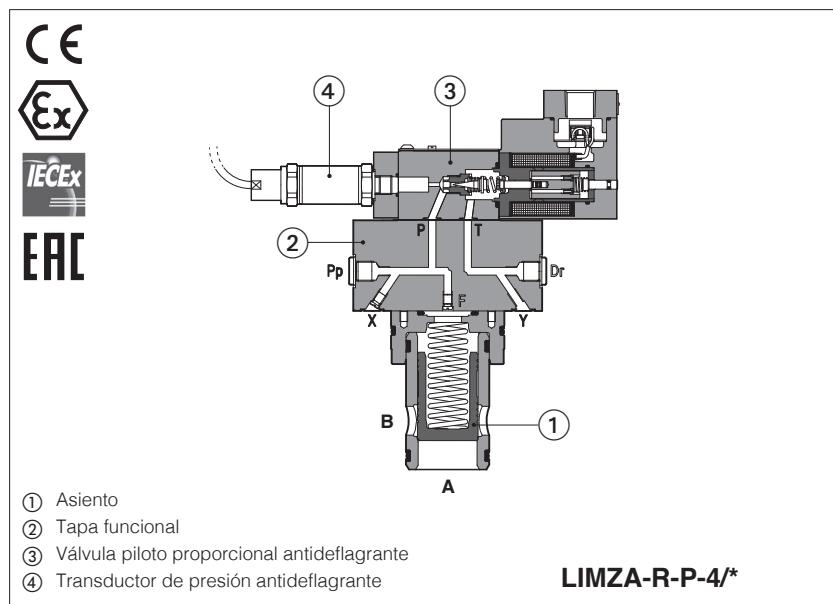


Cartuchos de presión proporcionales antideflagrantes de altas prestaciones pilotada, con transductor de presión incorporado - ATEX, IECEx, EAC



1 CÓDIGO MODELO PARA CUBIERTAS

LIMZA	-	R	-	P	-	3	/	315	/	M	/	*	*	/	*	*
Material de las juntas, consulte la sección 9: - = NBR PE = FKM BT = HNBR																

R = para tarjeta externa, consulte la sección 3

P = transductor de presión incorporado antideflagrante

Tamaño de la válvula ISO 7368:

1 = 16	5 = 50 (a excepción de LIRZA)
2 = 25	6 = 63 (solamente para LIMZA)
3 = 32	8 = 80; (solamente para LIMZA)
4 = 40	

Presión regulada máxima:

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

- (1) Posibles opciones combinadas: todas las combinaciones son posibles
 (2) Homologado solo para el mercado italiano

LICZA-R, LIMZA-R, LIRZA-R

Cartuchos de presión proporcional de 2 vías antideflagrantes, de alto rendimiento con transductor de presión incorporado, que desempeñan respectivamente las funciones de: compensador de presión, límite de presión o reductor.

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

- Multicertificación ATEX, IECEx, EAC 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.

Tamaño: **16** ÷ **80** -ISO7368

Caudal máx.: hasta **4500 l/min**

Presión máx.: **250 bar**

Número de serie _____

Opciones (1):

O = entrada de cable horizontal
P = con limitador de presión mecánico integrado (estándar para tamaños 1, 2 y 3)
NPT = 1/2" NPT

Conexión rosada del solenoide para racor pasacables:

GK = GK-1/2" (2)
M = M20x1,5
NPT = 1/2" NPT

5 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

6 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	75 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 ÷ +70 °C opción /PE = -20 °C ÷ +70 °C opción /BT = -40 °C ÷ +70 °C
Protección superficial	Recubrimiento de zinc con pasivación negra - prueba en niebla salina (EN ISO 9227) > 200 h
Conformidad	Protección antideflagrante, consulte la sección 10 -Envolvente antideflagrante "Ex d" Directiva RoHS 2011/65/UE según última actualización 2015/863/UE Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006

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

Modelo de válvula	Tamaño de válvula [l/min]	LICZA					LIMZA					LIRZA															
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	8	1	2	3	4										
Caudal máx.	[bar]	200	400	750	1000	2000	200	400	750	1000	2000	3000	4500	160	300	550	800										
Presión mín. regulada		consulte la sección 16																									
Pres. máx. regulada en el puerto A	[bar]	80; 180; 250				80; 180; 250				80; 180; 250																	
Presión máx.	[bar]	Puertos: T, Y = 210																									
Tiempo de respuesta 0-100 % señal de paso (t)	[ms]	≤ 100 ÷ 350				≤ 100 ÷ 350				≤ 100 ÷ 250																	
(según la instalación)		(según la instalación)																									
Histéresis [% de la presión máxima regulada]		≤ 0,5																									
Linealidad [% de la presión máxima regulada]		≤ 1,0																									
Repetibilidad [% de la presión máxima regulada]		≤ 0,2																									

Nota: Los datos de rendimiento anteriores se refieren a válvulas acopladas con drivers electrónicos Atos, ver sección **5**

(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

8 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

9 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 máx. 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	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

10 DATOS DE CERTIFICACIÓN

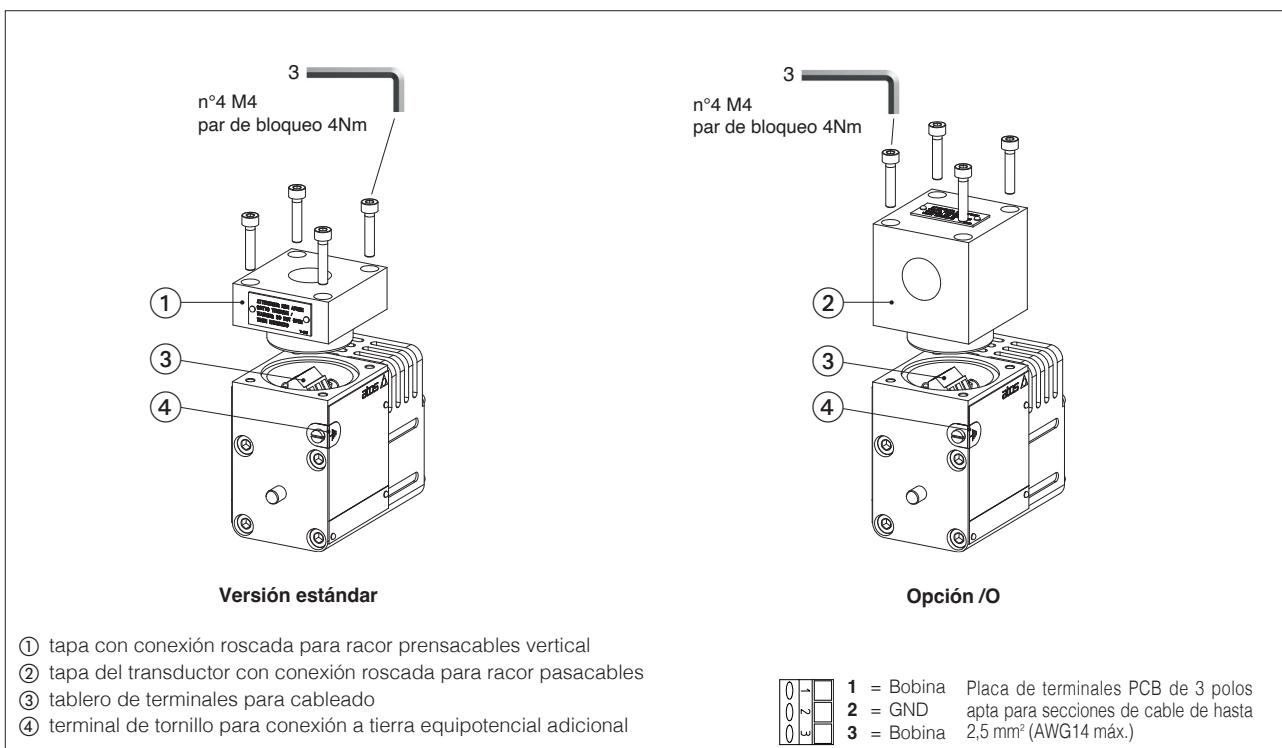
Tipo de válvula	LICZA, LIMZA, LIRZA		
Certificaciones	Datos del solenoide		Datos del transductor de presión
	Multicertificación Grupo II ATEX IECEX EAC		Multicertificación ATEX IECEX EAC
Código certificado	MZA-A		Transmisor de presión, serie E-10
Certificado de examen de tipo (1)	ATEX: CESI 02 ATEX 014 IECEX: IECEx CES 10.0010x EAC:RU C - IT.AK38.B.00425/21		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 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
Temperatura de la superficie	≤ 135 °C	≤ 200 °C	≤ 135 °C
Temperatura ambiente (2)	-40 ÷ +40 °C	-40 ÷ +70 °C	-40 ÷ +40 °C
Normas aplicables	EN 60079-0: 2012+A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014	IEC 60079-0:2017 IEC 60079-1:2017-04 IEC 60079-31:2013	EN 60079-0: 2012+A11:2013 EN 60079-1:2014
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**

11 CABLEADO DE SOLENOIDES ANTIDEFLAGRANTES



12 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

12.1 Temperatura del cable

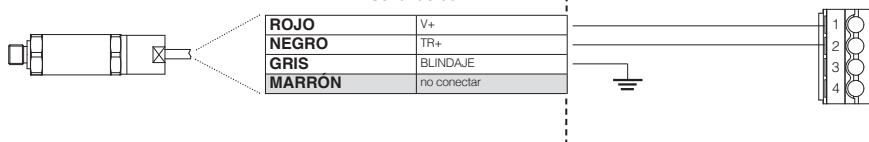
El cable debe ser adecuado para la temperatura de trabajo especificada en las "instrucciones de seguridad" entregadas con el primer suministro de los productos.

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

13 CABLEADO DEL TRANSDUCTOR DE PRESIÓN ANTIDEFLAGRANTE

Transductor de presión de la válvula

Señal actual



E-BM-RES-*A		
E	VF +24V	1
E	TR+	2



Conecte el cable del transductor a la placa de bornes de la tarjeta electrónica

14 OPCIONES HIDRÁULICAS

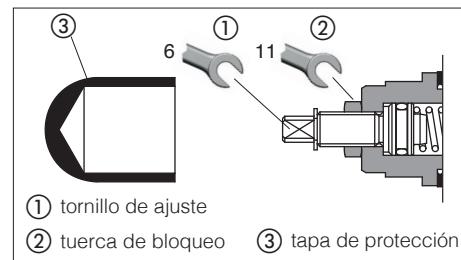
P = Limitador de presión mecánico integrado (estándar para tamaños 1, 2 y 3)

Las LICZA, LIMZA y LIRZA de tamaño estándar 1, 2, 3 y la opción /P están provistas de 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:

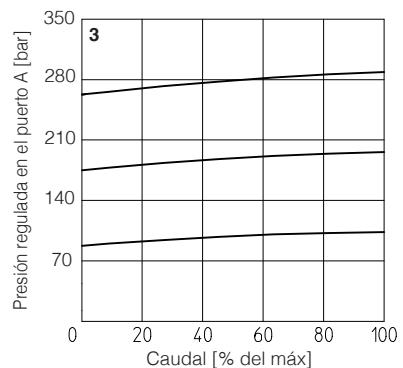
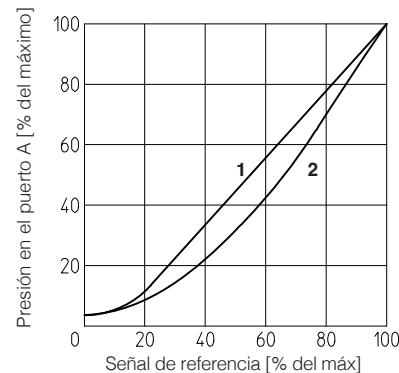
- aplique la señal de referencia máx. a la tarjeta de la válvula. La presión del sistema no aumentará mientras el limitador de presión mecánico permanezca descargado.
- gire en sentido horario el tornillo de ajuste ① hasta que la presión del sistema aumente hasta un valor estable correspondiente al punto 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.



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

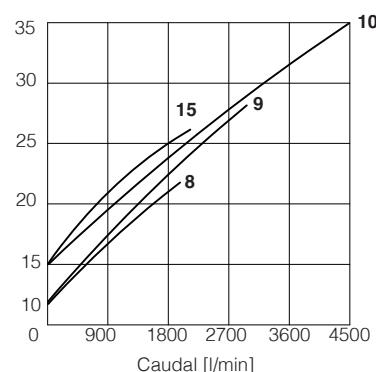
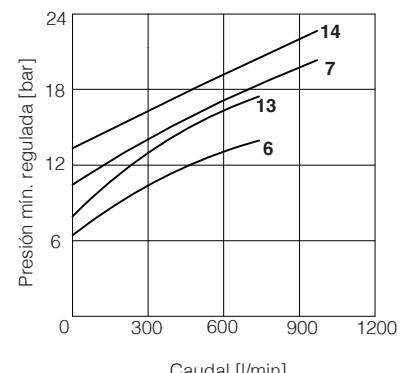
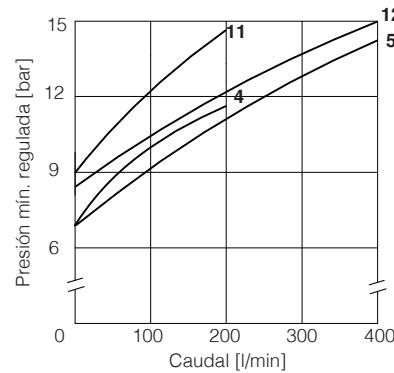
1 Diagramas de regulación LIMZA
2 Diagramas de regulación LICZA

3 Diagramas de presión/caudal LICZA, LIMZA



4-14 Diagramas de presión/caudal mín con señal de referencia cero

4 = LIMZA-*-1 11 = LICZA-*-1
5 = LIMZA-*-2 12 = LICZA-*-2
6 = LIMZA-*-3 13 = LICZA-*-3
7 = LIMZA-*-4 14 = LICZA-*-4
8 = LIMZA-*-5 15 = LICZA-*-5
9 = LIMZA-*-6
10 = LIMZA-*-8



Diagramas de regulación LIRZA

15 = LIRZA-A

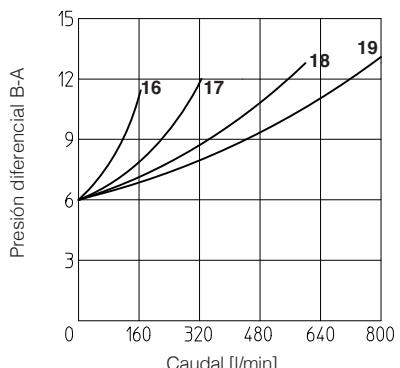
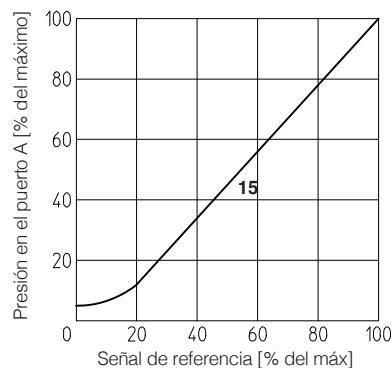
16-19 Diagramas de presión/caudal mín con señal de referencia "nula"

16 = LIRZA-*-1

17 = LIRZA-*-2

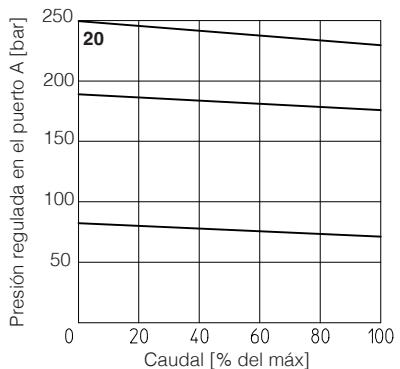
18 = LIRZA-*-3

19 = LIRZA-*-4



Diagramas de presión/caudal

20 = LIRZA-R



16 PERNOS DE SUJECIÓN Y JUNTAS

Tipo	Tamaño	Pernos de sujeción	Juntas
LIMZA LICZA LIRZA	1 = 16	4 tornillos de cabeza hueca M8x45 clase 12.9 Par de apriete = 35 Nm	2 juntas tóricas 108
	2 = 25	4 tornillos de cabeza hueca M12x45 clase 12.9 Par de apriete = 125 Nm	2 juntas tóricas 108
	3 = 32	4 tornillos de cabeza hueca M16x55 clase 12.9 Par de apriete = 300 Nm	2 juntas tóricas 2043
	4 = 40	4 tornillos de cabeza hueca M20x70 clase 12.9 Par de apriete = 600 Nm	2 juntas tóricas 3043
LIMZA LICZA	5 = 50	4 tornillos de cabeza hueca M20x80 clase 12.9 Par de apriete = 600 Nm	2 juntas tóricas 3043
LIMZA	6 = 63	4 tornillos de cabeza hueca M30x90 clase 12.9 Par de apriete = 2100 Nm	2 juntas tóricas 3050
	8 = 80	8 tornillos de cabeza hueca M24x90 clase 12.9 Par de apriete = 1000 Nm	2 juntas tóricas 4075

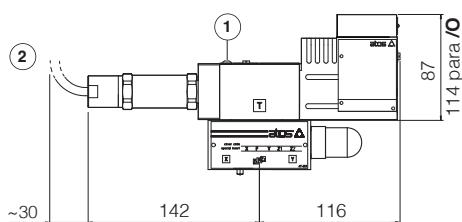
17 DIMENSIONES DE LA TAPA [mm]

Tamaño	AxA	ØB	C	D	Puerto Pp - Dr	
1 = 16	65x80	3	4	40	-	
2 = 25	85x85	5	6	40	-	
3 = 32	100x100	5	6	50	-	
4 = 40	125x125	5	6	60	G 1/4"	
5 = 50	140x140	6	4	70	G 1/4"	
6 = 63	180x180	6	4	80	G 3/8"	
8 = 80	Ø250	8	6	80	G 3/8"	

Notas:
la tapa de tamaño 1 no es cuadrada sino rectangular, dimensiones 65x80
la tapa de tamaño 1 no es circular, dimensión Ø250

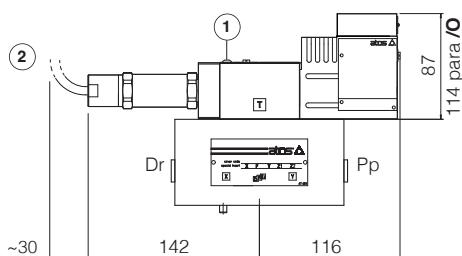
18 DIMENSIONES DE INSTALACIÓN [mm]

LICZA-R-P-1 LIMZA-R-P-1 LIRZA-R-P-1
 LICZA-R-P-2 LIMZA-R-P-2 LIRZA-R-P-2
 LICZA-R-P-3 LIMZA-R-P-3 LIRZA-R-P-3

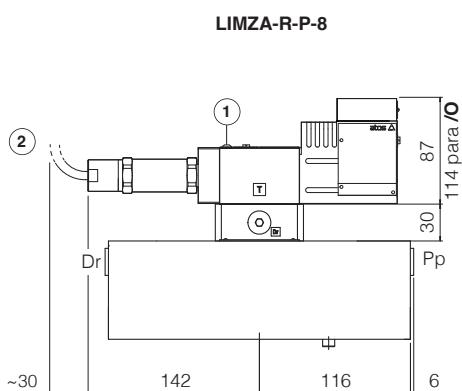
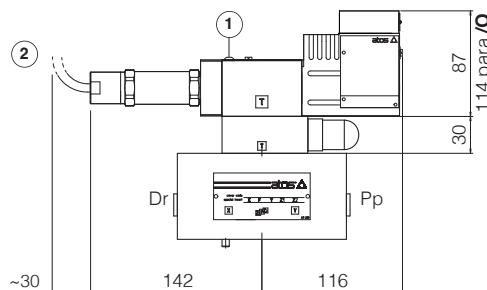


Masa [kg]			
LICZA, LIMZA, LIRZA		Cartucho	
Tamaño	Norma	Opción /P	SC LI
1 = 16	4,6	estándar	0,2
2 = 25	5,3	estándar	0,5
3 = 32	6,6	estándar	0,9
4 = 40	12,1	13,1	1,7
5 = 50	15,5	16,5	2,9
6 = 63	24,9	25,9	6,7
8 = 80	33,6	34,6	13,1

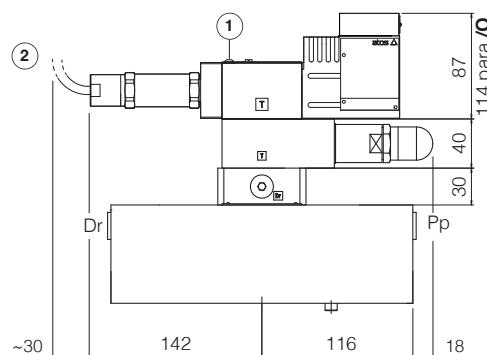
LICZA-R-P-4 LIMZA-R-P-4 LIRZA-R-P-4
 LICZA-R-P-5 LIMZA-R-P-5 LIMZA-R-P-6



LICZA-R-P-4/P LIMZA-R-P-4/P LIRZA-R-P-4/P
 LICZA-R-P-5/P LIMZA-R-P-5/P
 LIMZA-R-P-6/P



LIMZA-R-P-8/P



Note: para las dimensiones de la superficie de montaje y de la cavidad ISO 7368, consulte la tabla técnica P006

- (1) = Tornillo para purga de aire: en la primera puesta en servicio de la válvula, el aire eventualmente atrapado en el interior del solenoide debe purgarse a través del tornillo
- (2) = Longitud del cable 5 m

19 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

X010	Fundamentos de la electrohidráulica en entornos peligrosos
X020	Resumen de los componentes antideflagrantes de Atos certificados según ATEX, IECEx, EAC, 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
P006	Superficies de montaje y cavidad para válvulas de cartucho