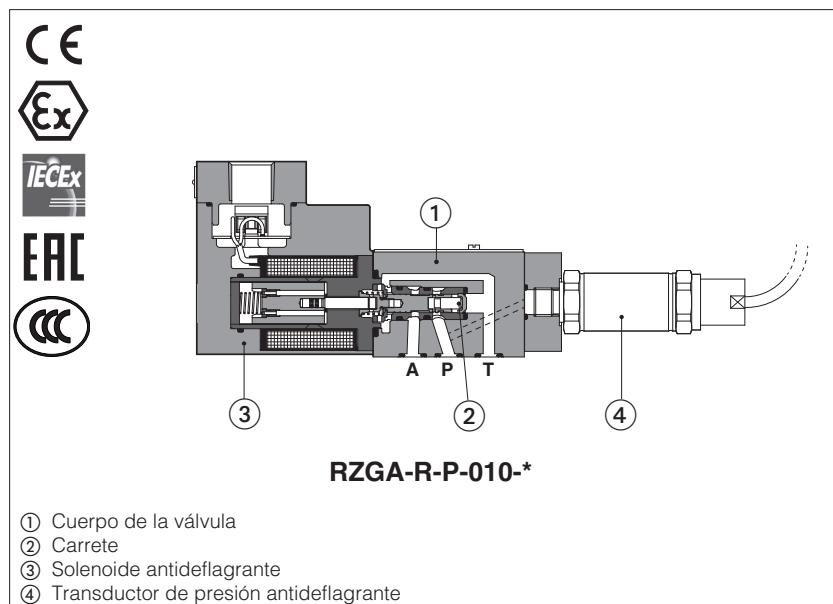


## Válvulas reductoras proporcionales antideflagrantes alto rendimiento

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

<b>RZGA</b>	-	<b>R</b>	-	<b>P</b>	-	<b>010</b>	/	<b>210</b>	/	<b>M</b>	/	*	*	/	*
Válvulas reductoras de presión proporcionales antideflagrantes															

**RZGA** = subplaca tamaño 06  
**AGRCZA** = subplaca tamaño 10, 20

Número de serie

**Material de las juntas**, consulte la sección [7]:  
 - = NBR  
 PE = FKM  
 BT = HNBR

**R** = para tarjeta externa, consulte la sección + [3]

**P** = transductor de presión incorporado antideflagrante

### Tamaño y configuración de la válvula:

RZGA: directa      **010** = Qmáx 12 l/min

RZGA: pilotada      **033** = Qmáx 40 l/min

AGRCZA: pilotada      **10, 20** = Qmáx 160, 300 l/min

### Opciones hidráulicas (1):

**O** = entrada de cable horizontal

**P** = con limitador de presión mecánico integrado (2)

**R** = con válvula antirretorno integral para caudal inverso libre (2)

### Presión regulada máxima:

solo para RZGA-010

**32** = 32 bar      **100** = 100 bar      **210** = 210 bar

solo para RZGA-033 y AGRCZA

**80** = 80 bar      **180** = 180 bar      **250** = 250 bar

### Conexión roscada del solenoide

para racor pasacables:

**GK** = GK-1/2" (3)

**M** = M20x1,5

**NPT** = 1/2" NPT

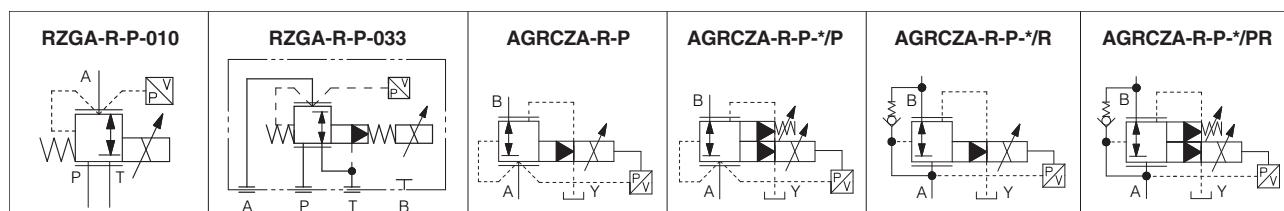
(1) Posibles opciones combinadas: todas las combinaciones son posibles

(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	<b>Estándar</b> = -20 °C ÷ +70 °C Opción <b>/PE</b> = -20 °C ÷ +70 °C Opción <b>/BT</b> = -40 °C ÷ +70 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	<b>Estándar</b> = -20 °C ÷ +80 °C Opción <b>/PE</b> = -20 °C ÷ +80 °C Opción <b>/BT</b> = -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 <b>8</b> -Envolvente 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		
	010	033	10	20	10	20
Tamaño de válvula	06	06	10	10	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		
Histeresis [% 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 mm <sup>2</sup> /s - rango máx. permitido 15 ÷ 380 mm <sup>2</sup> /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 <a href="http://www.atos.com">www.atos.com</a> o el catálogo de 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	HF DU, HF DR	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**

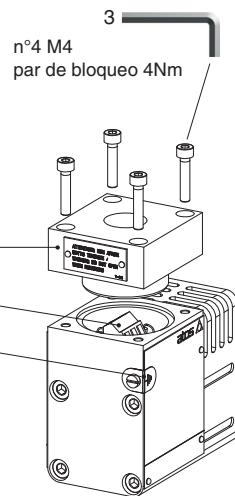
Tipo de válvula	RZGA, AGRCZA			
Certificaciones	<b>Datos del solenoide</b>		<b>Datos del transductor de presión</b>	
	Multicertificación Grupo II <b>ATEX IECEx EAC CCC</b>		Multicertificación <b>ATEX IECEx EAC CCC</b>	
Código certificado	<b>MZA-A</b>		<b>Transmisor de presión, serie E-10</b>	
Certificado 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"> <li>• ATEX Ex II 2G Ex d IIC T4/T3 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T135 °C/T200 °C Db</li> <li>• IECEx, CCC Ex d IIC T4/T3 Gb Ex tb IIIC T135 °C/T200 °C Db</li> <li>• EAC 1Ex d IIC T4/T3 Gb X Ex tb IIIC T135 °C/T200 °C Db X</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX, EAC Ex II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb</li> <li>• IECEx Ex db IIC T6...T1 Gb</li> </ul>	
Clase de temperatura	<b>T4</b>	<b>T3</b>	<b>T6</b>	<b>T5</b>
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)	<b>GK</b> = GK-1/2" <b>M</b> = M20x1,5 <b>NPT</b> = 1/2" NPT		-	

(1) El certificado de examen de tipo puede descargarse en [www.atos.com](http://www.atos.com)

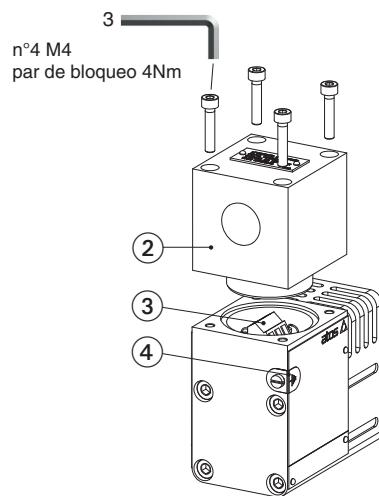
En caso de que la válvula completa deba soportar una temperatura ambiente mínima de -40 °C, seleccione **/BT** en el código de modelo

 **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 ANTIDEFLAGRANTES



Versión estándar



Opción I/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

	<b>1</b> = Bobina	Placa de terminales PCB de 3 polos
	<b>2</b> = GND	apta para secciones de cable de
	<b>3</b> = Bobina	hasta 2,5 mm <sup>2</sup> (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 mm<sup>2</sup>

**Tierra:** sección del cable de tierra interno = 2,5 mm<sup>2</sup>  
sección del cable de tierra externo = 4 mm<sup>2</sup>

### 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.

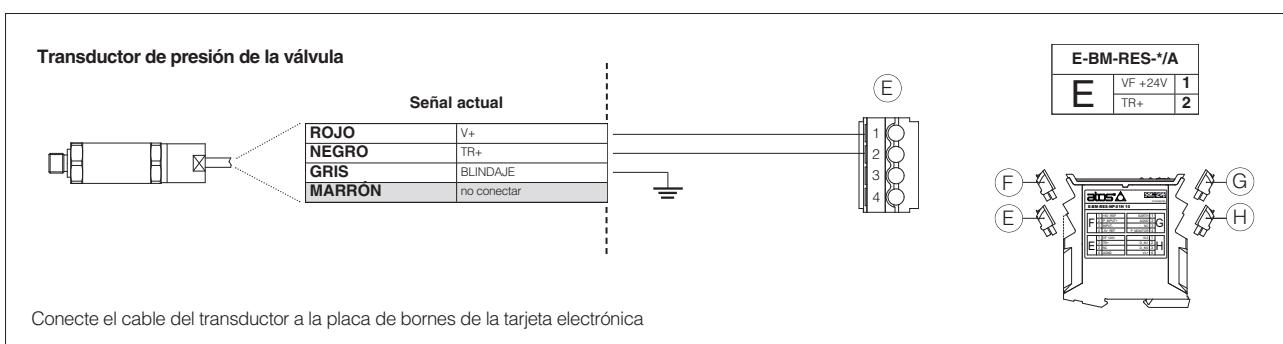
Temperatura ambiente máxima [°C]	Clase de temperatura		Temperatura máx. de la superficie [°C]	Temperatura mín. del cable [°C]
	Grupo II	Grupo II		
40 °C	T4		-	-
45 °C	T4		135 °C	90 °C
55 °C	T3		200 °C	110 °C
60 °C	-		-	-
70 °C	T3		200 °C	120 °C

## 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.

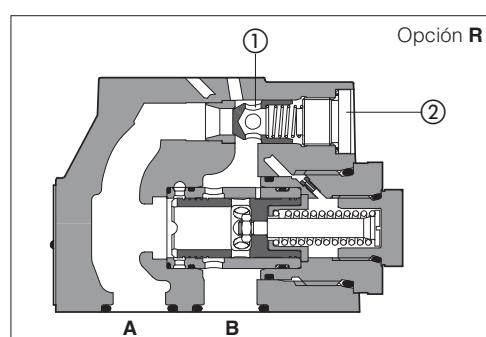
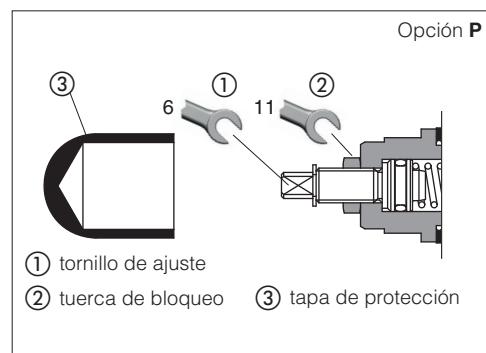
Para el ajuste de la presión del limitador de presión mecánico, siga los pasos siguientes:

- 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 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

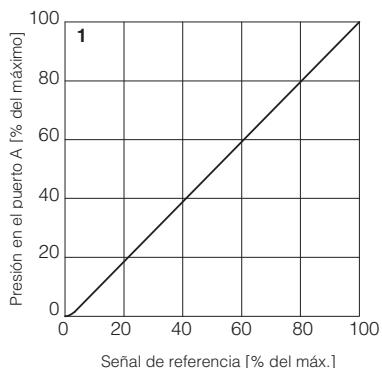
① válvula antirretorno - presión de apertura = 0,5 bar

② Tapón

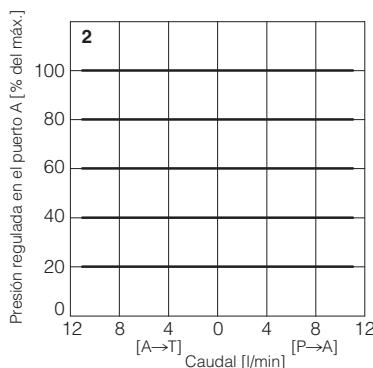


**14** **DIAGRAMAS RZGA-010** (basados en el aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C)

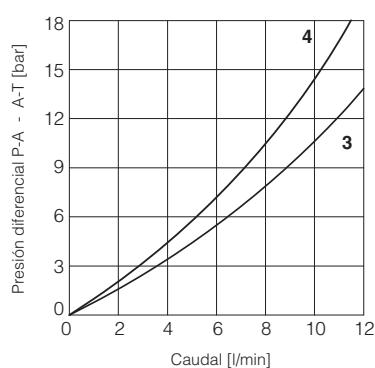
**1 Diagramas de regulación**  
con caudal  $Q = 1 \text{ l/min}$



**2 Diagramas de presión/caudal**  
con señal de referencia ajustada a  $Q = 1 \text{ l/min}$

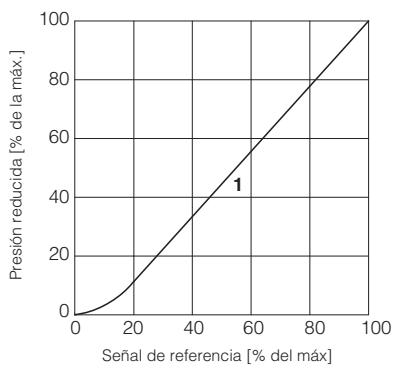


**3-4 Diagramas de presión/caudal mín**  
con señal de referencia cero

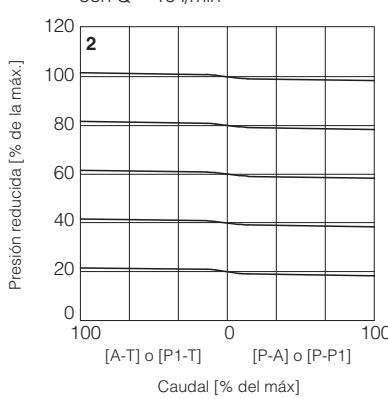


**15** **DIAGRAMAS RZGA-033** (basados en el aceite mineral ISO VG 46 a 50 °C)

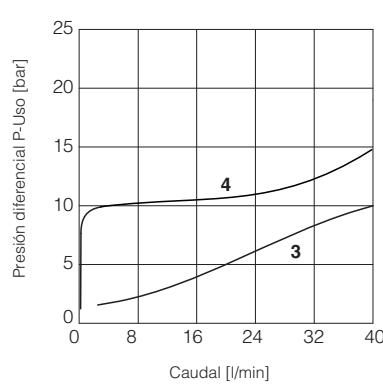
**1 Diagramas de regulación**  
con caudal  $Q = 10 \text{ l/min}$



**2 Diagramas presión/caudal**  
con presión de referencia ajustada con  $Q = 10 \text{ l/min}$



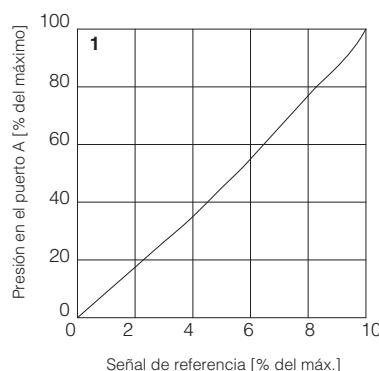
**3-4 Diagrama de caída de presión/caudal**



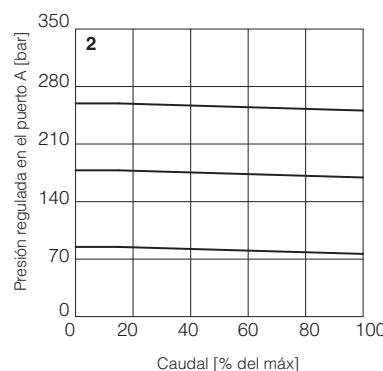
**Nota:** la presencia de contrapresión en el puerto T puede afectar a la regulación efectiva de la presión

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

**1 Diagramas de regulación**  
con caudal  $Q = 10 \text{ l/min}$



**2 Diagramas de presión/caudal**  
con presión de referencia ajustada con  $Q = 10 \text{ l/min}$



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

Presión diferencial  $B \rightarrow A$

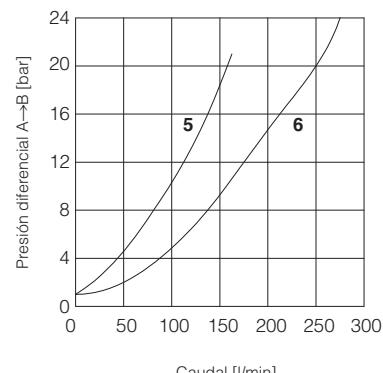
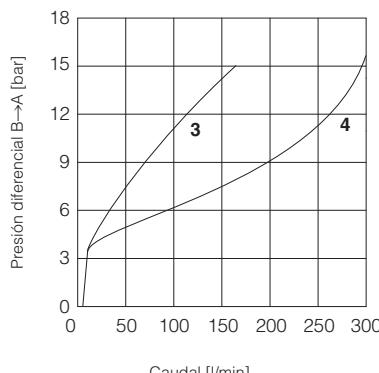
**3** =  $\text{AGRCZA}^{-*} 10$

**4** =  $\text{AGRCZA}^{-*} 20$

Presión diferencial  $A \rightarrow B$   
(a través de la válvula antirretorno)

**5** =  $\text{AGRCZA}^{-*} 10/R$

**6** =  $\text{AGRCZA}^{-*} 20/R$



## 17 PERNOS DE SUJECIÓN Y JUNTAS

### 17.1 Válvulas RZGA

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

### 17.2 válvulas AGRCZA

	<b>AGRCZA-R-P-10</b>	<b>AGRCZA-R-P-20</b>
	<b>Pernos de sujeción:</b> 4 tornillos de cabeza hueca M10x45 clase 12.9 Par de apriete = 70 Nm	<b>Pernos de sujeción:</b> 4 tornillos de cabeza hueca M10x45 clase 12.9 Par de apriete = 70 Nm
	<b>Juntas:</b> 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	<b>Juntas:</b> 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

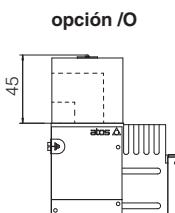
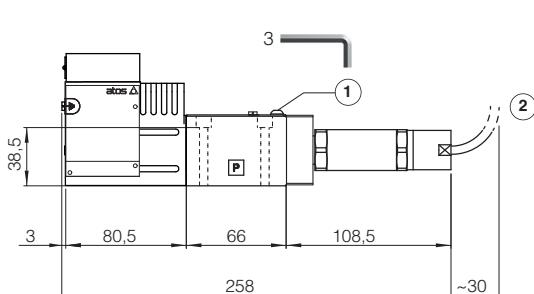
## 18 DIMENSIONES DE INSTALACIÓN PARA RZGA [mm]

### 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

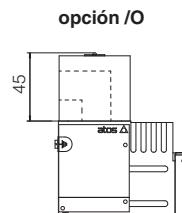
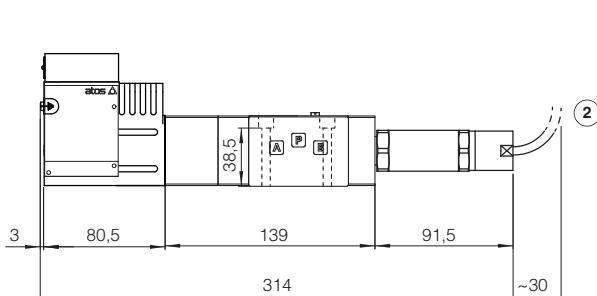


### RZGA-R-P-033

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



① = Purga de aire off

② = Longitud del cable 5 m

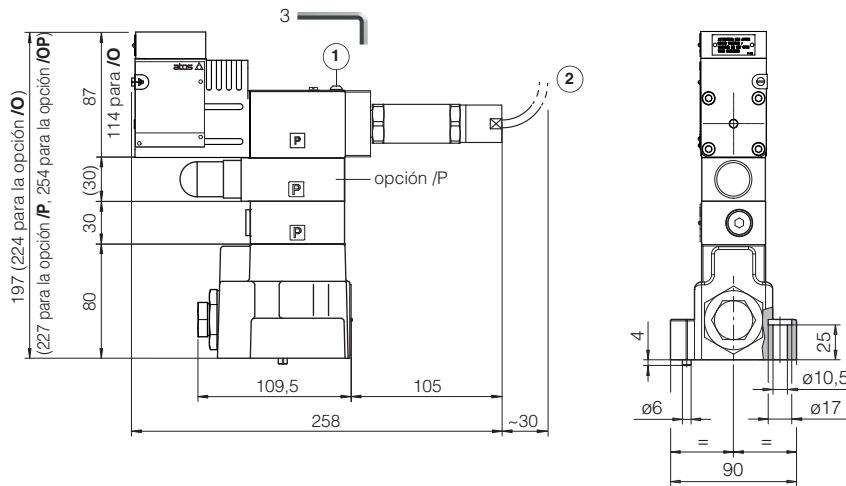
19 DIMENSIONES DE INSTALACIÓN PARA AGRCZA [mm]

**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

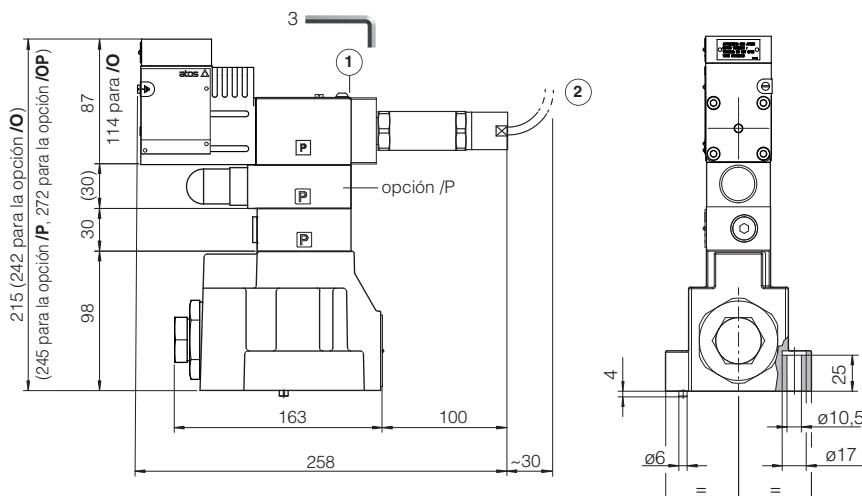


**AGRCZA-R-P-\*-20**

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