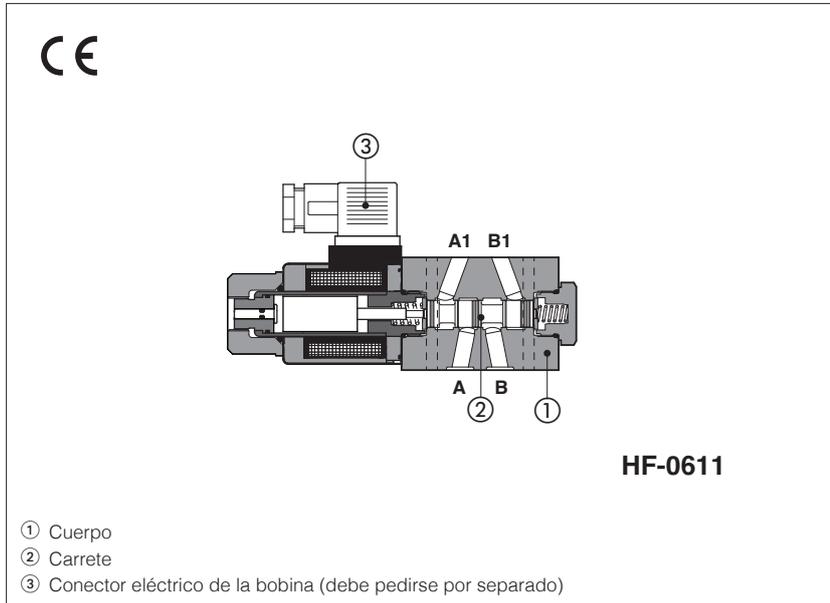


# Electroválvulas modulares

directas, modulares, tipo carrete



Las **HF** son electroválvulas de carrete de accionamiento directo en construcción modular, normalmente usadas para cortar o derivar las líneas hidráulicas del usuario.

La construcción modular permite realizar circuitos funcionales compactos, mediante el montaje en pila con otras válvulas modulares y electroválvulas de tamaño 06.

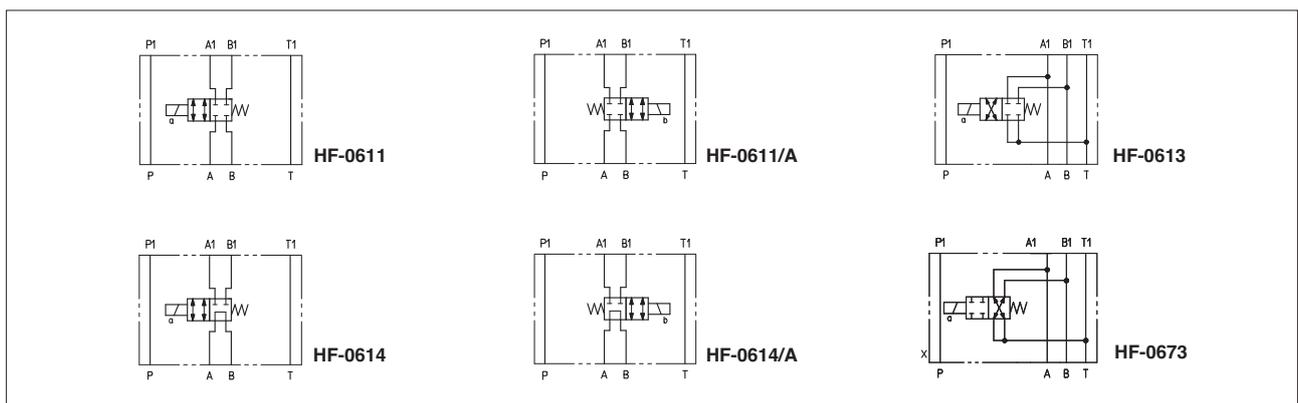
Superficie de montaje: **ISO 4401 tamaño 06**  
 Caudal máx.: **60 l/min**  
 Presión máx.: **350 bar**

- ① Cuerpo
- ② Carrete
- ③ Conector eléctrico de la bobina (debe pedirse por separado)

## 1 CODIGO DE MODELO

<b>HF-0</b>	<b>611</b>	/	<b>A</b>	-	<b>E</b>	<b>X</b>	<b>24 DC</b>	<b>**</b>	<b>/*</b>
Válvula direccional modular, tamaño 06								Número de serie	Material de las juntas, ver sección 4: - = NBR <b>PE</b> = FKM <b>BT</b> = HNBR
<b>Configuración de la válvula y carrete:</b> <b>611, 613, 614, 673</b> ver sección 2									
<b>Opciones:</b> <b>A</b> = solenoide montado en el lateral del puerto B <b>B</b> = orientación de la bobina girada 180° <b>WP</b> = accionamiento manual prolongado protegido por un tapón de goma									
<b>E</b> = solenoide OE para alimentación AC y DC							<b>Código de tensión, ver sección 7</b>  <b>X</b> = sin conector Ver sección 6 para los conectores disponibles, que debe pedirse por separado  Bobinas con conectores especiales <b>XJ</b> = Conector del temporizador AMP Junior <b>XK</b> = Conector Deutsch <b>XS</b> = Conexión del cable conductor		

## 2 CONFIGURACION



### 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	150 años, para obtener más información, consultar la tabla técnica P007
Conformidad	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	<b>Estándar</b> -30 °C ÷ +70 °C <b>Opción /PE</b> -20 °C ÷ +70 °C <b>Opción /BT</b> -40 °C ÷ +70 °C
Dirección del flujo	Como se muestra en los símbolos de la tabla 2
<b>Presión de funcionamiento</b>	Puertos P,A,B: <b>350 bar</b> Puerto T: <b>210 bar</b> (solenoides DC); <b>160 bar</b> (solenoides AC)
<b>Caudal máximo</b>	<b>60 l/min</b>

#### 3.1 Características de las bobinas

Clase de aislamiento	<b>H</b> (180 °C) para bobinas DC; <b>F</b> (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	<b>IP 65</b> (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 <b>cURus</b>

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

#### 5 OPCIONES

- A** = solenoide montado en el lateral del puerto B En las versiones estándar, el solenoide está montado en el lado del puerto A.  
**B** = Orientación de la bobina y conectores de proximidad girados 180°



**WP** = Accionamiento manual prolongado protegido por un tapón de goma (no para FV)

#### 6 CONECTORES ELÉCTRICOS SEGÚN DIN 43650 (debe pedirse por separado)

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

Nota: para conectores electrónicos tipo **E-SD**, ver tab. K500

## 7 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

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

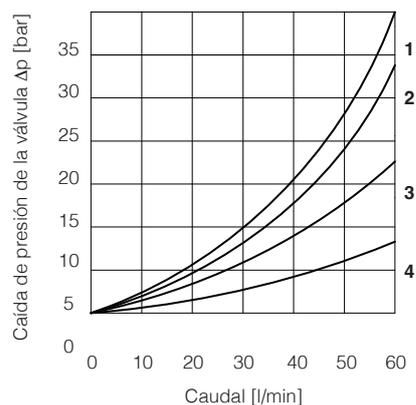
(1) La bobina puede suministrarse también con 60 Hz de frecuencia de tensión: en este caso, las prestaciones se reducen en un  $10 \div 15\%$  y el consumo de potencia es de 52 VA.

(2) Valores medios basados en pruebas preestablecidas en condiciones hidráulicas nominales y una temperatura ambiente/bobina de  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

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

## 8 DIAGRAMAS Q/ $\Delta P$ basados en el aceite mineral ISO VG 46 a $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

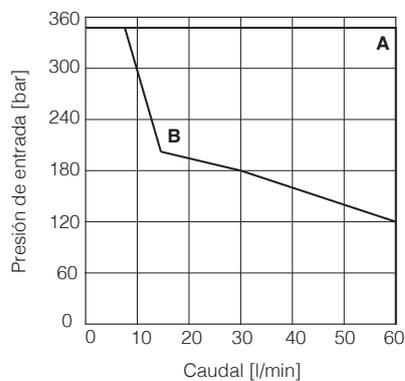
Dirección del flujo Tipo de válvula	A→A1	B→B1	A→B	A1→T	B1→T
	HF-0611	1	2		
HF-0614	1	2	3		
HF-0673	3	3		4	4



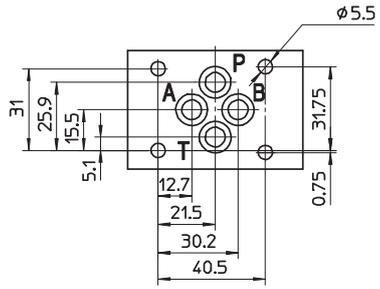
## 9 LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO basados en aceite mineral ISO VG 46 a $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Los diagramas se han obtenido con los solenoides calientes y la alimentación al valor más bajo ( $V_{nom} - 10\%$ )

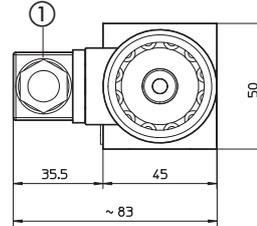
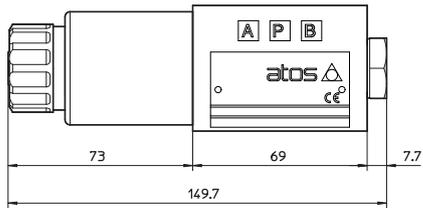
Tipo de válvula	Curva
HF-0611	<b>A</b>
HF-0614, HF-0673	<b>B</b>



10 DIMENSIONES [mm]



**ISO 4401: 2005**  
**Superficie de montaje: 4401-03-02-0-05**  
Juntas: 4 juntas tóricas 108  
Puertos P, A, B, T:  $\phi = 7,5$  mm (máx.).



**HF-0611**  
**HF-0613**  
**HF-0614**  
**HF-0673**

① = Conector de alimentación código 666, 667 o 669, que debe pedirse por separado