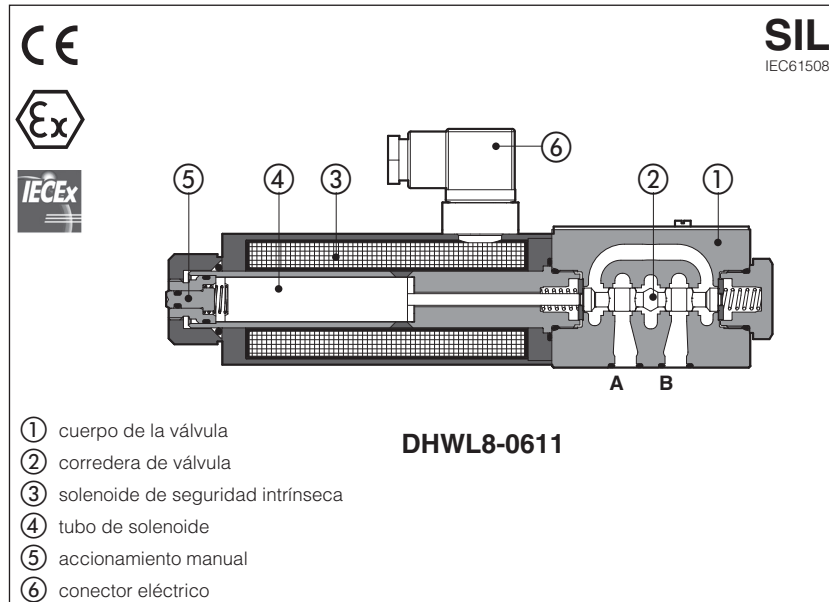


Válvulas solenoides direccionales de seguridad intrínseca tipo DHWL8

on-off, de corredera, directa - bajas fugas - ATEX y IECEx



DHWL8

Válvulas direccionales de corredera, equipadas con solenoides de seguridad intrínseca certificados para un funcionamiento seguro en entornos peligrosos con atmósferas potencialmente explosivas.

Certificaciones:

- Multicertificación **ATEX** y **IECEx**: para grupo de gas **II 1G** plantas de superficie zona 0, 1, 2

- Multicertificación **ATEX** y **IECEx**: **I M1** túneles o plantas mineras

DHWL8 son **SIL** conforme a la norma IEC 61508

Consulte la sección [11] para los datos de certificación

Las válvulas deben alimentarse eléctricamente a través de "barreras de seguridad" específicas que limiten la corriente máxima al solenoide, consulte la sección [14]

Tamaño: **06**

Caudal máx.: hasta **30 l/min**

Presión máx.: **350 bar**

1 CÓDIGO DE MODELO

DHWL8	/	*	-	0	61	1	-	100	/	*	*	/	*
Válvula de seguridad intrínseca, de corredera, directa, de bajas fugas													
Tipo de certificación: - = Omitir para el grupo II 1G M = Grupo Atex I (minería)													
Tamaño de válvula (ISO 4401): 0 = tamaño 06													
Configuración , ver sección [2]:													
De corredera , consulte la sección [2]:													
(1) No apto para certificación M Grupo I (minería) (2) Posibles opciones combinadas: AWP													
⚠ La presión en el puerto T dificulta la operación de accionamiento manual que solo puede ser posible si su valor es inferior a 50 bar													
Material de las juntas , consulte la sección [14]: - = NBR PE = FKM BT = NBR baja temp. (1)													
Número de serie													
Opciones (2): A = solenoide en el lateral del puerto B WP = ⚠ accionamiento manual prolongado protegido por tapón de goma													
Resistencia de la bobina: 100 = 108 Ω 150 = 157 Ω													

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

Configuraciones	Carretes	Configuraciones	Carretes
<p>61</p> <p>61/A</p> <p>67</p> <p>67/A</p> <p>71</p>	<p>1 0 2</p>	<p>63</p> <p>63/A</p> <p>70 (1)</p> <p>75 (1)</p> <p>Nota (1): Las configuraciones 70 y 75 solo están disponibles con corredera de tipo 1/2</p>	<p>1 0 2</p> <p>0/2</p> <p>1/2</p>

3 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Posición de montaje	Cualquier posición, se recomienda horizontal
Acabado de la superficie de la subplaca según ISO 4401	Índice de rugosidad aceptable, $R_a \leq 0,8$ recomendado $R_a 0,4$ - relación de planicidad 0,01/100)
Valores MTTFd según EN ISO 13849	150 años, para obtener más información, consultar la tabla técnica P007
Temperatura ambiente	Estándar = $-30\text{ °C} \div +60\text{ °C}$ Opción /PE = $-20\text{ °C} \div +60\text{ °C}$ Opción /BT = $-40\text{ °C} \div +60\text{ °C}$
Rango de temperatura de almacenamiento	Estándar = $-30\text{ °C} \div +80\text{ °C}$ Opción /PE = $-20\text{ °C} \div +80\text{ °C}$ Opción /BT = $-40\text{ °C} \div +70\text{ °C}$
Protección superficial	Recubrimiento de zinc con pasivado negro - prueba en niebla salina (EN ISO 9227) > 200 h
Conformidad	Protección intrínsecamente segura "Ex ia", consulte la sección 11 Directiva RoHS 2011/65/UE según última actualización 2015/863/UE Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006

4 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

Presión de funcionamiento	Puertos P,A,B: 350 bar ; Puerto T 160 bar
Caudal nominal	Ver diagramas Q/ Δp en la sección 7
Caudal máximo	30 l/min , consulte los límites de funcionamiento en la sección 8

5 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS - consulte también la sección [11](#)

Resistencia nominal a 20 °C	108 Ω	157 Ω
Aislamiento de la bobina	Clase H	
Corriente de alimentación mínima sugerida (1)	90 mA	70 mA
Grado de protección	IP65; IP66/IP67 con conector de acoplamiento adecuado para la clase de protección	
Factor de servicio	100 %	
Conector eléctrico	DIN 43650 2 pines+GND	

(1) Los límites funcionales de la válvula dependen de la corriente de alimentación, consulte la sección [8](#)
En caso de corrientes de alimentación inferiores a las mínimas sugeridas, las válvulas pueden no funcionar o funcionar con límites reducidos

6 JUNTAS Y FLUIDOS HIDRÁULICOS - para otros fluidos no incluidos en la tabla siguiente, consulte con nuestra oficina técnica

Juntas, temperatura recomendada del fluido	Juntas NBR (estándar) = $-20\text{ °C} \div +60\text{ °C}$, con fluidos hidráulicos HFC = $-20\text{ °C} \div +50\text{ °C}$ Juntas FKM (opción /PE) = $-20\text{ °C} \div +80\text{ °C}$ Juntas de baja temperatura NBR (opción /BT) = $-40\text{ °C} \div +60\text{ °C}$, con fluidos hidráulicos HFC = $-40\text{ °C} \div +50\text{ °C}$		
Viscosidad recomendada	15 ÷ 100 mm ² /s - rango máx. permitido 2,8 ÷ 500 mm ² /s		
Nivel contaminación máx. fluido	ISO 4406 clase 20/18/15 NAS 1638 clase 9, ver también sección filtros en www.atos.com o catálogo KTF		
Fluido hidráulico	Tipo de juntas idóneo	Clasificación	Ref. Norma
Aceites minerales	NBR, FKM, NBR baja temperatura.	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Resistente al fuego sin agua	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Resistente al fuego con agua	NBR, NBR baja temperatura.	HFC	

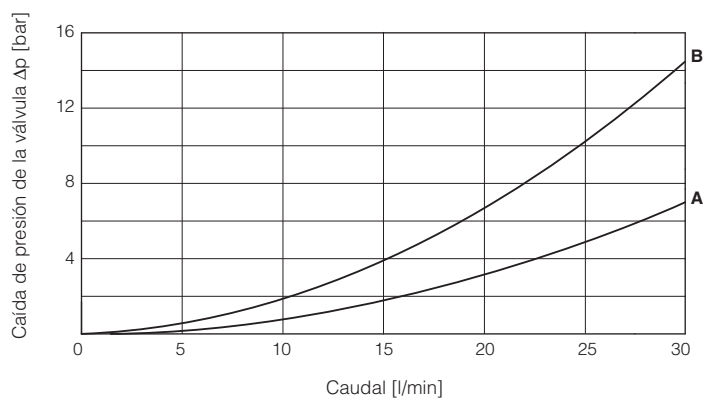
 La temperatura de ignición del fluido hidráulico debe ser 50 °C superior a la temperatura máxima de la superficie del solenoide

Limitaciones de rendimiento en caso de fluidos ignífugos con agua:

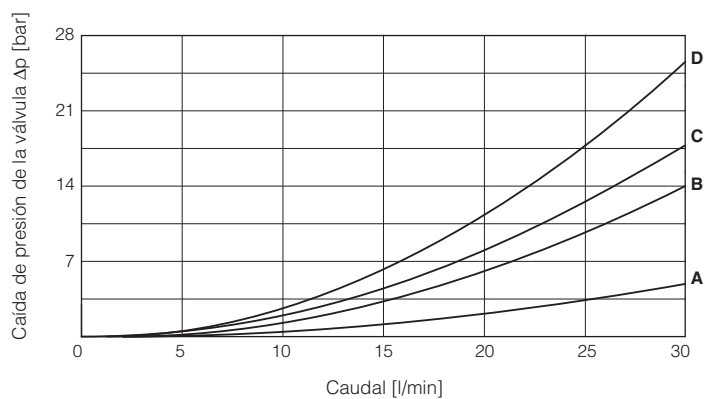
-presión máxima de funcionamiento = 210 bar -temperatura máxima del fluido = 50 °C

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

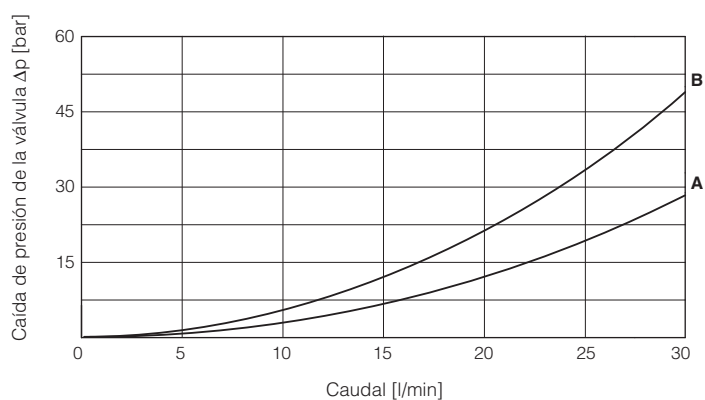
Dirección del flujo Tipo de corredera	P→A	P→B	A→T	B→T
0	A	A	A	A
0/2	B	B	A	A



Dirección del flujo Tipo de corredera	P→A	P→B	A→T	B→T	AB→T
1/2	B	B	C	C	-
3H	D	D	A	A	C



Dirección del flujo Tipo de corredera	P→A	P→B	A→T	B→T
1	A	A	B	B



8 LIMITES DE FUNCIONAMIENTO basados en aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C

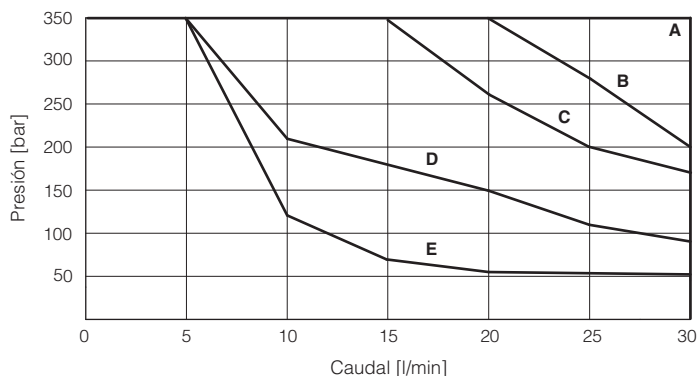
Las curvas se refieren a una aplicación con caudal simétrico a través de la válvula (es decir. P→A y B→T).

En caso de caudal asimétrico, los límites de funcionamiento podrían reducirse.

Nota: los límites de funcionamiento de la válvula dependen de la corriente suministrada desde la barrera intrínsecamente segura.

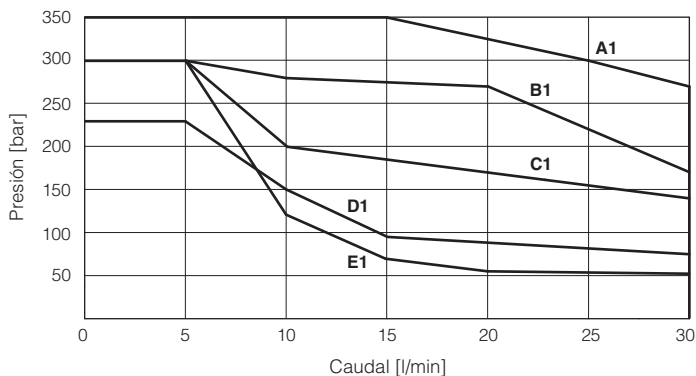
En el diagrama se indican los límites de funcionamiento utilizando Y-BXNE 412 002 : corriente de alimentación 80 mA (para resistencia de bobina 157 Ω)
corriente de alimentación 100 mA (para resistencia de bobina 108 Ω)

Tipo de corredera	Curva
Tipo de carrete 1/2 (config. 75)	A
Tipo de corredera 1	B
Tipo de corredera 3H	C
Tipo de corredera 0/2	D
Tipo de corredera 1/2	D
Tipo de corredera 0	E



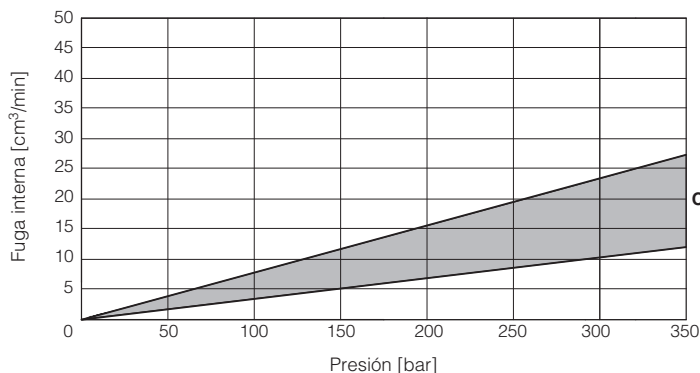
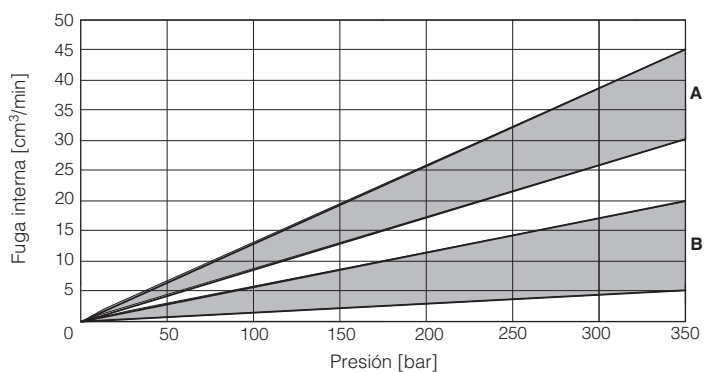
En el diagrama se indican los límites de funcionamiento con los siguientes valores de corriente: 70 mA para resistencia de bobina 157 Ω
90 mA para resistencia de bobina 108 Ω

Tipo de corredera	Curva
Tipo de carrete 1/2 (config. 75)	A1
Tipo de corredera 1	B1
Tipo de corredera 3H	C1
Tipo de corredera 0/2	D1
Tipo de corredera 1/2	D1
Tipo de corredera 0	E1



9 FUGAS INTERNAS a base de aceite mineral con una viscosidad de 15 cSt

Tipo de corredera	Posición
0	
	curva A
1	
	curva B
3H	
	curva C
0/2	
	curva A
1/2	
	curva B



10 TIEMPO DE CONMUTACIÓN

Encendido (ms)	Desconexión (ms)
300	430

11 DATOS DE CERTIFICACIÓN

Tipo de válvula	DHWL8			DHWL8/M
Certificación	ATEX, IECEx (Grupo II)			ATEX, IECEx (Grupo I)
Código de bobina	COW-100 (108 Ω), COW-150 (157 Ω)			COW-100/M (108 Ω) COW-150/M (157 Ω)
Certificado de examen de tipo (1)	ATEX: TUV IT 22 ATEX 051X; IECEX: IECEX TPS 22.0057X;			ATEX: TUV IT 22 ATEX 051X IECEX: IECEX TPS 22.0057x
Método de protección	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX, Ex II 1G Ex ia IIC T6 Ga Ex II 1G Ex ia IIC T5 Ga • IECEX Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIC T5 Ga 			<ul style="list-style-type: none"> • ATEX, Ex I M1 Ex ia I Ma • IECEX Ex ia I Ma
Clase de temperatura	T6		T5	-
Características eléctricas (valores máximos)	Ci , Li	≅ 0	≅ 0	≅ 0
	Ui [V]	30V	30V	30V
	Ii [mA]	800 mA	2200 mA	2200 mA
	Pi [W]	3 W	6,82 W	6,82 W
Temperatura ambiente (2)	-40 ÷ +60 °C		-40 ÷ +45 °C	-40 ÷ +60 °C
Normas aplicables	EN 60079-0 EN 60079-11			CEI 60079-0 IEC 60079-11

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

(2) En caso de que la válvula completa deba soportar una temperatura ambiente mínima de -40 °C, seleccione /BT en el código de modelo

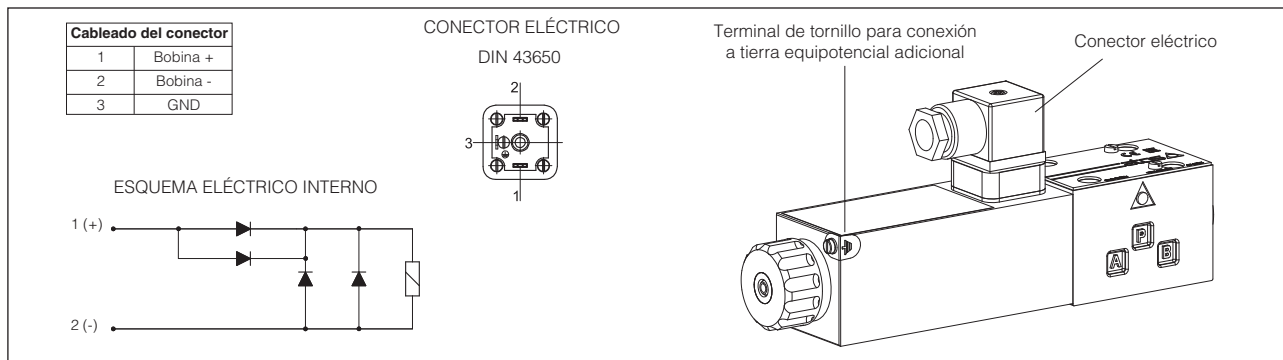


ADVERTENCIA: los trabajos de mantenimiento realizados en la válvula por los usuarios finales o por personal no cualificado invalidan

12 Conformidad SIL con la norma IEC 61508: 2010

- **SC3** (capacidad sistemática)
- máx **SIL 2** (HFT = 0 si el sistema hidráulico no proporciona la redundancia para la función de seguridad específica en la que se aplica el componente)
- máx **SIL 3** (HFT = 1 si el sistema hidráulico proporciona la redundancia para la función de seguridad específica en la que se aplica el componente)

13 CABLEADO DE SOLENOIDES ANTIDEFLAGRANTES



14 BARRERAS INTRÍNECAMENTE SEGURAS - consulte la tabla técnica GX010

Las válvulas intrínsecamente seguras deben alimentarse a través de barreras de seguridad certificadas según el modo de protección Ex-i, limitando la energía al solenoide.

Para seleccionar las barreras de seguridad intrínseca adecuadas deben tenerse en cuenta los siguientes datos:

- 1) V_{máx} e I_{máx} del solenoide como se especifica en la sección 11 no deben superarse tampoco en condiciones de fallo;
- 2) Para un funcionamiento correcto, se debe proporcionar el valor mínimo de corriente de alimentación.

El tipo de barreras **Y-BXNE 412** son dispositivos electrónicos aislados galvánicamente, conformes a las normas europeas EN60079-0/06, EN60079-11/07 y certificados ATEX según el modo de protección Ex ia IIC.

Las barreras Y-BXNE-412 son del tipo de doble canal, adecuadas para accionar válvulas con solenoide doble o simple. Se pueden conectar dos electroválvulas simples a la barrera (una a cada canal) pero no pueden funcionar al mismo tiempo.

CÓDIGO DE MODELO DE I.S. BARRERA

Y-BXNE 412 00	*
Tensión de alimentación E = 110/230 VAC 2 = 24÷48 VDC	

15 DIMENSIONES DE INSTALACIÓN [mm]

ISO 4401: 2005 (ver tabla P005)

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

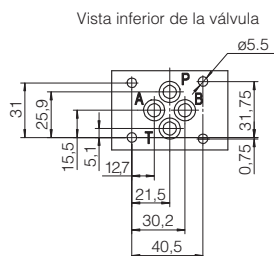
Pernos de sujeción: 4 tornillos de cabeza hueca:

M5x30 clase 12.9

Par de apriete = 8 Nm

Juntas: 4 juntas tóricas 108

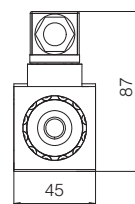
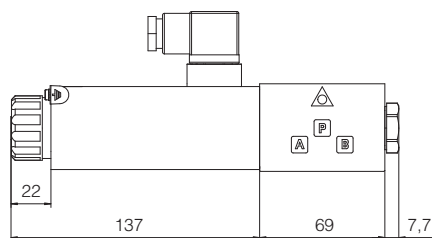
Puertos P,A,B,T: Ø = 7.5 mm (máx)



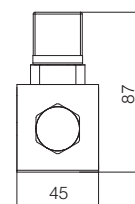
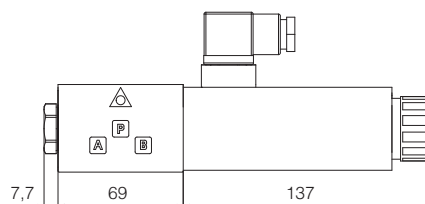
P = PUERTO DE PRESIÓN
A, B = PUERTO DE USO
T = PUERTO DE DEPÓSITO

Masa [kg]	
DHWL8-06	2,6
DHWL8-06*/A	2,6
DHWL8-07*	4,2

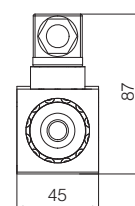
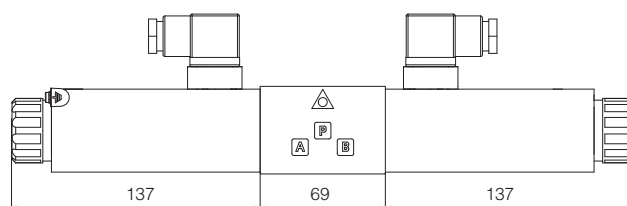
DHWL8-06*



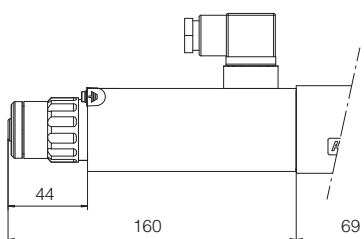
DHWL8-06*/A



DHWL8-07*



Opción /WP



Nota: el conector tipo 666 se suministra con la válvula

16 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

X010	Fundamentos de la electrohidráulica en entornos peligrosos
X050	Resumen de los componentes de seguridad intrínseca de Atos certificados según ATEX y IECEx
EX950	Información operativa y de mantenimiento para válvulas intrínsecamente seguras
P005	Superficies de montaje para válvulas electrohidráulicas