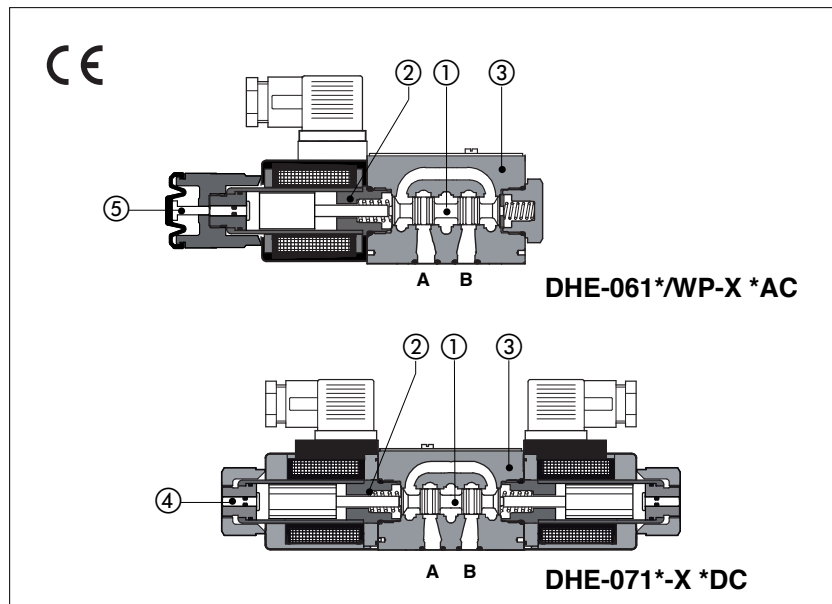


Electroválvulas direccionales tipo DHE

directas, de corredera, alto caudal



De tipo corredera, válvulas de accionamiento directo de dos o tres posiciones, con solenoides en rosca de altas prestaciones y con certificación según el estándar norteamericano **cURus**.

Los solenoides ② se componen de:

- núcleo roscado en contacto con el aceite, distinto para alimentación CA y CC, con accionamiento manual integrado ④
- bobinas intercambiables para alimentación CA o CC, fácilmente sustituibles sin herramientas - ver sección ⑤ para tensiones disponibles

Protección bobinas estándar **IP65**, bobinas opcionales con conector IP 67 AMP Junior Timer o cables al aire.

Rango amplio de correderas intercambiables ①, ver sección ②.

El cuerpo de la válvula ③ es de 3 cámaras y realizado mediante fundición en cáscara y con pasos internos anchos.

Superficie de montaje: **ISO 4401 tamaño 06**

Caudal máximo: **80 l/min**

Presión máxima: **350 bar**

1 CÓDIGO DE MODELO

DHE - 0	61	1	/	A	-	X	24 CC	*	/	*
Válvulas de control direccionales tamaño 06										Material de las juntas, ver sección ③: - = NBR PE = FKM BT = HNBR
Configuración de la válvula, ver sección ②								Número de serie		
61 = una bobina, posición central más externa, centrada por muelle 63 = una bobina, 2 posiciones externas, muelle a extremo 67 = una bobina, posición central más externa, muelle a extremo 70 = doble bobina, 2 posiciones externas, sin muelle 71 = doble bobina, 3 posiciones, centrada por muelle 75 = doble bobina, 2 posiciones externas, con enclavamiento										
Tipo de corredera, ver sección ②.										
Opciones, ver nota 1 en sección ④.										
										Código de tensión, ver sección ⑤
										00-AC = Solenoides CA sin bobinas 00-DC = Solenoides CC sin bobinas X = sin conector Ver la sección ④ para los conectores disponibles, a pedir por separado Bobinas con conectores especiales, ver sección ① XJ = Conector AMP Junior Timer XK = Conector Deutsch XS = Conexión con cable

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

Configuraciones	Correderas	Configuraciones	Correderas
61	1 0 2	63	1 0 2
61/A	0	63/A	0/2
67	4	70	1/2
67/A	8	75	2/2 (2)
71	19		
	49		
	16		
	17		
	58		
	6/7 (1)		
	1/9		
	(1): Tipo de corredera 6/7 disponible solamente para configuración 61, no disponible para versión /A		(2): no disponible para configuración 75

Notas: ver también sección ④, nota 3, para correderas especiales

3 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES, JUNTAS Y FLUIDOS HIDRÁULICOS - para los fluidos no incluidos en la tabla siguiente, consultar con nuestra oficina técnica

Posición / ubicación de montaje	Todas las posiciones		
Acabado superficial de placa para montaje	Índice de rugosidad Ra 0,4 - relación planicidad 0,01/100 (ISO 1101)		
Valores MTTf según EN ISO 13849	150 años, para obtener detalles adicionales, ver tabla técnica P007		
Temperatura ambiente	Estándar = -30°C ÷ +70°C	opción /PE = -20°C ÷ +70°C	opción /BT = -40°C ÷ +70°C
Temperatura de almacenaje	Estándar = -30°C ÷ +80°C	opción /PE = -20°C ÷ +80°C	opción /BT = -40°C ÷ +80°C
Protección superficial	Cuerpo: recubrimiento de zinc con pasivación negra Bobina: recubrimiento de zinc y níquel (versión CC) encapsulado de plástico (versión CA)		
Resistencia a la corrosión	Prueba de niebla salina (EN ISO 9227) > 200 h		
Conformidad	CE a la Directiva Baja Tensión 2014/35/UE Directiva RoHS 2011/65/UE según última actualización 2015/863/UE Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006		
Juntas, temperatura fluido recomendada	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 mm²/s - rango máx. permitido 2,8 ÷ 500 mm²/s		
Nivel contaminación máx. fluido	ISO4406 clase 20/18/15 NAS1638 clase 9, ver también sección filtro en www.atos.com o catálogo KTF		
Fluido hidráulico	Tipo de juntas idóneos	Clasificación	Ref. Estándar
Aceites minerales	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLDP	DIN 51524
Resistente a las llamas sin agua	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Resistente a las llamas con agua	NBR, HNBR	HFC	
Dirección del caudal	Como indican los símbolos de la tabla 2		
Presión de funcionamiento	Líneas P,A,B: 350 bar; Línea T 210 para versión CC; 160 bar para versión CA		
Caudal nominal	Ver los diagramas Q/Δp en sección 6		
Caudal máximo	80 l/min. ver límites operativos en sección 7		

3.1 Características de las bobinas

Clase de aislamiento	H (180°C) para bobinas CC F (155°C) para bobinas CA Debido a las temperaturas superficiales alcanzadas, las normas europeas EN ISO 13732-1 y EN ISO 4413 se han de tener en consideración
Grado de protección según DIN EN 60529	IP 65 (con conectores 666, 667, 669 montados correctamente)
Ciclo de trabajo relativo	100%
Tensión de alimentación y frecuencia	Ver características eléctricas 5
Tolerancia tensión de alimentación	± 10%
Certificación	Estándar Norteamericano cURus

4 NOTAS

1 Opciones

- A** = Solenoide montado en el lado de B (solamente para válvulas de una bobina). En versiones estándar, el solenoide va montado en el lado del puerto A.
WP = Accionamiento manual protegido con tapón de goma.



La operación de accionamiento manual es viable solamente cuando la presión en línea T es menor de 50 bar - ver sección 12.

L1, L2, L3 = (solamente para DHE-DC) dispositivo para control tiempo de conmutación, instalado en la electroválvula, ver sección 9.

Para las correderas 4 y 4/8, solamente el dispositivo L3 está disponible.

FI, FV = con interruptor de posición inductivo o de proximidad para monitorizar la posición de la corredera: ver tabla E110.

MV, MO = palanca manual auxiliar posicionada verticalmente (MV) u horizontalmente (MO). Para dimensiones y configuraciones disponibles, ver tabla E138.

2 Accesorios

WPD/HE-DC = (solamente para DHE-DC) accionamiento manual con enclavamiento, a pedir por separado, ver tabla K150

3 Correderas especiales

- las correderas **0** y **3** están también disponibles como **0/1** y **3/1** con pasos estrangulados en la posición central, desde las líneas del usuario a tanque.
- las correderas **1, 4, 5** y **58** están también disponibles como **1/1, 4/8, 5/1** y **58/1**. Presentan una forma adecuada para reducir los golpes de ariete durante la conmutación.
- los tipos de correderas **1, 1/2, 3, 8** están disponibles, así como **1P, 1/2P, 3P, 8P** para limitar las fugas internas de la válvula.
- el tipo de corredera **1/9** presenta un sumo cerrado en posición de reposo, pero evita la presurización de las líneas A y B debido a las fugas internas.
- otros tipos de correderas pueden suministrarse bajo pedido.

5 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

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

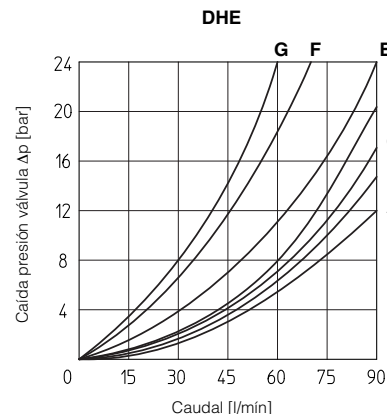
(1) La bobina se puede suministrar también con 60 Hz de frecuencia de tensión: en este caso las prestaciones se reducen de un 10 a un 15% y el consumo de potencia corresponde a 52 VA.

(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.

6 DIAGRAMAS Q/ΔP con aceite mineral ISO VG 46 a 50°C

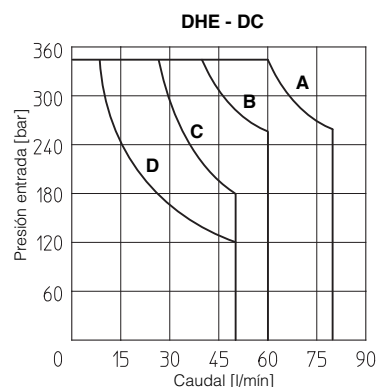
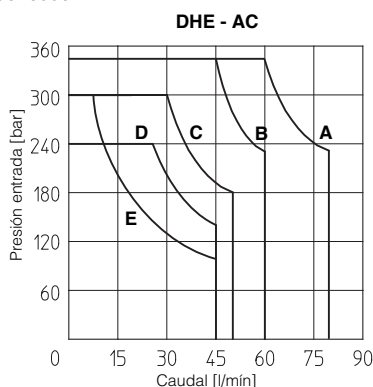
Dirección del caudal	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
Tipo corredera					
0, 0/1	A	A	C	C	D
1, 1/1	D	C	C	C	
3, 3/1	D	D	A	A	
4, 4/8, 5, 5/1, 49, 58, 58/1, 94	F	F	G	C	E
1/2, 0/2	D	D	D	D	
6, 7, 16, 17	D	D	D	D	
8	A	A	E	E	
2	D	D			
2/2	F	F			
09, 19, 90, 91	E	E	D	D	
1/9, 39, 93	F	F	G	G	



7 LIMITES OPERATIVOS con aceite mineral ISO VG 46 a 50°C

Los diagramas se han obtenido con solenoides calientes y alimentación en el valor más bajo ($V_{nom} - 10\%$). Las curvas se refieren a la aplicación con caudal simétrico a través de la válvula (o sea P→A y B→T). En caso de caudal asimétrico y si las válvulas disponen del dispositivo para controlar los tiempos de conmutación, los límites de funcionamiento se han de reducir.

Curva	Tipo de corredera	
	CA	CC
A	1, 1/2, 8	0, 0/1, 1, 1/2, 3, 8
B	0, 0/1, 0/2, 1/1, 1/9, 3	0/2, 1/1, 6, 7, 1/9, 19
C	3, 3/1, 6, 7	3/1, 4, 4/8, 5, 5/1, 16, 17, 19, 39, 49, 58, 58/1, 09, 90, 91, 93, 94
D	4, 4/8, 5, 5/1, 16, 17, 19, 39, 58, 58/1, 09, 90, 91, 93, 94	2, 2/2
E	2, 2/2	-



8 TIEMPOS DE CONMUTACIÓN (valores medios en msec)

Condiciones de prueba: - 36 l/min; 150 bar
- tensión nominal
- 2 bar de contrapresión en línea T
- aceite mineral: ISO VG 46 a 50°C

La flexibilidad del circuito hidráulico y las variaciones de las características hidráulicas y la temperatura afectan al tiempo de respuesta.

Válvula	Excitación CA	Desexcitación CA	Excitación CC	Desexcitación CC
DHE	10 - 25	20 - 40	30 - 50	15 - 25
DHE-*/L1	—	—	60	60
DHE-*/L2	—	—	80	80
DHE-*/L3	—	—	150	150

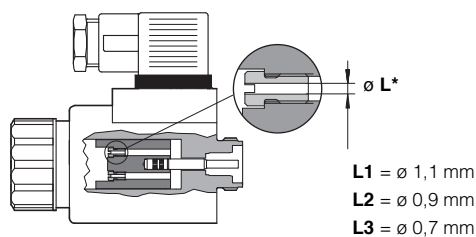
10 FRECUENCIA DE CONMUTACIÓN

Válvula	CA (ciclos/h)	CC (ciclos/h)
DHE + 666 / 667	7200	15000

9 DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DEL TIEMPO DE CONMUTACIÓN

Dichos dispositivos se usan para controlar el tiempo de conmutación de la válvula (solamente para versión CC) y, por consiguiente, reducen los golpes de ariete en el circuito hidráulico.

Las opciones L1, L2 y L3 controlan el tiempo de conmutación en ambas direcciones de movimiento de la corredera de la válvula mediante orificios calibrados instalados en el punto fijo del solenoide.



11 BOBINAS CON CONECTORES ESPECIALES solamente para tensión de alimentación 12, 14, 24, 28 Vcc

Conector AMP Junior Timer	Conector Deutsch DT-04-2P	Conexión con cable
Opciones -XJ Tipo de bobina COEJ Conector AMP Junior Timer Grado de protección IP67	Opciones -XK Tipo de bobina COEK Conector Deutsch DT-04-2P macho Grado de protección IP67	Opciones -XS Tipo de bobina COES Conexión con cable Longitud del cable = 180 mm

Notas: para las características eléctricas, consultar las características de las bobinas estándares - ver sección 5

12 DIMENSIONES [mm]

ISO 4401: 2005

Superficie de montaje: 4401-03-02-0-05

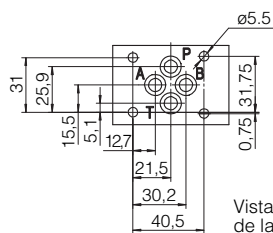
Pernos de sujeción: 4 tornillos de cabeza hueca:

M5x30 clase 12.9

Par de apriete = 8 Nm

Juntas: 4 OR 108

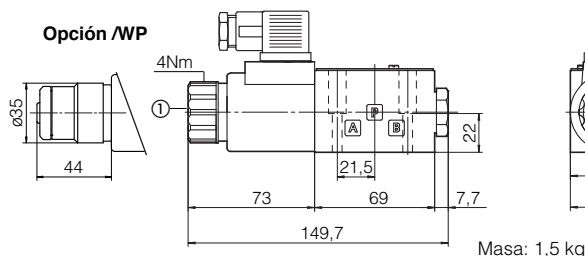
Líneas P,A,B,T: Ø = 7.5 mm (máx)



Vista inferior de la válvula

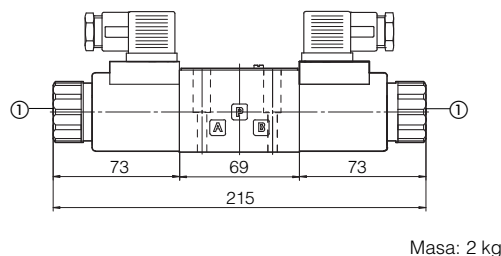
P = LÍNEA PRESIÓN
A, B = LÍNEA USO
T = LÍNEA TANQUE

DHE-06(DC)



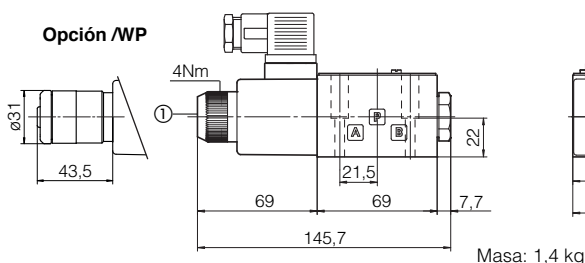
Masa: 1,5 kg

DHE-07(DC)



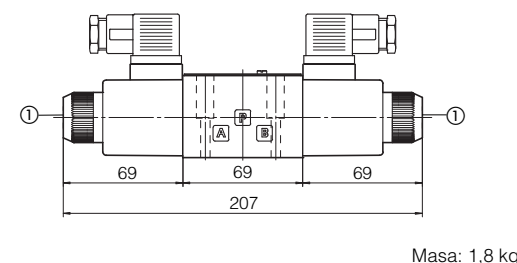
Masa: 2 kg

DHE-06(AC)



Masa: 1,4 kg

DHE-07(AC)



Masa: 1,8 kg

① Accionamiento manual estándar

⚠ La operación de accionamiento manual es viable solamente cuando la presión en líneas T es menor de 50 bar

Para las dimensiones totales, consultar válvulas con conector 666

13 CHICLÉ INSERTADO (a pedir por separado)

El uso de chicle insertado en las líneas de P, A o B puede ser necesario en condiciones particulares como flexibles muy largos o la presencia de un acumulador que ocasionaría, en la transición de la válvula, un pico instantáneo de alto caudal por encima de los límites operacionales de la válvula.

PLUG-H

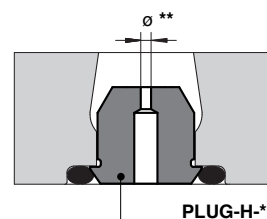
A

08, 10, 12, 15 diámetro del orificio calibrado en décimas de mm

Ejemplo de PLUG-H-12 = diámetro del orificio **1,2 mm**

Otras dimensiones para el orificio están disponibles bajo pedido

Orificio calibrado pequeño



PLUG-H**

14 CONECTORES ELÉCTRICOS SEGÚN DIN 43650 (a pedir por separado)

666 = conector estándar IP-65, adecuado para conexión directa a una fuente de alimentación eléctrica

667 = como 666, pero con led de indicación incorporado. Disponible para tensión de alimentación de 24 CA o CC, 110 CA o CC, 220 CA o CC

669 = con puente rectificador incorporado, para alimentar bobinas CC con corriente alterna (110V CA y 230V - I_{max} 1A)

15 PLACAS PARA MONTAJE

Modelo	Ubicación líneas	Líneas de GAS A-B-P-T	Ø Escariado [mm] A-B-P-T	Masa [kg]
BA-202	Líneas A, B, P, T debajo;	3/8"	—	1,2
BA-204	Líneas P, T debajo; líneas A, B en lateral	3/8"	25,5	1,8
BA-302	Líneas A, B, P, T debajo	1/2"	30	1,8

Las placas se suministran con 4 pernos de sujeción M5x50. También placas multiestación y placas modulares están disponibles. Para obtener detalles adicionales, ver tabla K280.