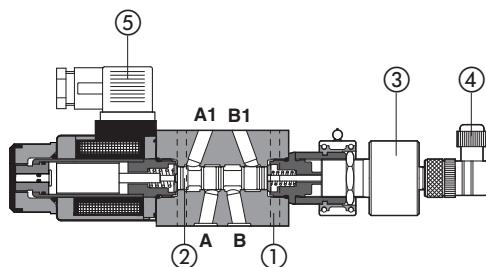


Válvulas modulares de seguridad con control de la posición del carrete

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


**SAFETY
CERTIFIED**

HF-0611/FV

- ① Cuerpo
- ② Carrete
- ③ Interruptor de posición inductivo **FV**
- ④ Conector eléctrico del sensor (suministrado con la válvula)
- ⑤ Conector eléctrico de la bobina (debe pedirse por separado)

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

Se suministran con interruptor de posición inductivo **FV** para el control de la posición del carrete, con marcado **CE** y certificadas por **TÜV** de conformidad con los requisitos de seguridad de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

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

Aplicaciones

Frenos de prensas sincro, prensas verticales, inyección de plástico, prensas cerámicas.

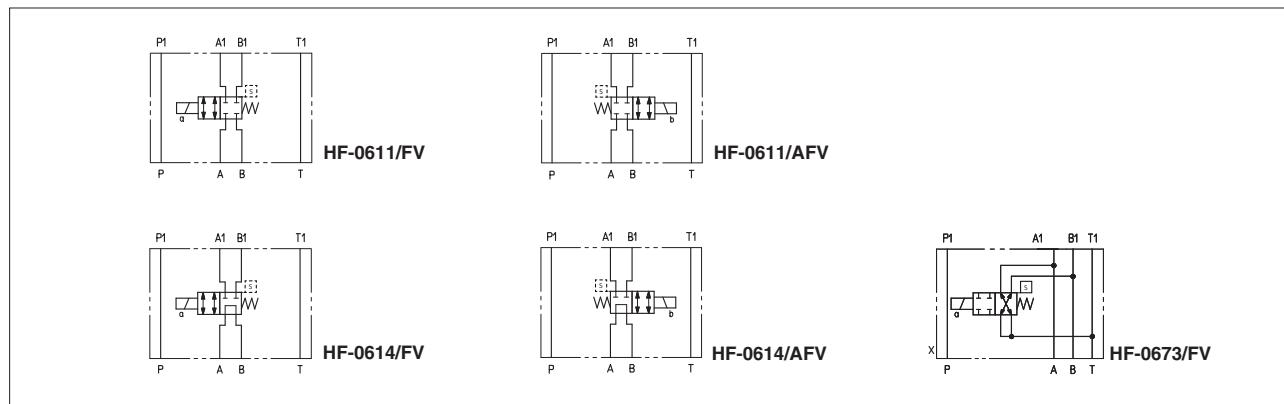
Certificación

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

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

1 CODIGO DE MODELO

HF-0	61	1	/	A	/	FV	-	E	X	24 DC	**	/*
Válvula direccional modular tamaño 06												
Configuración de válvula , ver sección ②												
61 = solenoide individual, posición central más exterior, centrado por muelle												
67 = solenoide individual, posición central más exterior, desplazamiento por muelle												
Tipo de carrete : 1, 3, 4 ver sección ②												
Opciones :												
A = solenoide montado en el lateral del puerto B												
B = orientación de la bobina y conectores de proximidad girados 180°												
Control de posición de carrete opcional :												
FV = interruptor inductivo de posición (solo para HF-0611, HF-0614, HF-0673)												
X = sin conector												
Ver sección ⑥ para los conectores disponibles, que debe pedirse por separado												
E = solenoide OE para alimentación AC y DC												
** Material de las juntas, ver sección ④:												
- = NBR												
PE = FKM												
Código de tensión , ver sección ⑦												

2 CONFIGURACION


3 CARACTERISTICAS 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 Máquinas 2006/42/CE. - Certificado de examen tipo CE para componentes de seguridad (1) - SO 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	Puertos P,A,B: 350 bar; Puerto T: 210 bar (solenoid DC); 160 bar (solenoid AC)
Caudal máximo	60 l/min

(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 de acoplamiento 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

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°



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.

6 CONECTORES ELÉCTRICOS 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 - 3 = Masa de bobina	669 1,2 = Tensión de alimentación VCA 3 = Masa de bobina
TENSIONES DE ALIMENTACIÓN			
666	667	669	
Todas las tensiones	24 AC o DC 110 AC o DC 220 AC o DC	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

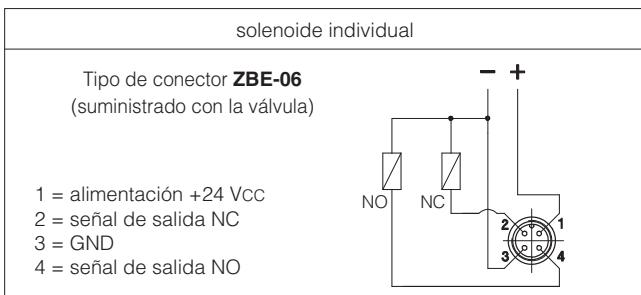
Tensión nominal de alimentación externa ± 10 %	Código de tensión	Tipo de conector	Consumo de potencia (2)	Código de bobina de repuesto
12 DC	12 DC	666 o 667	30 W	COE-12DC
14 DC	14 DC			COE-14DC
24 DC	24 DC			COE-24DC
28 DC	28 DC			COE-28DC
48 DC	48 DC			COE-48DC
110 DC	110 DC			COE-110DC
125 DC	125 DC			COE-125DC
220 DC	220 DC			COE-220DC
110/50 AC	110/50/60 AC		58 VA (3)	COE-110/50/60AC (1)
230/50 AC	230/50/60 AC			COE-230/50/60AC (1)
115/60 AC	115/60 AC	669	80 VA (3)	COE-115/60AC
230/60 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 20 ÷ 25 % 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 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	

9 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

10 ESTADO DE LA SEÑAL DE SALIDA PARA VALVULAS MODULARES CON INTERRUPTOR INDUCTIVO DE POSICIÓN /FV

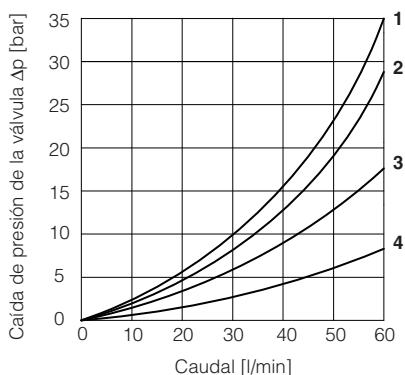
Configuración hidráulica	Configuración 611		Configuración 614		Configuración 673	
	A1	B1	A1	B1	A1	B1
posición del carrete						
pin 2	ON		ON		ON	
	OFF		OFF		OFF	
pin 4	ON		ON		ON	
	OFF		OFF		OFF	

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

11 DIAGRAMAS Q/ΔP basados en el aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C

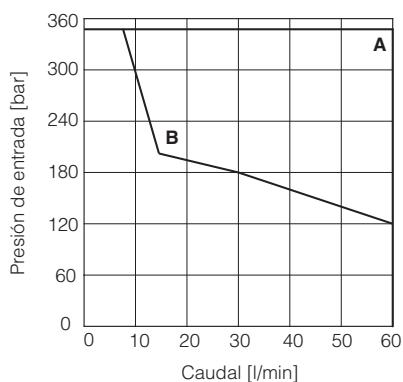
Dirección del flujo	A→A1	B→B1	A→B	A1→T	B1→T
Tipo de carrete					
HF-0611	1	2			
HF-0614	1	2	3		
HF-0673	3	3		4	4



12 LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO basados en aceite mineral ISO VG 46 a 50 °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	A
HF-0614, HF-0673	B



13 DIMENSIONES [mm]

