, ver secc. [16](#)

5.2 opción /D = Drenaje interior (la configuración estándar es el drenaje externo)

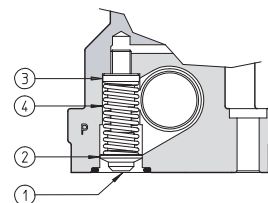
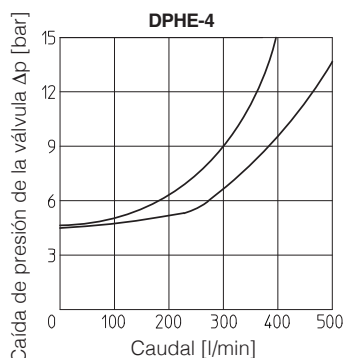
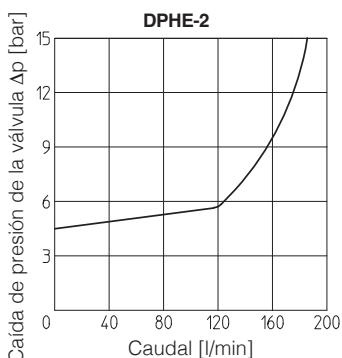
5.3 opción /E = Presión piloto exterior (la configuración estándar es la presión piloto interior)

5.4 opción /R = Generador de presión piloto (4 bar en el puerto P - no para DPH*-1)

El dispositivo **/R** genera una caída de presión adicional, con el fin de garantizar la presión piloto mínima, para el correcto funcionamiento de las válvulas con piloto interno y montadas con carretes de tipo **0, 0/1, 4, 4/8, 5, 58, 09, 90, 94, 49**.

El dispositivo **/R** debe montarse cuando la caída de presión en la válvula, comprobada en los diagramas de caudal en función de la presión, sea inferior al valor mínimo de presión piloto.

Caída de presión a través del generador de presión piloto /R



- ① Guía flapper
- ② Flapper
- ③ Arandela de tope de muelle
- ④ Muelle

Código de pedido del generador de presión piloto de repuesto

R/DP	-	*
Generador de presión piloto		Tamaño: 2 para DPHE-2 4 para DPHE-4

ADVERTENCIA: el manejo manual no está permitido para las válvulas de seguridad, que se proporcionan con anillos ciegos de solenoide para evitar el acceso al accionamiento manual. El accionamiento manual protegido capuchón de goma (opción /WP) no está disponible.



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 de posición inductivo 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

6 DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE CONMUTACION DEL CARRETE PRINCIPAL

Se sugieren las siguientes opciones para reducir los golpes hidráulicos en el accionamiento de la válvula

6.1 opción /H = Estranguladores ajustables (medidores de salida de las cámaras piloto de la válvula principal)

6.2 opción /H9 = Estranguladores ajustables (medidores de entrada de las cámaras piloto de la válvula principal)

6.3 opción /L9 = Solo para DP-2 y DP-4: tapón con reductor calibrado en el puerto P de la válvula piloto, aconsejado en caso de presión piloto superior a 210 bar o para limitar los golpes hidráulicos provocados por la conmutación rápida del carrete principal.

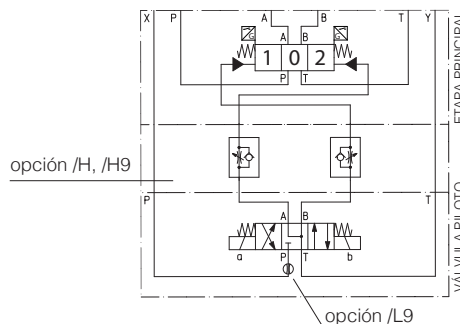
Código del tapón:

PLUG-12A ø1,2 mm para DP-2

PLUG-15A ø1,5 mm para DP-4

ESQUEMA FUNCIONAL (config. 71)

ejemplo de opciones de control de conmutación



7 TENSIÓN DE LA BOBINA

Código de válvula	Tensión nominal de alimentación externa ± 10 %	Código de tensión	Tipo de conector	Consumo de potencia (2)	Código de bobina de repuesto DHE	
DPHE	12 DC	12 DC	666 o 667	30 W	COE-12DC	
	14 DC	14 DC			COE-14DC	
	24 DC	24 DC			COE-24DC	
	28 DC	28 DC			COE-28DC	
	48 DC	48 DC			COE-48DC	
	110 DC	110 DC			COE-110DC	
	125 DC	125 DC			COE-125DC	
	220 DC	220 DC			COE-220DC	
	24/50 AC	24/50/60 AC			58 VA (3)	COE-24/50/60AC (1)
	48/50 AC	48/50/60 AC				COE-48/50/60AC (1)
	110/50 AC	110/50/60 AC				COE-110/50/60AC (1)
	230/50 AC	230/50/60 AC				COE-230/50/60AC (1)
	115/50 AC	115/60 AC	80 VA (3)	COE-115/60AC		
	230/50 AC	230/60 AC		COE-230/60AC		
	110/50 AC - 120/60 AC	110 RC	669	30 W	COE-110RC	
230/50 AC - 230/60 AC	230 RC	COE-230RC				

(1) 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 52 VA.

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

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

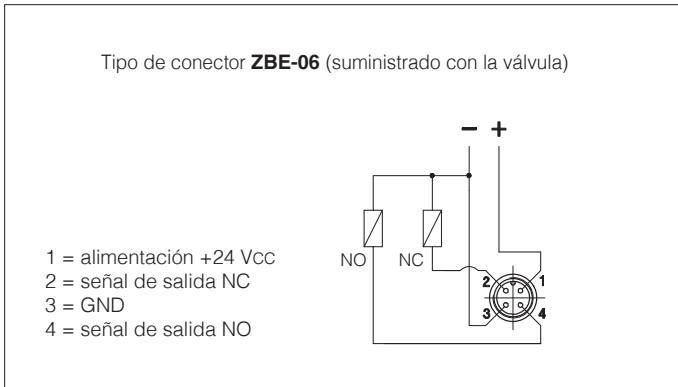
8 CONECTORES ELÉCTRICOS EN BOBINA según din 43650 (debe pedirse por separado)

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

9 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE INTERRUPTOR DE POSICIÓN INDUCTIVO FV

Tipo de interruptor	interruptor de posición inductivo sin contacto con amplificador integrado	
Tensión de alimentación [V]	20÷32	
Rizado máx. [%]	≤10	
Intensidad máx. [mA]	400	
Tiempo de reacción [ms]	15	
Presión pico máx. [bar]	400	
Vida mecánica	prácticamente infinita	
Lógica del interruptor	PNP	

10 ESQUEMA DE CONEXIÓN DE INTERRUPTOR DE POSICIÓN INDUCTIVO FV



Nota: El interruptor de posición /FV no está provisto de una conexión a masa de protección

11 ESTADO DE LA SEÑAL DE SALIDA

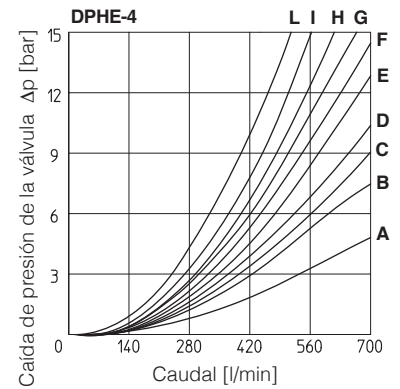
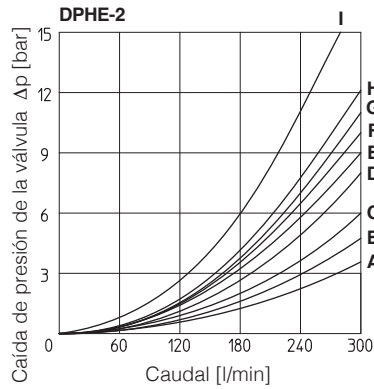
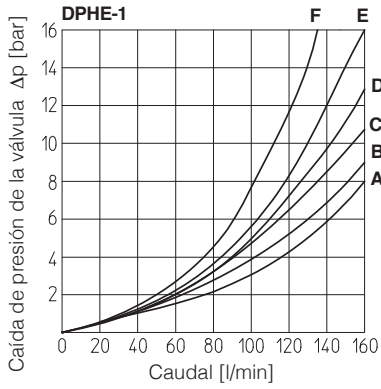
DPHE	Configuración 61 posición controlada "0"	Configuración 63 posición controlada "2"	Configuración 67 posición controlada "2"	Configuración 71 posición controlada "0"	Configuración 75 posición controlada "2"	
Configuración hidráulica						
posición del carrete	1 0	1 2	0 2	1 0 2	1 2	
sensor	pin 2 ON					
	pin 2 OFF					
pin 4	pin 4 ON					
	pin 4 OFF					
lado del sensor a	pin 2 ON					
	pin 2 OFF					
pin 4	pin 4 ON					
	pin 4 OFF					
lado del sensor b	pin 2 ON					
	pin 2 OFF					
pin 4	pin 4 ON					
	pin 4 OFF					

Nota:

El interruptor de posición FV puede ser cableado eléctricamente por el cliente como NO o NC y entonces el estado de la señal de salida estará de acuerdo con la configuración seleccionada

= posición intermedia del carrete correspondiente al cambio de configuración hidráulica

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



DPHE-1

Tipo de carrete	Dirección del flujo				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
0/2, 1/2	D	E	D	C	-
0	D	E	C	C	E
1	A	B	D	C	-
3, 6, 7	A	B	C	C	-
4, 4/8	B	C	D	D	-
5, 58	A	E	C	C	F

DPHE-2

Tipo de carrete	Dirección del flujo				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
0/2, 1, 3, 6, 7, 8	A	A	D	A	-
1/1, 1/2, 7/1	B	B	D	E	-
0	A	A	D	E	C
0/1	A	A	D	-	-
2	A	A	-	-	-
2/2	B	B	-	-	-
3/1	A	A	D	D	-
4	C	C	H	I	F
4/8	C	C	G	I	F
5	A	B	F	H	G
5/1	A	B	D	F	-
6/1	B	B	C	E	-
09	A	-	-	G	-
16	A	C	D	F	-
17	C	A	E	F	-
19	C	-	-	G	-
39	C	-	-	H	-
49	-	D	-	-	-
58	B	A	F	H	H
58/1	B	A	D	F	-
90	A	A	E	-	D
91	C	C	E	-	-
93	-	C	D	-	-
94	D	-	-	-	-

DPHE-4

Tipo de carrete	Dirección del flujo				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
1	B	B	B	D	-
1/1	D	E	E	F	-
1/2	E	D	B	C	-
0	D	C	D	E	F
0/1, 3/1, 5/1, 6, 7	D	D	D	F	-
0/2	D	D	D	E	-
2	B	B	-	-	-
2/2	E	D	-	-	-
3	B	B	D	F	-
4	C	C	H	L	L
5	A	D	D	D	H
6/1	D	E	D	F	-
7/1	D	E	F	F	-
8	D	D	E	F	-
09	D	-	-	F	F
16	C	D	E	F	-
17	E	D	E	F	-
19	F	-	-	E	-
39	G	F	-	F	-
58	E	A	B	F	H
58/1	E	D	D	F	-
90	D	D	D	-	F
91	F	F	D	-	-
93	-	G	D	-	-

13 **LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO** basados en aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C

Para un correcto funcionamiento de la válvula, no sobrepase los caudales máx. recomendados (l/min) que figuran en las tablas siguientes

DPHE-1

Carrete	Presión de entrada [bar]			
	70	160	210	350
	Caudal [l/min]			
0, 1, 3, 6, 7	160	160	160	145
4, 4/8	160	160	135	100
5, 58	160	160	145	110
0/1, 0/2, 1/2	160	160	145	135

DPHE-2

Carrete	Presión de entrada [bar]			
	70	140	210	350
	Caudal [l/min]			
0, 1, 3, 6, 7, 8	300	300	300	300
2, 4, 4/8	300	300	240	140
5	260	220	180	100
0/1, 0/2, 1/2	300	250	210	180
16, 17, 56, *9, 9*	300	300	270	200

DPHE-4

Carrete	Presión de entrada [bar]			
	70	140	210	350
	Caudal [l/min]			
1, 6, 7, 8	700	700	700	600
2, 4, 4/8	500	500	450	400
5, 0/1, 0/2, 1/2	600	520	400	300
0, 3	700	700	600	540
16, 17, 58, *9, 9*	500	500	500	450

14 TIEMPOS DE CONMUTACIÓN (valores medios en mseg)

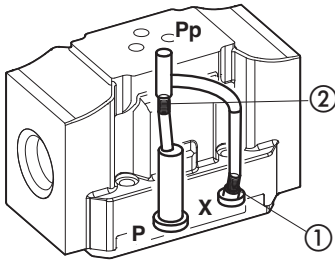
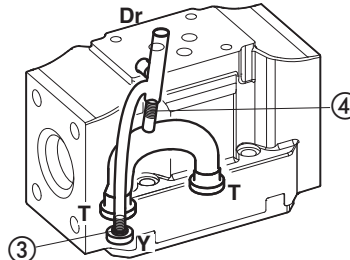
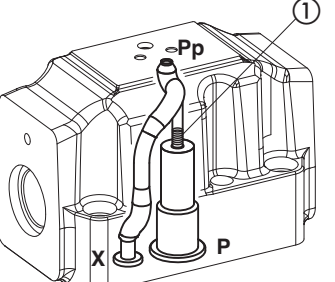
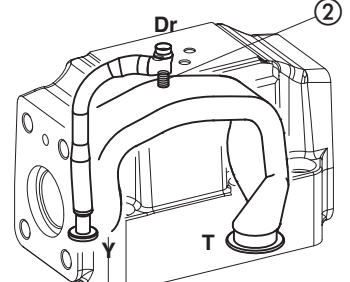
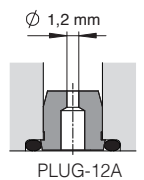
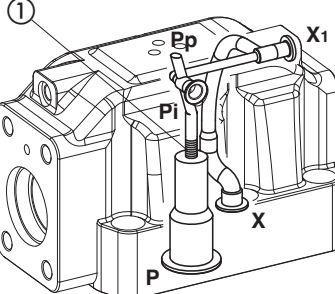
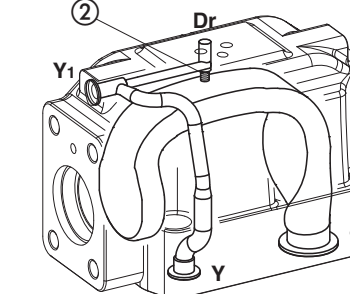
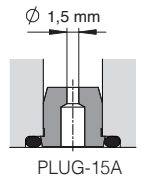
CONDICIONES DE PRUEBA:

- Tensión de alimentación nominal DC (directa) y AC (alterna) con conector tipo SP-666. El uso de otros conectores puede afectar al tiempo de conmutación;
- 2 bar de contrapresión en el puerto T;
- aceite mineral: ISO VG 46 a 50 °C

Presión de pilotaje		70 bar		140 bar		250 bar	
Modelo de válvula		Corriente alterna	Corriente continua	Corriente alterna	Corriente continua	Corriente alterna	Corriente continua
DPHE-1	Conexión	35÷50	50÷75	30÷40	45÷65	20÷30	35÷50
	Desconexión	50÷80					
DPHE-2	Conexión	40÷55	55÷80	30÷45	50÷70	20÷35	40÷55
	Desconexión	60÷95					
DPHE-4	Conexión	60÷95	80÷115	30÷45	60÷95	30÷50	45÷65
	Desconexión	80÷130					

15 UBICACIÓN DE LOS TAPONES PARA LOS CANALES DE PILOTAJE/DRENAJE

En función de la posición de los tapones internos, pueden obtenerse distintas configuraciones de pilotaje/drenaje, como se muestra a continuación. Solo deben intercambiarse los tapones adecuados para modificar la configuración de pilotaje/drenaje. Los tapones deben sellarse con Loctite 270. **La configuración estándar de las válvulas proporciona un pilotaje interno y un drenaje externo**

<p>DPHE-1</p> <p>Canales piloto</p> 	<p>Canales de drenaje</p> 	<p>Pilotaje interior: tapón ciego SP-X300F ① en X; tapón SP-X310F ② en Pp;</p> <p>Pilotaje externo: tapón ciego SP-X300F ② en Pp; tapón SP-X310F ① en X;</p> <p>Drenaje interior: tapón ciego SP-X300F ③ en Y;</p> <p>Drenaje externo: tapón ciego SP-X300F ④ en Dr.</p>
<p>DPHE-2</p> <p>Canales piloto</p> 	<p>Canales de drenaje</p> 	<p>Pilotaje interior: Sin tapón ciego SP-X300F ①;</p> <p>Pilotaje externo: Añadir tapón ciego SP-X300F ①;</p> <p>Drenaje interior: Sin tapón ciego SP-X300F ②;</p> <p>Drenaje externo: Añadir tapón ciego SP-X300F ②.</p> <p>Opción L9 Esta opción proporciona un reductor calibrado PLUG-H-12A (Ø 1,2 mm) en el puerto P de la válvula piloto</p> 
<p>DPHE-4</p> <p>Canales piloto</p> 	<p>Canales de drenaje</p> 	<p>Pilotaje interior: Sin tapón ciego SP-X500F ①;</p> <p>Pilotaje externo: Añadir tapón ciego SP-X500F ①;</p> <p>Drenaje interior: Sin tapón ciego SP-X300F ②;</p> <p>Drenaje externo: Añadir tapón ciego SP-X300F ②.</p> <p>Opción L9 Esta opción proporciona un reductor calibrado PLUG-H-15A (Ø 1,5 mm) en el puerto P de la válvula piloto</p> 

DPHE-1/FV

ISO 4401: 2005

Superficie de montaje:

4401-05-05-0-05

Pernos de sujeción:

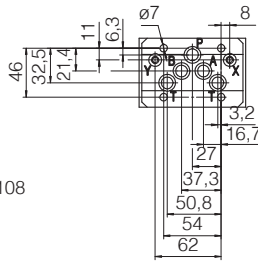
4 tornillos de cabeza hueca M6x40 clase 12,9

Par de apriete = 15 Nm

Juntas: 5 juntas tóricas 2050, 2 juntas tóricas 108

Puertos P,A,B,T: Ø = 11 mm (máx.)

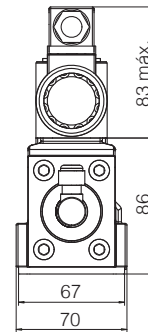
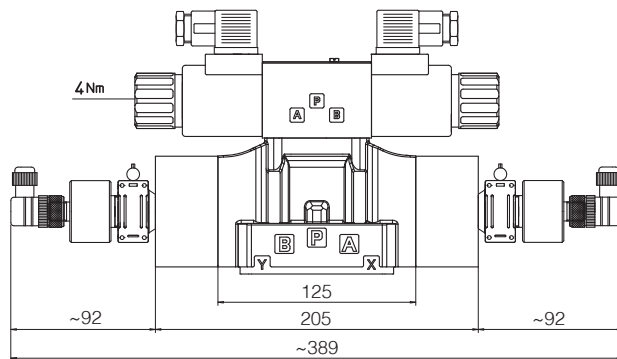
Puertos X, Y: Ø = 5 mm



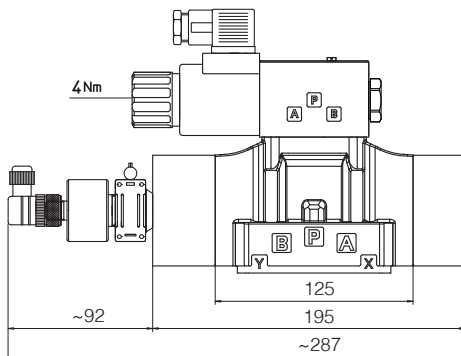
Masa (kg)	
DPHE-16	7,2
DPHE-17	7,9
Opción H, H9	+1,0

- P** = PUERTO DE PRESIÓN
- A, B** = PUERTO DE USO
- T** = PUERTO DE DEPÓSITO
- X** = PUERTO PILOTO DE ACEITE EXTERIOR
- Y** = PUERTO DE DRENAJE

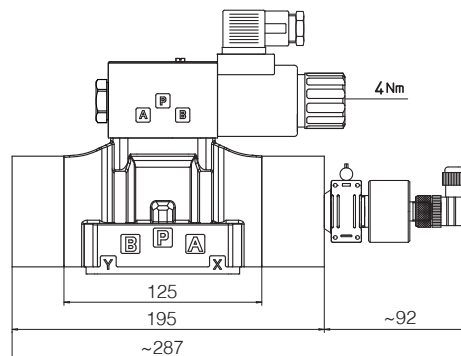
**DPHE-171*
DPHE-175***



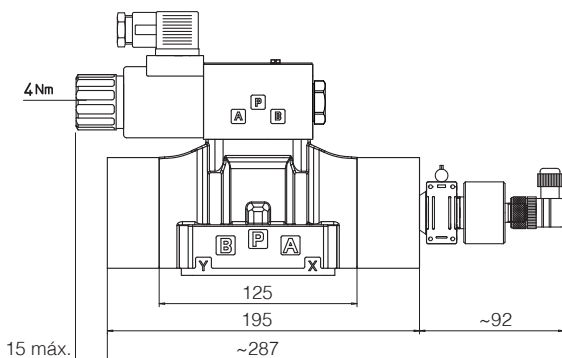
DPHE-161*



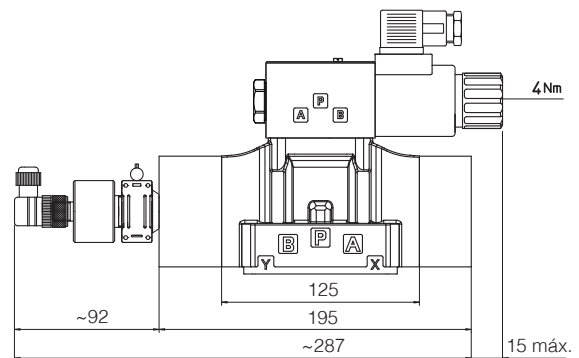
DPHE-161*/A



**DPHE-163*
DPHE-167***



**DPHE-163*/A
DPHE-167*/A**



DPHE-2*/FV

ISO 4401: 2005

Superficie de montaje: 4401-07-07-0-05

Pernos de sujeción:

4 tornillos de cabeza hueca M10x50 clase 12,9

Par de apriete = 70 Nm

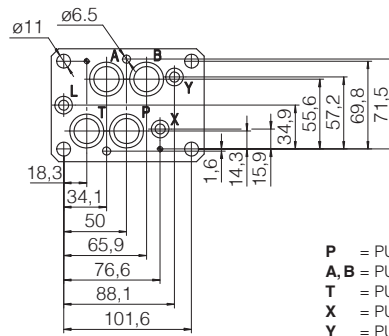
2 tornillos de cabeza hueca M6x45 clase 12,9

Par de apriete = 15 Nm

Diámetro de los puertos A, B, P, T: $\varnothing = 20$ mm;

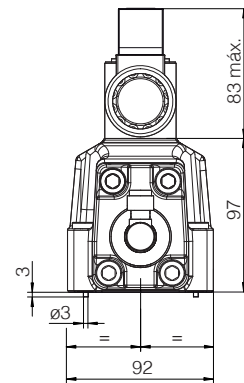
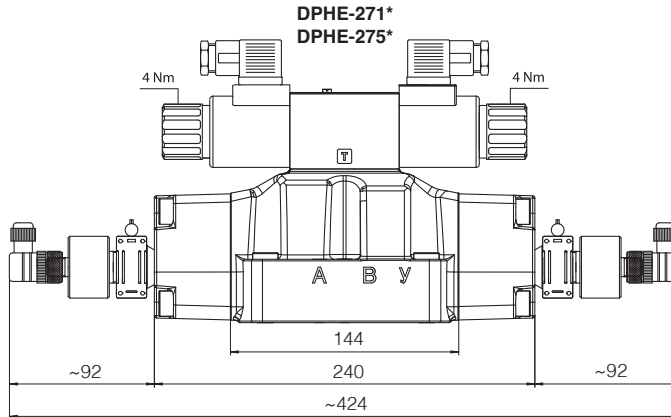
Diámetro de los puertos X, Y: $\varnothing = 7$ mm;

Juntas: 4 juntas tóricas 130, 2 juntas tóricas 2043

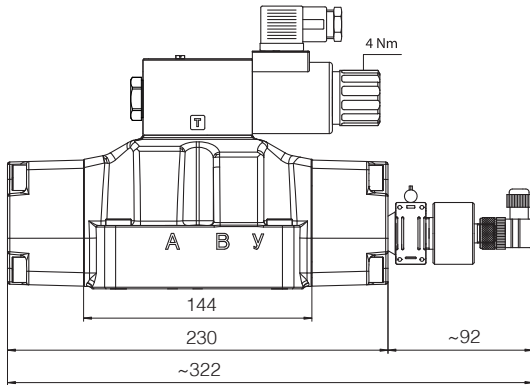


Masa (kg)	
DPHI-26	10,1
DPHI-27	10,7
DPHE-26	10,2
DPHE-27	10,9
Opción H, H9	+1,0

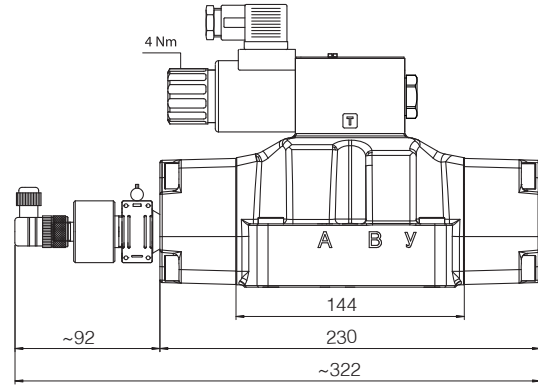
P = PUERTO DE PRESIÓN
A, B = PUERTO DE USO
T = PUERTO DE DEPÓSITO
X = PUERTO PILOTO DE ACEITE EXTERIOR
Y = PUERTO DE DRENAJE



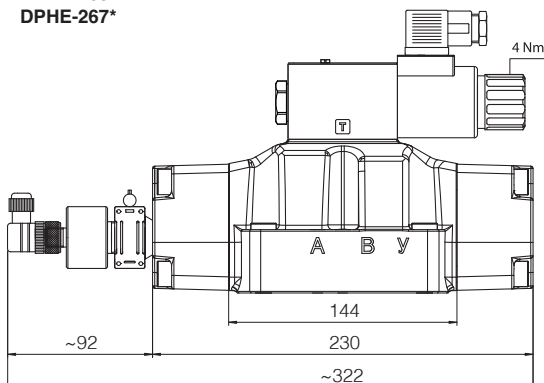
DPHE-261*



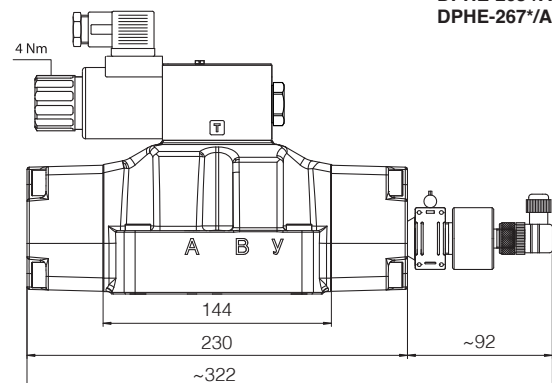
DPHE-261*/A



DPHE-263*
DPHE-267*



DPHE-263*/A
DPHE-267*/A

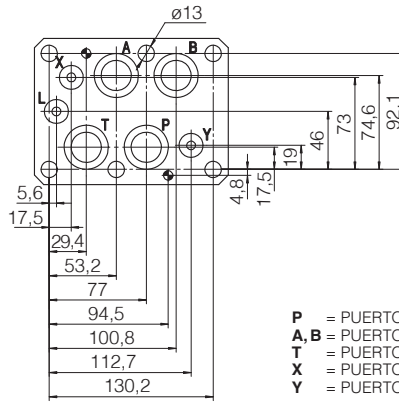


DPHE-4*/FV

ISO 4401: 2005

Superficie de montaje: 4401-08-08-0-05

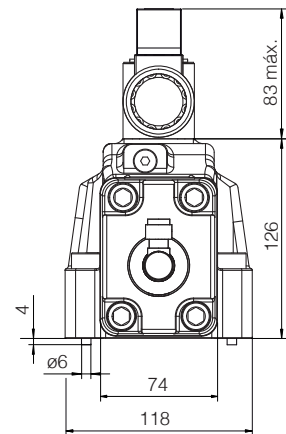
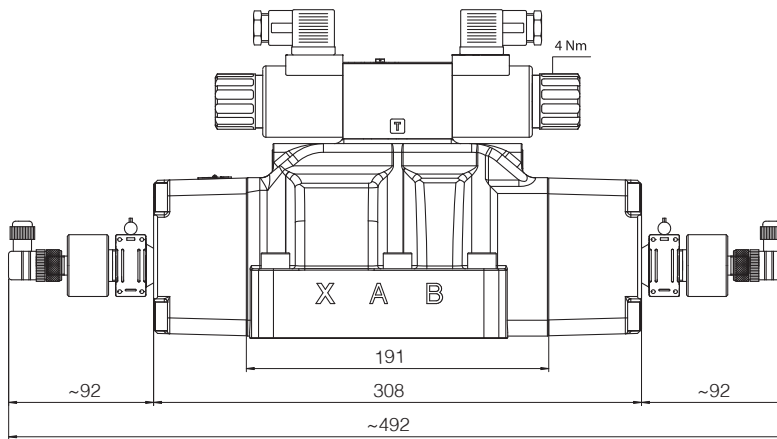
Pernos de sujeción:
 6 tornillos de cabeza hueca M12x60 clase 12,9
 Par de apriete = 125 Nm
 Diámetro de los puertos A, B, P, T: $\varnothing = 24$ mm;
 Diámetro de los puertos X, Y: $\varnothing = 7$ mm;
 Juntas: 4 juntas tóricas 4112, 2 juntas tóricas 3056



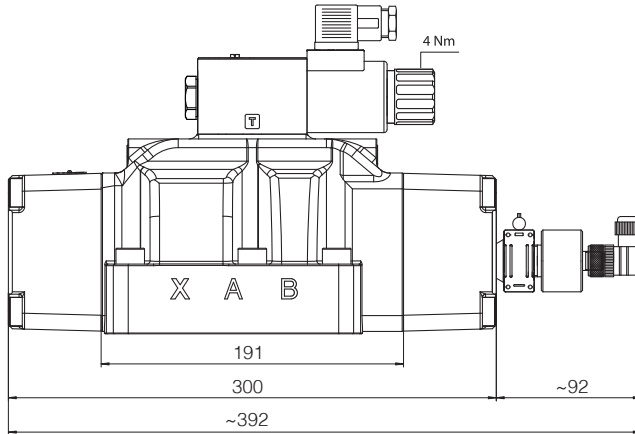
Masa (kg)	
DPHI-46	17,6
DPHI-47	18,2
DPHE-46	17,7
DPHE-47	18,4
Opción H, H9	+1,0

- P = PUERTO DE PRESIÓN
- A, B = PUERTO DE USO
- T = PUERTO DE DEPÓSITO
- X = PUERTO PILOTO DE ACEITE EXTERIOR
- Y = PUERTO DE DRENAJE

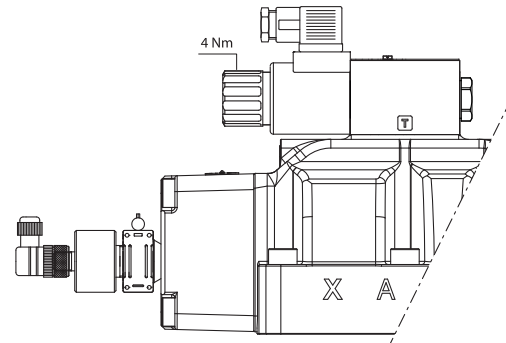
DPHE-471* DPHE-475*



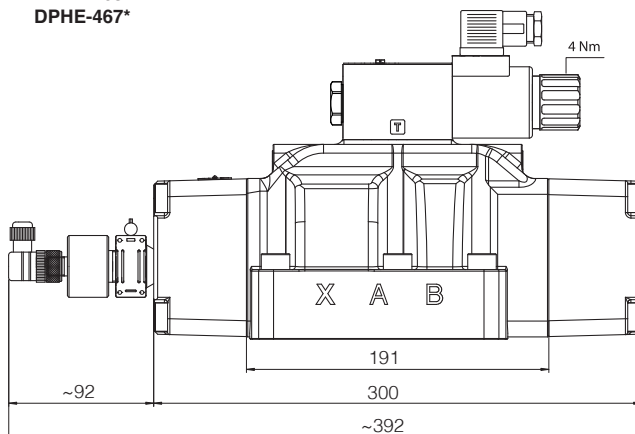
DPHE-461*



DPHE-461*/A



DPHE-463* DPHE-467*



DPHE-463*/A DPHE-467*/A

