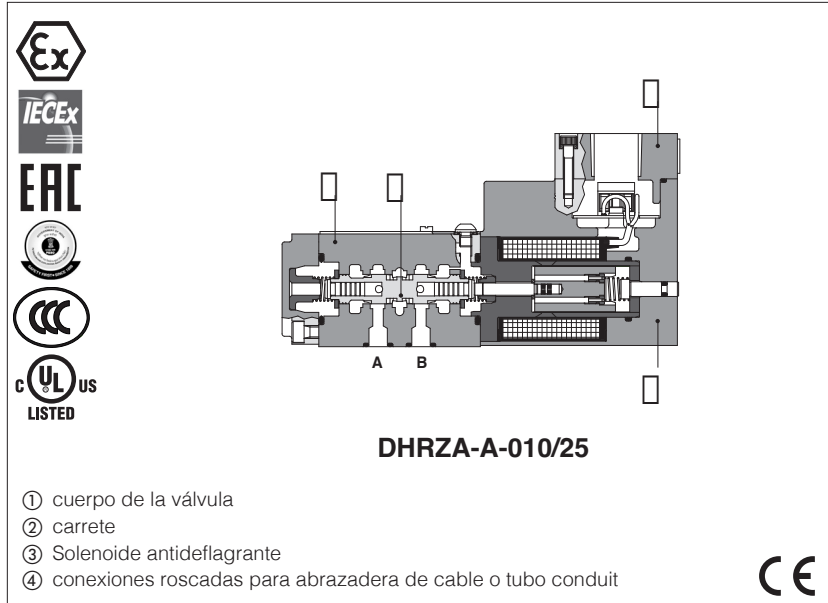


Válvulas reductoras proporcionales antideflagrantes

directas, sin transductor - **ATEX, IECEx, EAC, PESO, CCC** o **cULus**



DHRZA-A

Válvulas reductoras de presión proporcionales antideflagrantes, directas, sin transductor, para la reducción de presión en sistemas de bajo caudal o líneas de pilotaje.

Están equipadas con solenoides proporcionales antideflagrantes certificados para un funcionamiento seguro en entornos peligrosos con atmósfera potencialmente explosiva.

Certificaciones:


- Multicertificación **ATEX, IECEx, EAC, PESO, CCC** para grupo de gas **II 2G** y categoría de polvo **II 2D**
- Multicertificación **ATEX, IECEx, CCC** para grupo de gas **I M2** (minería)
- **Certificación cULus** norteamericana para grupo de gas **C&D**

La carcasa ignífuga del solenoide evita la propagación de chispas internas accidentales o fuego al entorno exterior.

El solenoide también está diseñado para limitar la temperatura de la superficie dentro de los límites clasificados.

Tamaño: **06** - ISO 4401
Caudal máx.: **24 l/min**
Presión máx.: **25 bar**

1 CÓDIGO DE MODELO

DHRZA	/	*	-	A	-	010	/	25	-	M	/	*	/	*	/	*	/	*	
Válvulas reductoras de presión proporcionales antideflagrantes, directas DHRZA = tamaño 06																			Material de las juntas, consulte la sección [6]: - = NBR PE = FKM BT = HNBR (2)
Tipo de certificación: Multicertificación ATEX, IECEx, EAC, PESO, CCC: - = omitir para el Grupo II 2G / 2D (1) M = Grupo I M2 (minería) Certificación norteamericana: UL = cULus																			Código de tensión: - = bobina estándar para drivers Atos de 24 VDC 24 = Controladores de corriente baja de bobina opcional para 24 Vdc
A = sin transductor																			Opciones (3): B = caudal reducido en el puerto B (solenoides en el lado A) O = entrada de cable horizontal (2) WP =  accionamiento manual protegido por tapón metálico
010 = puerto reducido A 012 = puertos reducidos A y B																			Conexión roscada del solenoide para racor pasacables: GK = GK-1/2" - no para cULus (4) M = M20x1,5 - no para cULus NPT = 1/2" NPT
25 = rango de presión reducida 3÷25 bar																			

- (1) Las válvulas con Multicertificación para el Grupo II también están certificadas para el mercado indio según **PESO** (Petroleum and Explosives Safety Organization). El certificado PESO puede descargarse de www.atos.com.
- (2) No para multicertificación **M** grupo I (minería) (3) Posibles opciones combinadas: todas las combinaciones están disponibles
- (4) Homologado solo para el mercado italiano

2 DRIVERS ELECTRÓNICOS

Los drivers electrónicos vienen ajustados de fábrica con una limitación máx. de corriente para las válvulas antideflagrantes. Por favor, incluya también en el pedido del driver el código completo de la válvula proporcional antideflagrante conectada.

Modelo de tarjetas	E-BM-AS-* /A	E-BM-AES-* /A
Tipo	digital	digital
Formato	Panel de raíl DIN	
Hoja de datos	G030	GS050

3 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Posición de montaje	Cualquier posición
Acabado de la superficie de la subplaca según ISO 4401	Índice de rugosidad aceptable, Ra ≤0,8 recomendado Ra 0,4 - relación de planicidad 0,01/100
Valores MTTFd según EN ISO 13849	150 años, ver tabla técnica P007
Rango de temperatura ambiente	Estándar = -20 °C ÷ +70 °C Opción /PE = -20 °C ÷ +70 °C Opción /BT = -40 °C ÷ +70 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	Estándar = -20 °C ÷ +80 °C Opción /PE = -20 °C ÷ +80 °C Opción /BT = -40 °C ÷ +70 °C
Protección superficial	Recubrimiento de zinc con pasivado negro - prueba en niebla salina (EN ISO 9227) > 200 h
Conformidad	Protección antideflagrante, consulte la sección [7] -Envolvente antideflagrante "Ex d" -Protección contra ignición por polvo mediante envolvente "Ex t" Directiva RoHS 2011/65/UE según última actualización 2015/863/UE Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006

4 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

<p>Simbolos hidráulicos</p>	
Presión regulada máx. (Q=1 l/min) [bar]	25
Presión regulada mín. (Q=1 l/min) [bar]	3
Presión máx. en el puerto P [bar]	315
Presión máx. en el puerto T [bar]	210
Caudal máx. [l/min]	24
Tiempo de respuesta señal de paso 0-100 % (en función de la instalación) [ms]	≤ 45
Histéresis [% de la presión máx.]	≤ 1,5
Linealidad [% de la presión máx.]	≤ 3
Repetibilidad [% de la presión máx.]	≤ 2

Los datos de rendimiento anteriores se refieren a válvulas acopladas con drivers electrónicos Atos, ver sección [2]

5 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Potencia máx.	35 W	
Clase de aislamiento	H (180°) Debido a las temperaturas superficiales de las bobinas, deben tenerse en cuenta las normas europeas ISO 13732-1 y EN982	
Grado de protección con el prensacables correspondiente	Multicertificación: IP66/67 según DIN EN60529 UL: caja estanca a la lluvia, homologada para UL	
Factor de servicio	Capacidad continua (ED=100 %)	
Código de tensión	estándar	opción /24
Resistencia de la bobina R a 20 °C	3,2 Ω	17,6 Ω
Corriente solenoide máx.	2,5 A	1,1 A

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

Juntas, temperatura recomendada del fluido	Juntas NBR (estándar) = -20 °C ÷ +60 °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	20 ÷ 100 mm ² /s - rango máximo permitido 15 ÷ 380 mm ² /s		
Nivel contaminación máx. fluido	funcionamiento normal vida útil más larga	ISO4406 clase 18/16/13 NAS1638 clase 7 ISO4406 clase 16/14/11 NAS1638 clase 5	vea también la sección de filtros en www.atos.com o el catálogo de KTF
Fluido hidráulico	Tipo de juntas idóneo	Clasificación	Ref. Norma
Aceites minerales	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Resistente al fuego sin agua	FKM	HFDF, HFDR	ISO 12922
Resistente al fuego con agua (1)	NBR, HNBR	HFC	

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

(1) Limitaciones de rendimiento en caso de fluidos ignífugos con agua:

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

7 DATOS DE CERTIFICACIÓN

Tipo de válvula	DHRZA		DHRZA/M	DHRZA/UL	
Certificaciones	Multicertificación Grupo II ATEX, IECEX, EAC, PESO, CCC		Multicertificación Grupo I ATEX, IECEX	América del Norte cULus	
Código certificado del solenoide	OZA-A		OZAM-A	OZA-A/CE	
Certificado de examen de tipo (1)	ATEX: CESI 02 ATEX 014 IECEX: IECEX CES 10.0010x EAC: RU C - IT.AJK38.B.00425/21 PESO: P468212/2 CCC: 2020322307003240		ATEX: CESI 03 ATEX 057x IECEX: IECEX CES 12.0007x	20170324 - E366100	
Método de protección	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX Ex II 2G Ex db IIC T4/T3 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T135 °C/T200 °C Db • IECEX Ex db IIC T4/T3 Gb Ex tb IIIC T135 °C/T200 °C Db • EAC 1Ex d IIC T4/T3 Gb X; Ex tb IIIC T135 °C/T200 °C Db X • PESO Ex db IIC T4/T3 Gb • CCC Ex d IIC T4/T3 Gb Ex ID A21 IP66/IP67 T135 °C/T200 °C 		<ul style="list-style-type: none"> • ATEX Ex I M2 Ex db I Mb • IECEX Ex db I Mb 	<ul style="list-style-type: none"> • UL 1203 Clase I, Div.I, Grupos C y D Clase I, Zona I, Grupos IIA y IIB 	
Clase de temperatura	T4	T3	-	T4	T3
Temperatura de la superficie	≤ 135 °C	≤ 200 °C	≤ 150 °C	≤ 135 °C	≤ 200 °C
Temperatura ambiente (2)	-40 ÷ +40 °C	-40 ÷ +70 °C	-20 ÷ +60 °C	-40 ÷ +55 °C	-40 ÷ +70 °C
Normas aplicables	EN 60079-0 EN 60079-1 EN 60079-31		IEC 60079-0 IEC 60079-1 IEC 60079-31	UL 1203 y UL429, CSA 22.2 n°30-1986 CSA 22.2 n°139-13	
Entrada de cables	GK = GK-1/2" M = M20x1,5		NPT = 1/2" NPT	1/2" NPT	

(1) Los certificados de examen de tipo pueden descargarse en www.atos.com

(2) Los solenoides del **Grupo II** y **cULus** están certificadas para una temperatura ambiente mínima de -40 °C. 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 la certificación

8 CABLEADO DE SOLENOIDES ANTIDEFAGRANTES

Multicertificación

Versión estándar **Opción /O**

① tapa con conexión roscada para racor prensacables vertical
 ② tapa con conexión roscada para racor pasacables horizontal
 ③ tablero de terminales para cableado
 ④ accionamiento manual estándar
 ⑤ terminal de tornillo para conexión a tierra equipotencial adicional

1 = Bobina Placa de terminales PCB de 3 polos apta para secciones de cable de hasta 2,5 mm² (AWG14 máx.)
2 = GND
3 = Bobina

Certificación cULus

Versión estándar **Opción /O**

① tapa con conexión roscada para racor prensacables vertical
 ② tapa del transductor con conexión roscada para racor pasacables
 ③ tablero de terminales para cableado
 ④ accionamiento manual estándar

1 = Bobina +Placa de terminales PCB de 3 polos de sección de cable sugerida hasta 1,5 mm² (AWG16 máx.), consulte la sección nota 1
2 = GND
3 = Bobina -

! Presta atención de que se respete la polaridad

terminal de tornillo alternativa GND conectada a la carcasa del solenoide

9 ESPECIFICACIONES Y TEMPERATURA DE LOS CABLES - Los cables de alimentación y de toma de tierra deben cumplir las siguientes características:

Multicertificación Grupo I y Grupo II	
Fuente de alimentación: sección de los cables de conexión de la bobina = 2,5 mm ²	Tierra: sección del cable de tierra interno = 2,5 mm ² sección del cable de tierra externo = 4 mm ²
Certificación cULus:	
<ul style="list-style-type: none"> • Apto para uso en Clase I División 1, Grupos de gases C • Cable marino blindado que cumple la norma UL 1309 • Conductores de cobre trenzado estañado • Apantallamiento trenzada de bronce • Aislamiento general impermeable sobre el apantallamiento 	
Cualquier cable marino listado (UBVZ/UBVZ7) con una tensión nominal de 300 V mín., 15 A mín. 3C 2,5 mm ² (14 AWG) con un rango de temperatura de servicio adecuado de -25 °C a +110 °C como mínimo (los modelos "/BT" requieren un rango de temperatura de -40 °C a +110 °C)	
Nota 1: Para cableado de Clase I el 3C 1,5 mm ² AWG 16 solo se admite si se conecta un fusible inferior a 10 A en el lado de carga del cableado del solenoide.	

9.1 Temperatura del cable

El cable debe ser adecuado para la temperatura de trabajo especificada en las "instrucciones de seguridad" entregadas con el primer suministro de los productos.

Multicertificación

Temperatura ambiente máxima [°C]	Clase de temperatura		Temperatura máx. de la superficie [°C]		Temperatura mín. del cable [°C]	
	Grupo I	Grupo II	Grupo I	Grupo II	Grupo I	Grupo II
40 °C	-	T4	150 °C	135 °C	90 °C	90 °C
45 °C	-	T4	-	135 °C	-	95 °C
55 °C	-	T3	-	200 °C	-	110 °C
60 °C	-	-	150 °C	-	110 °C	-
70 °C	N.A.	T3	N.A.	200 °C	N.A.	120 °C

Certificación cULus

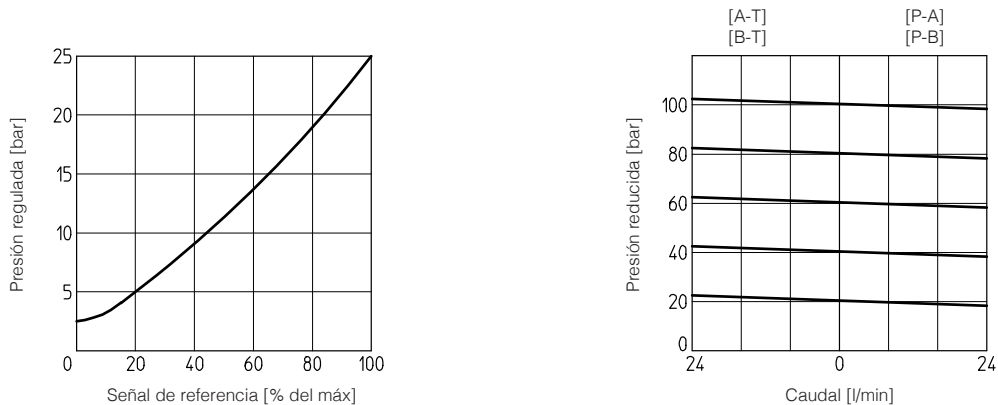
Temperatura ambiente máxima [°C]	Clase de temperatura	Temperatura máx. de la superficie [°C]	Temperatura mín. del cable
55 °C	T4	135 °C	100 °C
70 °C	T3	200 °C	100 °C

10 PRENSACABLES - solo **Multicertificación**

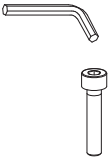

Los prensacables con conexiones roscadas GK-1/2", 1/2 "NPT o M20x1,5 para cables estándar o con apantallamiento deben pedirse por separado, ver tabla técn. **KX800**

Nota: debe utilizarse un sellador Loctite tipo 545, en las roscas de entrada del prensacables

11 DIAGRAMAS a base de aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C



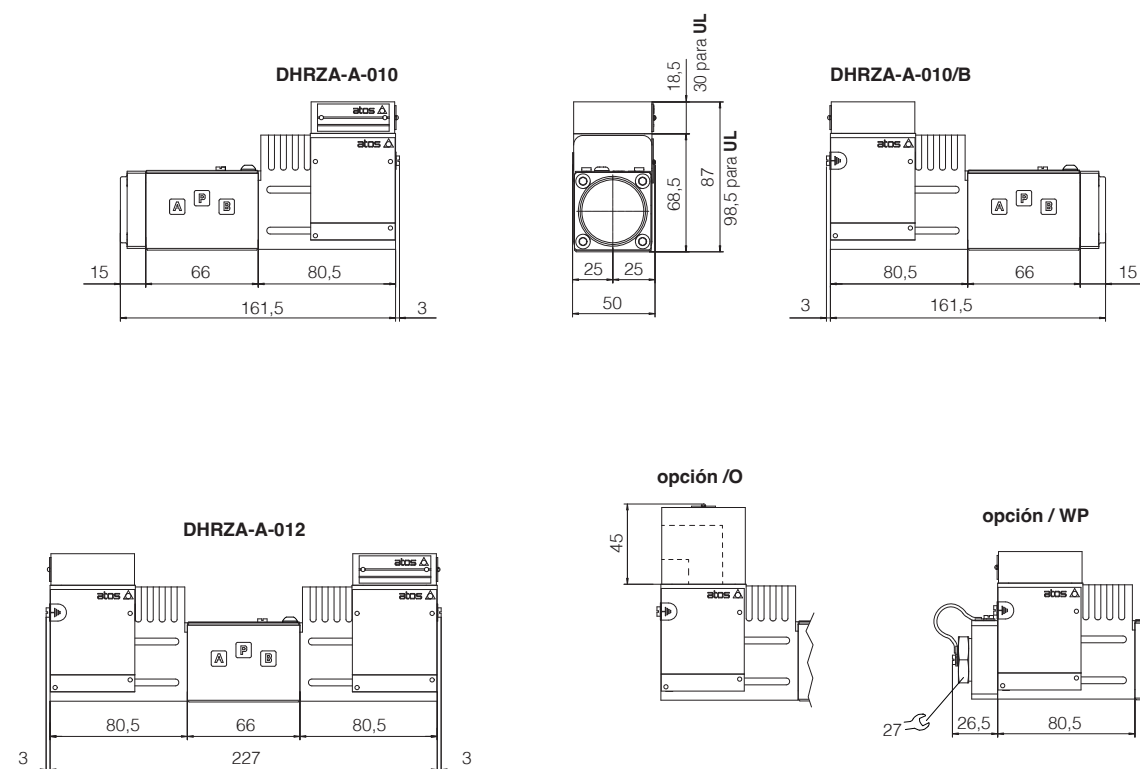
12 PERNOS DE SUJECIÓN Y JUNTAS

	<p>DHRZA</p> <p>Pernos de sujeción: 4 tornillos de cabeza hueca M5x50 clase 12.9 Par de apriete = 8 Nm</p>
	<p>Juntas: 4 O 108; Diámetro de los puertos P, A, B, T: Ø 7,5 mm (máx.)</p>

13 DIMENSIONES DE INSTALACIÓN PARA DHRZO [mm]

ISO 4401: 2005 (ver tabla P005)
Superficie de montaje: 4401-03-02-0-05

Masa [kg]	
DHRZA-A-05	2,65
DHRZA-A-07	4,3
Opción /O	+0,35
opción / WP	+0,25



14 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

X010	Fundamentos de la electrohidráulica en entornos peligrosos
X020	Resumen de los componentes antideflagrantes Atos certificados según ATEX, IECEX, EAC, CCC, PESO
X030	Resumen de los componentes antideflagrantes Atos certificados según cULus
FX900	Información de uso y mantenimiento para las válvulas proporcionales antideflagrantes
KX800	Prensacables para válvulas antideflagrantes
P005	Superficies de montaje para válvulas electrohidráulicas