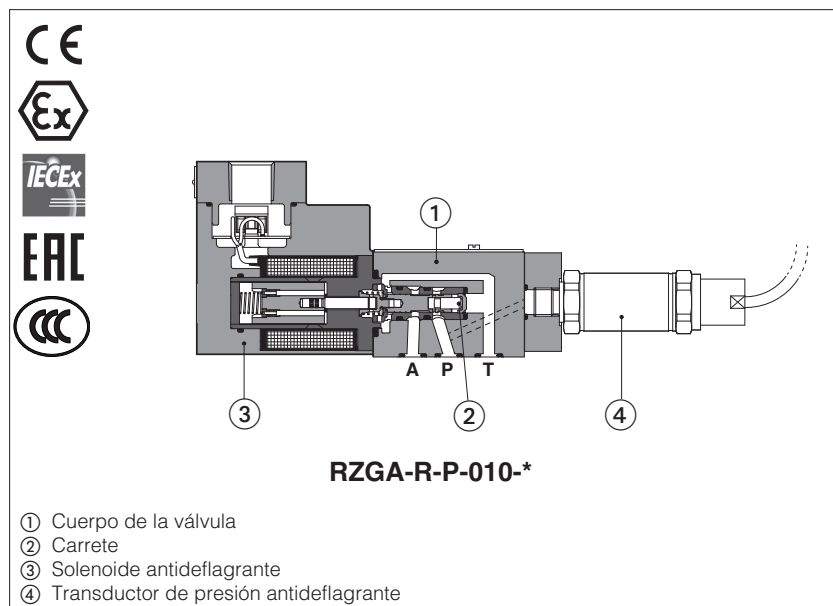


Válvulas reductoras proporcionales antideflagrantes alto rendimiento

directas o pilotadas, con transductor de presión incorporado - **ATEX, IECEx, EAC, CCC**



RZGA-R, AGRCZA-R

Válvulas reductoras proporcionales digitales de alto rendimiento antideflagrante, directas o pilotadas, con transductor de presión incorporado para controles de bucle cerrado de presión.

Están equipados con un transductor de presión antideflagrante y un solenoide proporcional certificados para un funcionamiento seguro en entornos peligrosos con atmósferas potencialmente explosivas.

• Multicertificación **ATEX, IECEx, EAC, CCC** para grupo de gas **II 2G**

La caja antideflagrante del solenoide y el transductor, evita la propagación de chispas accidentales internas o fuego al entorno exterior.

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

RZGA, directa o pilotada:

Tamaño: **06** - ISO 4401

Caudal máx.: **12 y 40 l/min**

AGRCZA, pilotada:

Tamaño: **10 y 20** - ISO 5871

Caudal máx.: **160 y 300 l/min**

Presión máx.: **250 bar**

1 CÓDIGO DE MODELO

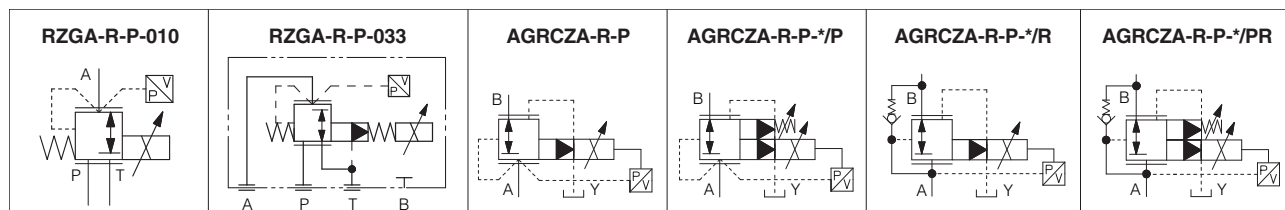
RZGA	-	R	-	P	-	010	/	210	/	M	/	*	/	*	/	*
<p>Válvulas reductoras de presión proporcionales antideflagrantes</p> <p>RZGA = subplaca tamaño 06</p> <p>AGRCZA = subplaca tamaño 10, 20</p>													<p>Material de las juntas, consulte la sección 7:</p> <p>- = NBR</p> <p>PE = FKM</p> <p>BT = HNBR</p>			
<p>R = para tarjeta externa, consulte la sección+ 3</p>													<p>Número de serie</p>			
<p>P = transductor de presión incorporado antideflagrante</p>																
<p>Tamaño y configuración de la válvula:</p> <p>RZGA: directa 010 = Qmáx 12 l/min</p> <p>RZGA: pilotada 033 = Qmáx 40 l/min</p> <p>AGRCZA: pilotada 10, 20 = Qmáx 160, 300 l/min</p>																
<p>Presión regulada máxima:</p> <p>solo para RZGA-010</p> <p>32 = 32 bar 100 = 100 bar 210 = 210 bar</p> <p>sólo para RZGA-033 y AGRCZA</p> <p>80 = 80 bar 180 = 180 bar 250 = 250 bar</p>																
<p>Opciones hidráulicas (1):</p> <p>O = entrada de cable horizontal</p> <p>P = con limitador de presión mecánico integrado (2)</p> <p>R = con válvula antirretorno integral para caudal inverso libre (2)</p>																
<p>Conexión roscada del solenoide para racor pasacables:</p> <p>GK = GK-1/2" (3)</p> <p>M = M20x1,5</p> <p>NPT = 1/2" NPT</p>																

(1) Posibles opciones combinadas: todas las combinaciones son posibles

(2) Sólo para AGRCZA

(3) Homologado solo para el mercado italiano

2 CONFIGURACIONES Y SÍMBOLOS HIDRÁULICOS (representación según ISO 1219-1)



3 CONTROLADORES ELECTRÓNICOS EXTERNOS

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-RES-*/A
Tipo	Digital
Formato	Formato de panel de raíl DIN
Tabla técnica	GS203

4 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	RZGA-010 150 años, RZGA-033 y AGRCZA 75 años consulte la 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
Resistencia a la corrosión	Prueba en niebla salina (EN ISO 9227) > 200 h
Conformidad	Protección antideflagrante, consulte la sección 8 -Envoltorio antideflagrante "Ex d" Directiva RoHS 2011/65/UE según última actualización 2015/863/UE Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006

5 CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS - a base de aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C

Modelo de válvula	RZGA			AGRCZA	
Código de tamaño	010		033	10	20
Tamaño de válvula	06		06	10	20
Presión regulada máxima [bar]	32	100	210	80	180 250
Presión máx. en los puertos P, A, B, X [bar]	315				
Presión máx. en los puertos T, Y [bar]	210				
Presión mín. regulada [bar]	0,8		2,5	1,0	
Caudal máx. [l/min]	12		40	160	300
Tiempo de respuesta 0-100 % señal de paso (dependiendo de la instalación) (1) [ms]	≤ 50			≤ 60	
Histéresis [% de la presión máx.]	≤ 0,3				
Linealidad [% de la presión máx.]	≤ 1,0				
Repetibilidad [% de la presión máx.]	≤ 0,2				

Nota: Los datos de rendimiento anteriores se refieren a válvulas acopladas con drivers electrónicos Atos, ver sección 3

(1) Valor medio del tiempo de respuesta; la variación de presión como consecuencia de una modificación de la señal de entrada de referencia a la válvula se ve afectada por la rigidez del circuito hidráulico: cuanto mayor es la rigidez del circuito, más rápida es la respuesta dinámica

6 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	IP66/67 según DIN EN60529
Factor de servicio	Capacidad continua (ED=100 %)
Código de tensión	estándar
Resistencia de la bobina R a 20 °C	3,2 Ω
Corriente solenoide máx.	2,5 A

7 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 mm²/s - rango máx. permitido 15 ÷ 380 mm²/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	HFUD, 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

8 DATOS DE CERTIFICACIÓN

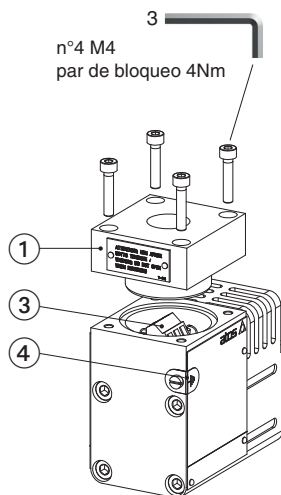
Tipo de válvula	RZGA, AGRCZA			
Certificaciones	Datos del solenoide		Datos del transductor de presión	
	Multicertificación Grupo II ATEX IECEx EAC CCC		Multicertificación ATEX IECEx EAC CCC	
Código certificado	MZA-A		Transmisor de presión, serie E-10	
Certificado de examen de tipo (1)	ATEX: CESI 02 ATEX 014 IECEX: IECEX CES 10.0010x EAC: RU C - IT.AK38.B.00425/21 CCC: 2024322307005903		ATEX: KEMA 05 ATEX 2240 X IECEX: IECEX DEK 15.0048X EAC: C-DE.AA71.B.00162/19	
Método de protección	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX Ex II 2G Ex d IIC T4/T3 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T135 °C/T200 °C Db • IECEX, CCC Ex d 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 		<ul style="list-style-type: none"> • ATEX, EAC Ex II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb • IECEX Ex db IIC T6...T1 Gb 	
Clase de temperatura	T4	T3	T6	T5
Temperatura de la superficie	≤ 135 °C	≤ 200 °C	≤ 135 °C	≤ 200 °C
Temperatura ambiente (2)	-40 ÷ +40 °C	-40 ÷ +70 °C	-40 ÷ +40 °C	-40 ÷ +70 °C
Normas aplicables	EN 60079-0 EN 60079-1 EN 60079-31	IEC 60079-0 IEC 60079-1 IEC 60079-31	EN 60079-0 EN 60079-1	IEC 60079-0 IEC 60079-1
Entrada de cables: conexión roscada vertical (estándar) u horizontal (opción /O)	GK = GK-1/2" M = M20x1,5 NPT = 1/2" NPT		-	

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

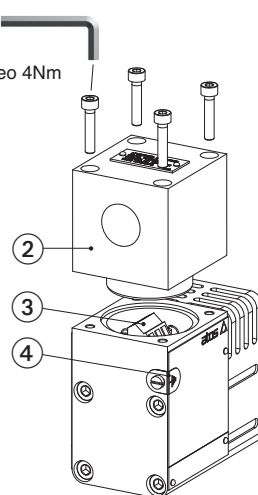
En caso de que la válvula completa deba soportar una temperatura ambiente mínima de -40 °C, seleccione **/BT** en el código de modelo

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

9 CABLEADO DE SOLENOIDES ANTIDFLAGRANTES



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 terminal de tornillo para conexión a tierra equipotencial adicional



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

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

Fuente de alimentación: sección de los cables de conexión de la bobina = 2,5 mm²

Tierra: sección del cable de tierra interno = 2,5 mm²
sección del cable de tierra externo = 4 mm²

10.1 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.

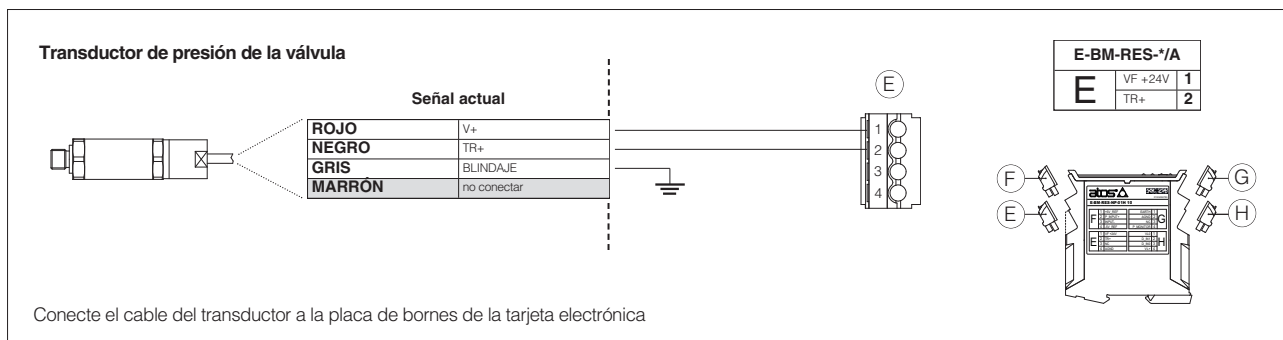
Temperatura ambiente máxima [°C]	Clase de temperatura	Temperatura máx. de la superficie [°C]	Temperatura mín. del cable [°C]
	Grupo II	Grupo II	Grupo II
40 °C	T4	-	-
45 °C	T4	135 °C	90 °C
55 °C	T3	200 °C	110 °C
60 °C	-	-	-
70 °C	T3	200 °C	120 °C

11 PRENSACABLES

Los prensacables con conexiones roscadas M20x1,5 para cables estándar o apantallados deben pedirse por separado, consulte la tabla técnica **KX800**

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

12 CABLEADO del TRANSDUCTOR DE PRESIÓN ANTIDEFLAGRANTE



13 OPCIONES HIDRÁULICAS

O = Entrada horizontal de cables, a elegir en caso de espacio vertical limitado.

P = Las AGRCZA están provistas de un limitador de presión mecánico que actúa como protección contra la sobrepresión. Por razones de seguridad, el limitador de presión mecánico viene configurado de fábrica totalmente descargado (presión mín.).

En la primera puesta en marcha, debe ajustarse a un valor ligeramente superior a la presión máx. regulada con el control proporcional.

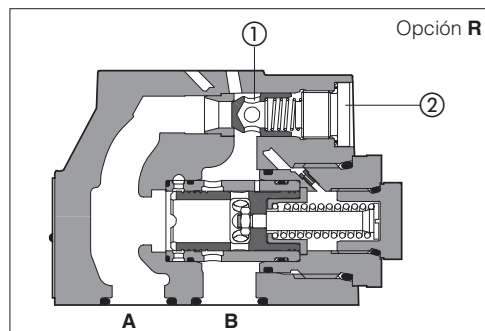
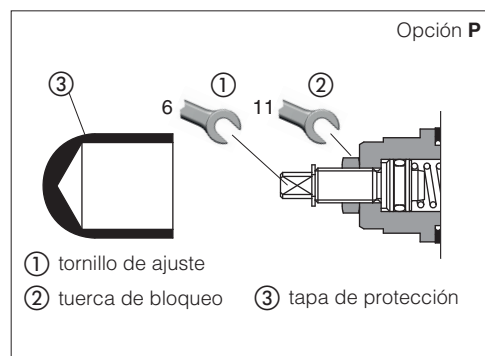
Para el ajuste de la presión del limitador de presión mecánico, siga los pasos siguientes:

- aplique la señal de referencia máx. a la tarjeta de la válvula. La presión del sistema no aumentará mientras el limitador de presión mecánico permanezca descargado
- gire en sentido horario el tornillo de ajuste ① hasta que la presión del sistema aumente hasta un valor estable correspondiente al punto de ajuste de presión a la señal de referencia máxima
- gire en sentido horario el tornillo de ajuste ① 1 ó 2 vueltas adicionales para garantizar que el limitador de presión mecánico permanezca cerrado durante el funcionamiento de la válvula proporcional

R = Las AGRCZA se suministran con válvula antirretorno integral para caudal inverso libre A→B

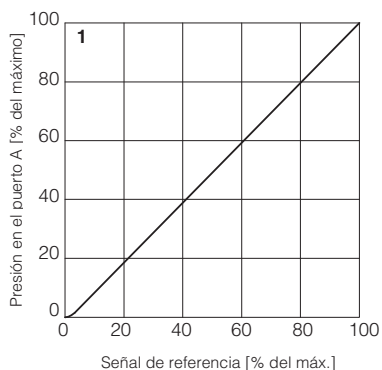
① válvula antirretorno - presión de apertura = 0,5 bar

② Tapón

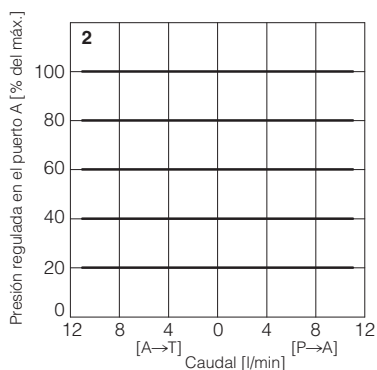


14 DIAGRAMAS RZGA-010 (basados en el aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C)

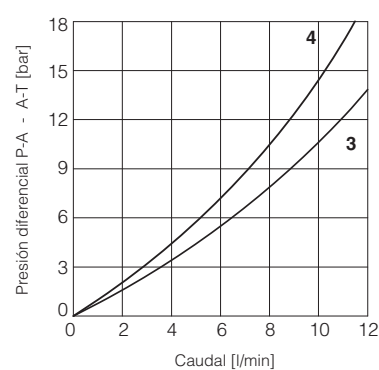
1 Diagramas de regulación con caudal Q = 1 l/min



2 Diagramas de presión/caudal con señal de referencia ajustada a Q = 1 l/min



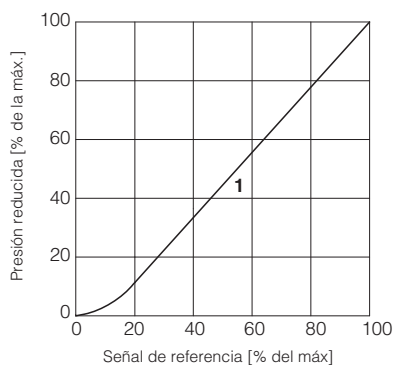
3-4 Diagramas de presión/caudal mín con señal de referencia cero



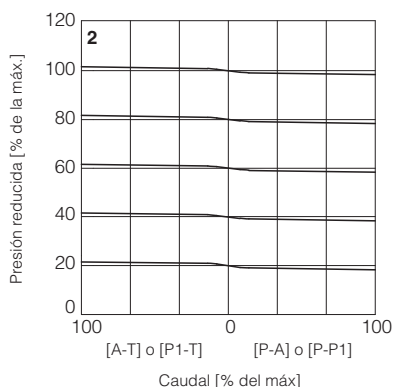
3 = Pérdidas de carga en función del caudal P→A
4 = Caídas de presión en función del caudal A→T

15 DIAGRAMAS RZGA-033 (basados en el aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C)

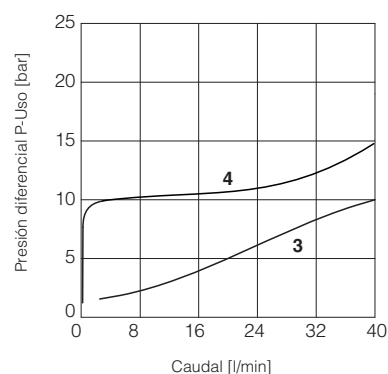
1 Diagramas de regulación con caudal Q = 10 l/min



2 Diagramas presión/caudal con presión de referencia ajustada con Q = 10 l/min



3-4 Diagrama de caída de presión/caudal



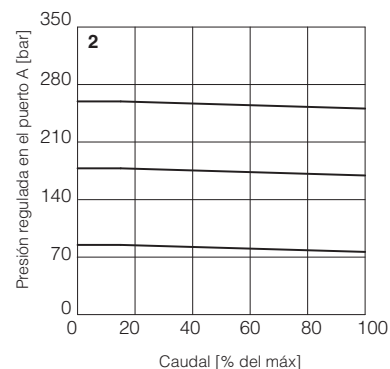
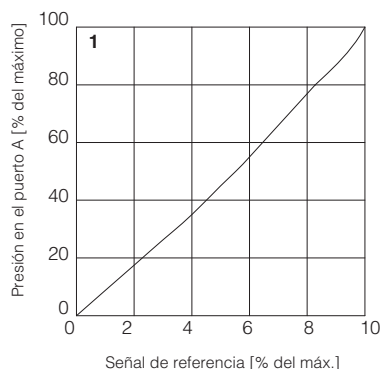
3 = A-T o P1-T (línea de puntos /350)
4 = P-P1 o P-A

Nota: la presencia de contrapresión en el puerto T puede afectar a la regulación efectiva de la presión

16 DIAGRAMAS AGRCZA (a base de aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C)

1 Diagramas de regulación con caudal Q = 10 l/min

2 Diagramas de presión/caudal con presión de referencia ajustada con Q = 10 l/min



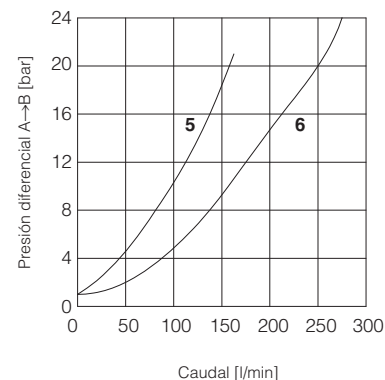
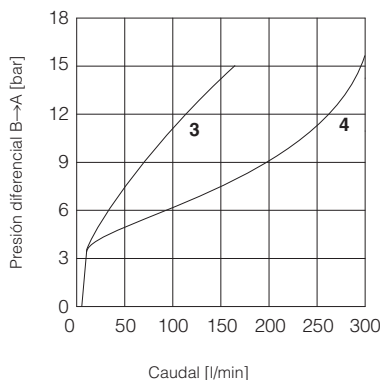
3-6 Diagramas de pérdida de carga/caudal con señal de referencia cero

Presión diferencial B→A

3 = AGRCZA*-10
4 = AGRCZA*-20

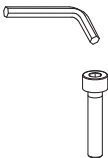

Presión diferencial A→B
(a través de la válvula antirretorno)

5 = AGRCZA*-10/*R
6 = AGRCZA*-20/*R



17 PERNOS DE SUJECIÓN Y JUNTAS

17.1 Válvulas RZGA

	RZGA-R-P-010	RZGA-R-P-033
	Pernos de sujeción: 4 tornillos de cabeza hueca M5x50 clase 12.9 Par de apriete = 8 Nm	Pernos de sujeción: 4 tornillos de cabeza hueca M5x50 clase 12.9 Par de apriete = 8 Nm
	Juntas: 4 juntas tóricas 108 Diámetro de los puertos P, T: Ø 5 mm	Juntas: 4 juntas tóricas 108 Diámetro de los puertos P, T: Ø 7,5 mm

17.2 válvulas AGRCZA

	AGRCZA-R-P-10	AGRCZA-R-P-20
	Pernos de sujeción: 4 tornillos de cabeza hueca M10x45 clase 12.9 Par de apriete = 70 Nm	Pernos de sujeción: 4 tornillos de cabeza hueca M10x45 clase 12.9 Par de apriete = 70 Nm
	Juntas: 2 juntas tóricas 3068 Diámetro de los puertos A, B: Ø 14 mm 2 O 109/70 Diámetro del puerto X, Y: Ø 5 mm	Juntas: 2 juntas tóricas 4100 Diámetro de los puertos A, B: Ø 22 mm 2 O 109/70 Diámetro del puerto X, Y: Ø 5 mm

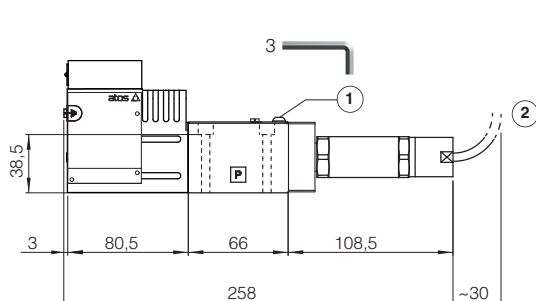
18 DIMENSIONES DE INSTALACIÓN PARA RZGA [mm]

RZGA-R-P-010

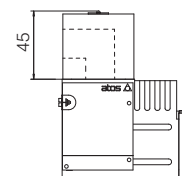
ISO 4401: 2005

Superficie de montaje: 4401-03-02-0-05 (consulte la tabla P005) (puerto B no utilizado)

Masa [kg]	
RZGA-R-P-010	3,2



opción /O

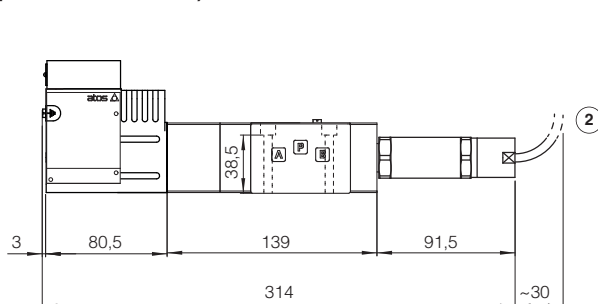


RZGA-R-P-033

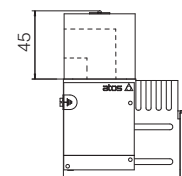
ISO 4401: 2005

Superficie de montaje: 4401-03-02-0-05 (consulte la tabla P005) (puerto B no utilizado)

Masa [kg]	
RZGA-R-P-033	4,2



opción /O



① = Purga de aire off

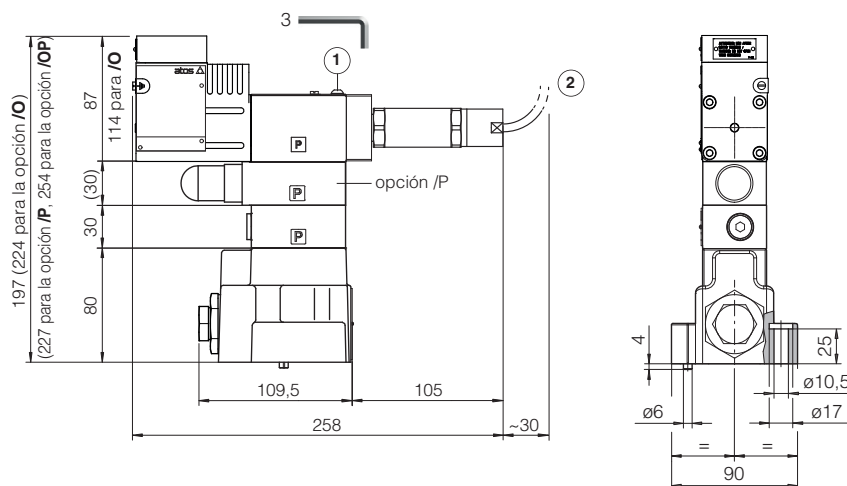
② = Longitud del cable 5 m

AGRCZA-R-P-*-10

ISO 5781: 2000

Superficie de montaje: 5781-06-07-0-00 (consulte la tabla P005)

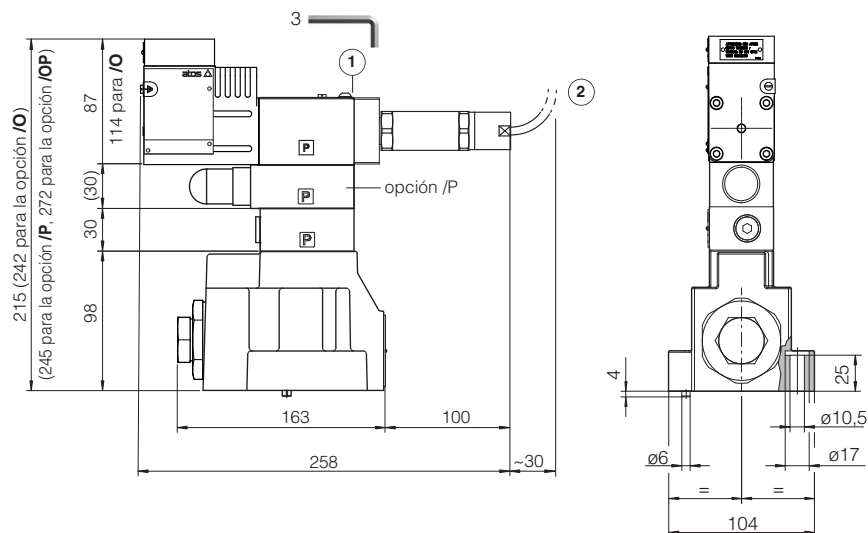
Masa [kg]	
AGRCZA-R-P-*-10	6,2
Opción /P	+0,5

**AGRCZA-R-P-*-20**

ISO 5781: 2000

Superficie de montaje: 5781-08-10-0-00 (consulte la tabla P005)

Masa [kg]	
AGRCZA-R-P-*-20	8,7
Opción /P	+0,5



① = Purga de aire off

② = Longitud del cable 5m

20 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

X010	Fundamentos de la electrohidráulica en entornos peligrosos
X020	Resumen de los componentes antideflagrantes de AtoS certificados según ATEX, IECEx, EAC, CCC, PESO
FX900	Información sobre el funcionamiento y el mantenimiento de las válvulas proporcionales antideflagrantes

GX800	Transductor de presión antideflagrante tipo E-ATRA-7
KX800	Prensacables para válvulas antideflagrantes
P005	Superficies de montaje para válvulas electrohidráulicas