

Micro regulador proporcional electrónico Serie K8P

Novidad: Para oxígeno

Regulador proporcional para el control de la presión



- » Alta precisión
- » Reducción en el tiempo de respuesta
- » Consumo mínimo
- » Función auto reguladora
- » Flexibilidad en su uso
- » Diseño compacto
- » Apto para usar con oxígeno

El micro regulador proporcional electrónico Serie K8P, que surge de la experiencia en el desarrollo de las válvulas en miniatura K8, garantiza una excelente regulación de presión y un alto dinamismo así como auto regulación con un bajo consumo de energía. El K8P es un regulador de presión de alto rendimiento que puede ser utilizado en aplicaciones donde se requiere una alta precisión, tiempo de respuesta rápida y de bajo consumo.

El K8P ajusta la presión de salida a través de la operación de dos válvulas monoestables K8 de acuerdo con la señal de entrada y de la retroactividad del sensor de presión interna. Un algoritmo de control regulador de una función de auto-ajuste se ha integrado con el fin de garantizar el rendimiento más alto independientemente del volumen conectado.

DATOS GENERALES

Fluidos	aire comprimido filtrado y no lubricado de acuerdo a ISO 8573-1 clase 3.4.3, gas inerte (argon, nitrógeno molecular), oxígeno		
Presiones	Rango de presión regulada		Presión máxima de entrada
	0.5 ÷ 10 bar		11 bar
	0.15 ÷ 3 bar		4 bar
	0.35 ÷ 7 bar		8 bar
	0.05 ÷ 1 bar		1.5 bar
Temperatura de trabajo	0 ÷ +50°C		
Entrada analógica	0-10 V DC	4-20 mA	Ondulación ≤ 0,2%
Salida analógica	0.5 - 9.5 V [Feedback]		
Impedancia a la señal de comando	20.000 Ω para versiones 0-10 V 250 Ω para versiones 4-20 mA		
Caudal máximo	12 l/min con presión regulada = 6 bar (P. entrada 10 bar)		
	6 l/min con presión regulada = 3 bar (P. entrada 4 bar)		
	8 l/min con presión regulada = 7 bar (P. entrada 8 bar)		
	2 l/min con presión regulada = 1 bar (P. entrada 1.5 bar)		
Suministro / Consumo	24 V DC ~ 1 W		
Función	3/2 NC		
Linealidad	≤ ± 1% FS		
Histerésis	± 0.5% FS		
Resolución	± 0.5% FS (referido a la señal de comando)		
Repetibilidad	± 0.5% FS		
Sensibilidad	50 mV => 50 mB (10 bar) - 100mV => 30 mB (3 bar)		
Conexión eléctrica	M8 4 Pin (Macho)		
clase de protección	IP65 (con sub-base estándar o con un solo uso) IP51 (con sub-base Light y sub-base Light para la lectura remota de presión)		

Conforme con la Directiva Europea 2004/108/EC

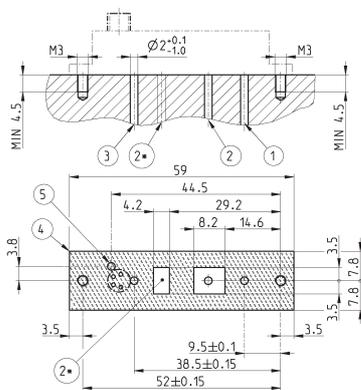
EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

K8P	-	0	-	D	5	2	2	-	0
------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

K8P	SERIE
0	<p>DISEÑO DEL CUERPO: 0 = Uso individual S = Subbase estándar L = Subbase Light (ligera) T = Subbase Light (ligera) para la lectura remota de la presión</p>
D	<p>PRESIÓN DE TRABAJO: D = 0 - 10 bar E = 0 - 3 bar F = 0 - 7 bar B = 0 - 1 bar</p>
5	<p>FUNCIONES VÁLVULA: 5 = 2 vías NC</p>
2	<p>COMANDO: 2 = 0-10 V DC 3 = 4-20 mA</p>
2	<p>SEÑAL DE SALIDA: 2 = 0-10 V</p>
0	<p>LONGITUD DE CABLE: 0 = sin cable 2F = cable recto, 2 m 2R = cable angular (90°), 2 m 5F = cable recto, 5 m 5R = cable angular (90°), 5 m</p>
OX1	<p>VERSIONES = estándar OX1 = para uso con oxígeno (conforme con ASTM G93-03 Nivel E)</p>
<p>APLICACIONES</p> <p>El regulador proporcional K8P puede ser usado como piloto para la regulación de la abertura de válvulas de alto caudal o, en la versión con subbase para la lectura remota de la presión, para pilotar en manera proporcional los reguladores de presión de alto caudal. Permite el control proporcional de la fuerza en sistemas de levantamiento y puede ser utilizado con gas inertes para mantener la presión constante en las cámaras de los cilindros o en cámaras de válvulas de expansión. Además ha sido diseñado para mantener la presión constante durante la tensión del hilo en las bobinadoras, para modular la presión durante las fases de esmerilado en las máquinas madereras o para regular la abertura en las válvulas de membrana.</p>	

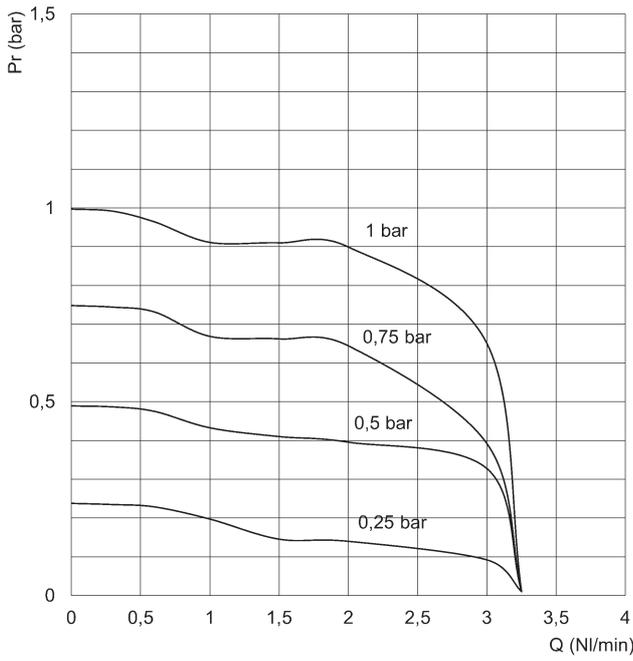
MICRO REGULADOR PROPORCIONAL ELECTRÓNICO SERIE K8P

Intercara para uso individual, sin subbase



LEYENDA DEL DIBUJO	Notas
1 = Suministro	Conexión neumática
2 = Salida	Conexión neumática
2* = Area para posibles posiciones de salida Conexión 2	No exceda el esquema indicado
3 = Descarga	Conexión neumática
4 = DIMENSIONES DE SALIDA	
5 = ORIFICIO DE VENTILACIÓN PARA IP65	Opcional cuando un sello O-ring es montado

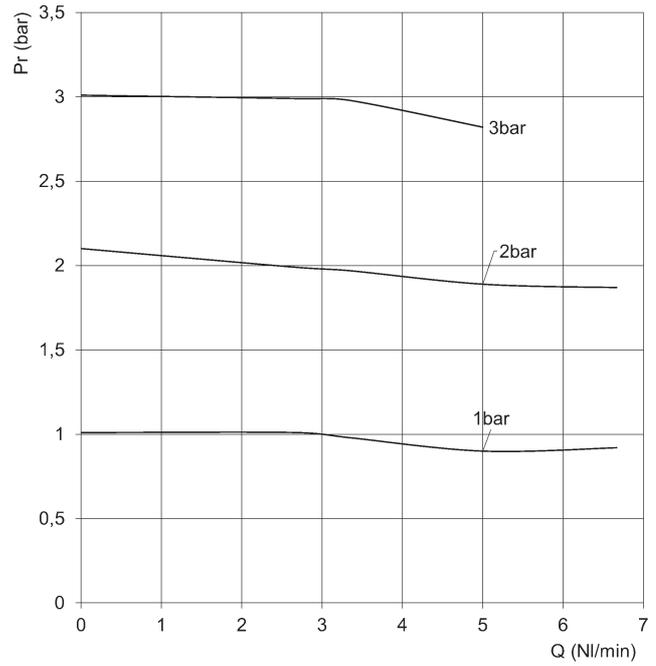
DIAGRAMAS DE CAUDAL



Versión 0-1 bar

Pr = Presión de salida (bar)*
Q = Caudal (NI/min)*

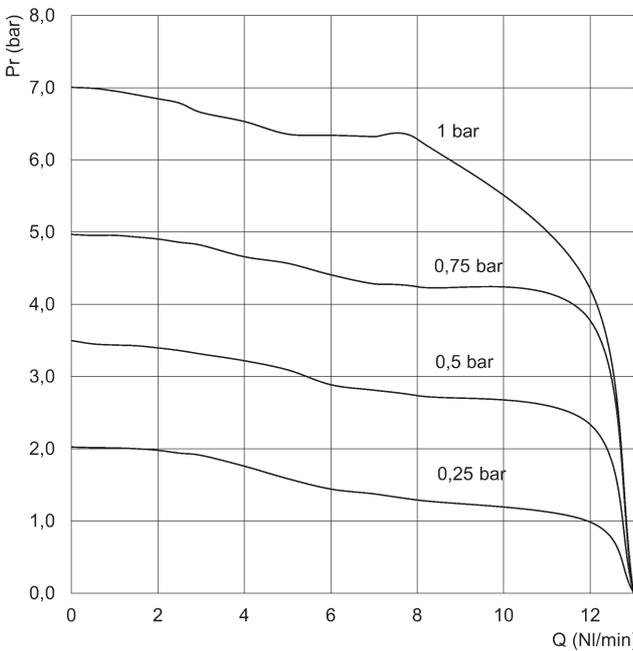
* = Presión de entrada 2 bar



Versión 0-3 bar

Pr = Presión de salida (bar)*
Q = Caudal (NI/min)*

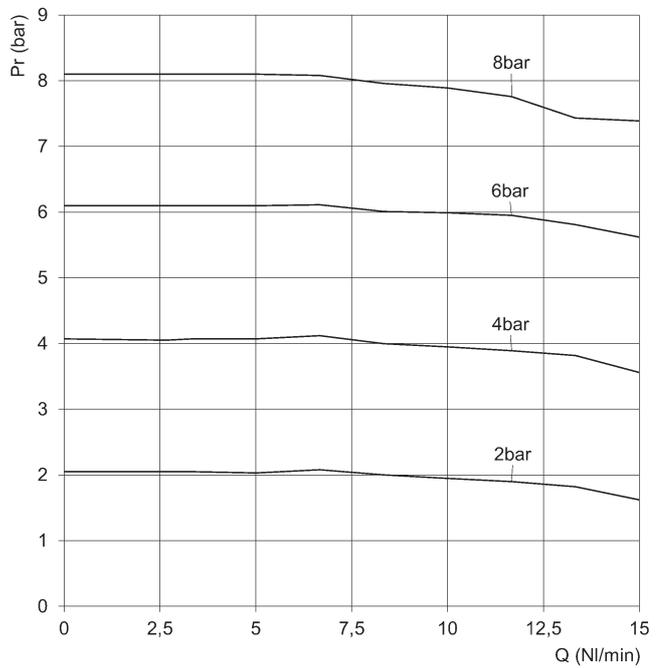
* = Presión de entrada 4 bar



Versión 0-7 bar

Pr = Presión de salida (bar)*
Q = Caudal (NI/min)*

* = Presión de entrada 8 bar



Versión 0-10 bar

Pr = Presión de salida (bar)*
Q = Caudal (NI/min)*

* = Presión de entrada 10 bar

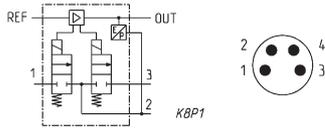
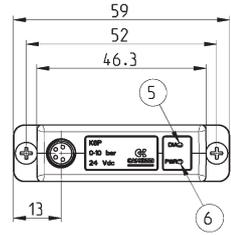
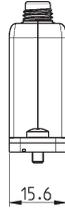
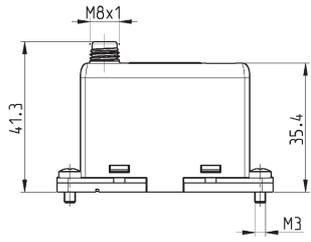
MICRO REGULADOR PROPORCIONAL ELECTRÓNICO SERIE K8P

Micro regulador proporcional electrónico Serie K8P



CONECTOR MACHO M8 4 POLOS
 Pin 1: +24 V DC (Alimentación)
 Pin 2: Señal analógica de comando 0-10 V DC o 4-20 mA
 Pin 3: 0 V (Tierra) común también para la señal de mando
 Pin 4: Señal analógica de salida (de acuerdo con la presión regulada)

5 LED roja
 6 LED verde



MICRO REGULADOR PROPORCIONAL ELECTRÓNICO SERIE K8P

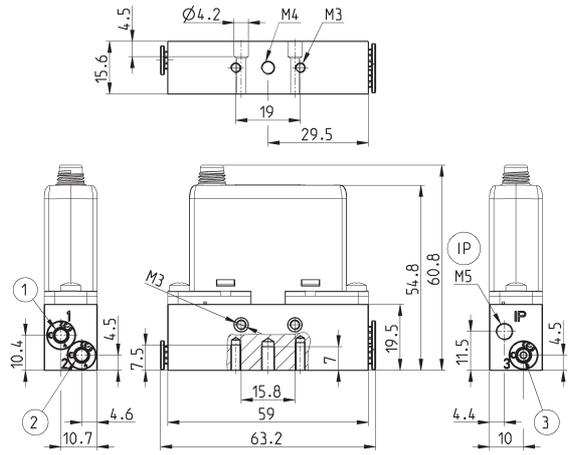
Mod.	Presión de trabajo máx	Uso con Oxígeno	Comando
K8P-*-D522-***	0-10 bar	no	0-10 V DC
K8P-*-E522-***	0-3 bar	no	0-10 V DC
K8P-*-D532-***	0-10 bar	no	4-20 mA
K8P-*-E532-***	0-3 bar	no	4-20 mA
K8P-*-B522-***	0-1 bar	no	0-10 V DC
K8P-*-F522-***	0-7 bar	no	0-10 V DC
K8P-*-B532-***	0-1 bar	no	4-20 mA
K8P-*-F532-***	0-7 bar	no	4-20 mA
K8P-*-B522-***OX1	0-1 bar	si	0-10 V DC
K8P-*-F522-***OX1	0-7 bar	si	0-10 V DC
K8P-*-E522-***OX1	0-3 bar	si	0-10 V DC
K8P-*-B532-***OX1	0-1 bar	si	4-20 mA
K8P-*-F532-***OX1	0-7 bar	si	4-20 mA
K8P-*-E532-***OX1	0-3 bar	si	4-20 mA

Subbase estándar



Se recomienda el uso de un silenciador en la descarga.*

* Mod. 2939 4



Mod.
K8P-AS

- 1 = Alimentación
- 2 = Salida
- 3 = Descarga

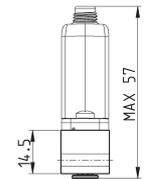
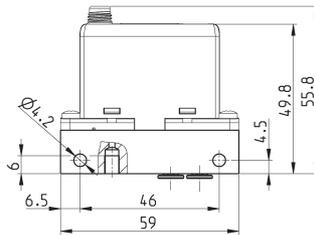
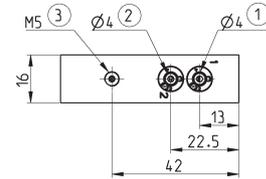
IP = Conexión IP65

Subbase Light (ligera)



Se recomienda el uso de un silenciador en la descarga.*

* Mod. 2931 M5, 2938 M5, 2901 M5



Mod.
K8P-AL

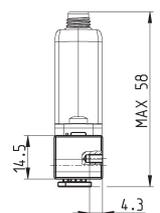
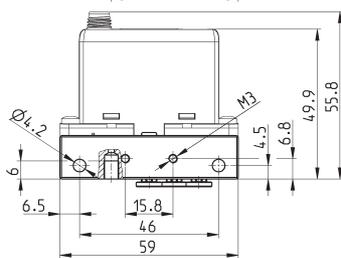
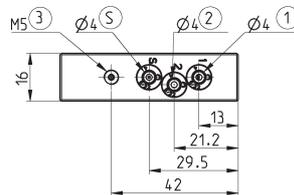
- 1 = Alimentación
- 2 = Salida
- 3 = Descarga

Subbase Light (ligera) para la lectura remota de la presión



Se recomienda el uso de un silenciador en la descarga.*

* Mod. 2931 M5, 2938 M5, 2901 M5



Mod.
K8P-AT

- 1 = Alimentación
- 2 = Salida
- 3 = Descarga

S = Sensor remoto

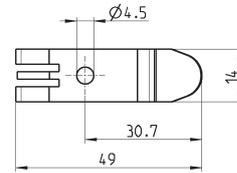
Elemento de fijación para corondel DIN



DIN EN 50022 (7.5 mm x 35 mm - espesor 1)

Se suministra con:
1x elemento de fijación
1x tornillo M4x6 UNI 5931

Nota: este accesorio no puede ser usado con la versión Subbase Light (ligera).

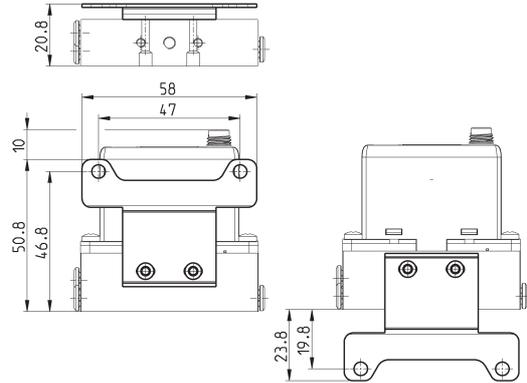


Mod.
PCF-K8P

Soporte de montaje horizontal, para Subbase estándar



Suministrado con:
1x soporte de montaje
2x tornillos M3x8 UNI 5931

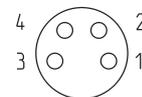
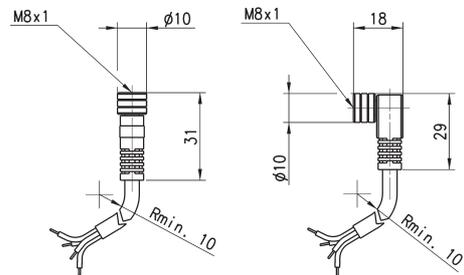


Mod.
K8P-B1

Conectores circulares M8, 4 polos hembra



Con revestimiento PU, cable sin blindaje.
Clase de protección: IP65



Mod.	Tipo de conector	Longitud del cable (m)
CS-DF04EG-E200	derecho	2
CS-DF04EG-E500	derecho	5
CS-DR04EG-E200	angular a 90°	2
CS-DR04EG-E500	angular a 90°	5

Serie MX-PRO

Regulador de presión proporcional y válvula de caudal proporcional

Regulador y puertos de válvula (estándar y Manifold): G1/2
 Regulador: con manómetro incorporado o puertos roscados G1/8
 Válvula: sin manómetro



El regulador de presión proporcional electrónico Serie MX-PRO es el resultado de combinar tecnología avanzada de los micro reguladores proporcionales electrónicos K8P, con la confiabilidad y alto rendimiento de los reguladores modulares MX2. Estos nuevos reguladores aseguran alta precisión en la regulación de presión, altos rangos de caudal y bajo consumo eléctrico. Lo que es más, integra la facilidad de ensamble de la Serie MX para proporcionar particularmente manifolds compactos.

- » Alta precisión
- » Bajo consumo eléctrico
- » Gran salida de caudal
- » Modular con Serie MX
- » Disponible también en las versiones MANIFOLD y de suministro externo al servopilotaje
- » Apto para usar con oxígeno

CARACTERÍSTICAS GENERALES

	REGULADOR DE PRESIÓN PROPORCIONAL	VÁLVULA DE CAUDAL PROPORCIONAL
Construcción	modular, compacto, tipo diafragma	modular, tipo pistón
Materiales	ver tablas de materiales en las siguientes páginas	ver tablas de materiales en las siguientes páginas
Puertos	G1/2	G1/2
Montaje	vertical en línea, montaje en pared (mediante abrazaderas)	vertical en línea, montaje en pared (mediante abrazaderas)
Presión de trabajo	0°C ÷ 50°C	0°C ÷ 50°C
Presión máxima de entrada	11 bar (10 bar), 4 bar (3 bar), 1,5 bar (1 bar), 8 bar (7 bar)	6 bar
Presión regulada	0,5 a 10 bar, 0,15 a 3 bar, 0,05 a 1 bar, 0,35 a 7	-
Max servo-pilot pressure	4 bar (3 bar), 11 bar (10 bar), 1,5 bar (1 bar), 8 bar (7 bar)	4 bar (esencial para el correcto funcionamiento)
Escape de sobrepresión	con Alivio (estándar) o sin alivio	NO
Caudal nominal	ver diagramas de caudal en las siguientes páginas	ver diagramas de caudal en las siguientes páginas
Especificaciones del aire	Aire comprimido filtrado, no lubricado, clase 7.4.4 según la norma ISO 8573.1. Si la lubricación es necesaria, utilice únicamente aceites con una viscosidad máxima de 32 Cst y la versión con suministro servopilotoexterno. La clase de calidad del aire de suministro del servopiloto debe ser 7.4.4 de acuerdo con la norma ISO 8573.1.	Aire comprimido filtrado, no lubricado, clase 7.4.4 según la norma ISO 8573.1. Si la lubricación es necesaria, utilice únicamente aceites con una viscosidad máxima de 32 Cst y la versión con suministro servopilotoexterno. La clase de calidad del aire de suministro del servopiloto debe ser 7.4.4 de acuerdo con la norma ISO 8573.1.
Manómetro	con manómetro incorporado (estándar) con puerto G1/8	sin manómetro
Aportación analógica	0-10 V Ph Ondulación ≤ 0,2%; 4 - 20 mA	0-10 V Ph Ondulación ≤ 0,2%; 4 - 20 mA
Producción analógica	0.5 - 9.5 V DC [feedback]	no relevante
Suministro eléctrico	24 V CC a 10%	24 V CC a 10%
Conexión eléctrica	M8 4 Pines (macho)	M8 4 Pines (macho)
Linealidad	≤ ± 1% FS	±4% FS
Histéresis	±0.5% FS	±8% FS
Repetibilidad	±0.5% FS	±0.35% FS
Sensibilidad	0.3% FS	5% FS
Clase de protección	IP51	IP51

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

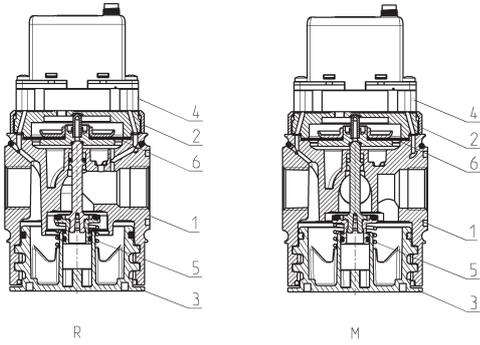
MX	2	-	1/2	-	R	CV	2	0	4	-	LH
-----------	----------	----------	------------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	-----------

MX	SERIE
2	TAMAÑO: 2 = G1/2
1/2	Conexiones: 1/2 = G1/2
R	TIPO DE REGULADOR: R = regulador de presión M = regulador de presión Manifold V = válvula de caudal W = válvula de caudal Manifold
CV	COMANDO: CV = comando eléctrico 0-10 V DC (solo regulador) CA = comando eléctrico 4-20 mA (solo regulador) EV = comando eléctrico 0-10 V DC con suministro externo de servo piloto EA = comando eléctrico 4-20 mA con suministro externo de servo piloto
2	Rango de ajuste del regulador: 1 = presión de trabajo 0 ÷ 3 bar 2 = presión de trabajo 0 ÷ 10 bar 3 = presión de trabajo 0 ÷ 1 bar 4 = presión de trabajo 0 ÷ 7 bar Rango de ajuste de la válvula: 8 = caudal bajo 9 = caudal alto
0	TIPO DE DISEÑO: 0 = con descarga (solo para el regulador) 1 = sin descarga
4	MANÓMETRO DE PRESIÓN: 0 = sin manómetro, con puerto roscado para manómetros 2 = con manómetro incorporado 0-6 bar (solo regulador) 4 = con manómetro incorporado 0-12 bar (solo regulador)
LH	DIRECCIÓN DEL CAUDAL: = de izquierda a derecha (estándar) LH = de derecha a izquierda
OX1	VERSIONES = estándar OX1 = para uso con oxígeno (de conformidad con ASTM G93-03 Nivel E), sellos FKM

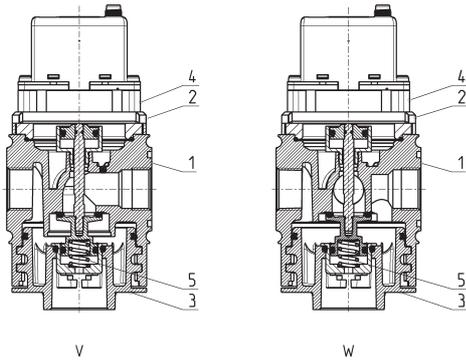
Para el ensamble de un componente individual con bridas fijas o montaje en pared, ver la sección ensamble de FRL Serie MX.

Regulador proporcional electrónico Serie MX-PRO - materiales

R = regulador de presión
M = regulador de presión Manifold



PARTES	MATERIALES
1 = Cuerpo	Aluminio
2 = Cubierta	Poliacetal
3 = Soporte conexión de válvula	Poliacetal
4 = Base superior	Poliamida
5 = Resorte inferior	Acero galvanizado
6 = Diafragma	NBR
Juntas	NBR



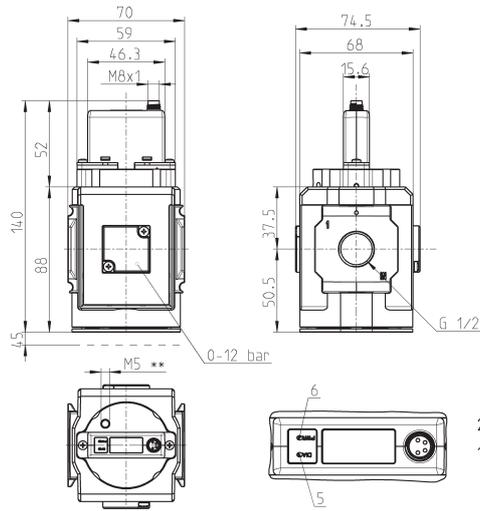
PARTES	MATERIALES
1 = Cuerpo	Aluminio
2 = Cubierta	Poliacetal
3 = Soporte conexión de válvula	Poliacetal
4 = Base superior	Poliamida
5 = Resorte inferior	Acero galvanizado
Juntas	NBR

Regulador proporcional electrónico Serie MX-PRO



- Conector macho M8 4 polos
- Pin 1: +24 V DC
(Suministro de energía)
- Pin 2: Comando de señal analógica
0-10 V DC o 4-20 mA
- Pin 3: 0 V (Tierra) común también
para la señal de comando
- Pin 4: Señal analógica de salida
(de acuerdo a la presión
regulada)
- 5 LED rojo
- 6 LED verde

NOTA DE DIBUJO:
** = en las versiones con servo piloto externo
solo suministro (MX2-1 / 2-REV ... y MX2-1 /
2-REA ...)



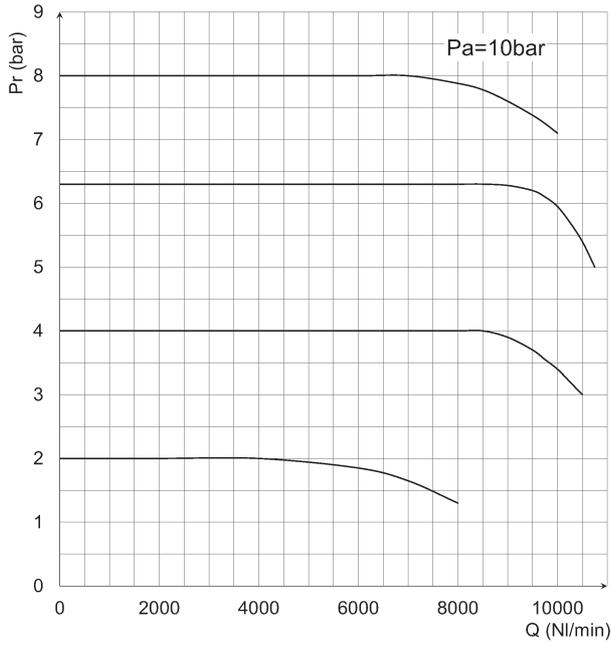
REGULADOR PROPORCIONAL ELECTRÓNICO SERIE MX-PRO

Mod.	Comando eléctrico	Rango de ajuste	Manómetro
MX2-1/2-R ² V1**0	0-10 V DC	0 ÷ 3 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² V1**2	0-10 V DC	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² V1**4	0-10 V DC	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-R ² V2**0	0-10 V DC	0 ÷ 10 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² V2**2	0-10 V DC	0 ÷ 10 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² V2**4	0-10 V DC	0 ÷ 10 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-R ² V3**0	0-10 V DC	0 ÷ 1 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² V3**2	0-10 V DC	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² V3**4	0-10 V DC	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-R ² V4**0	0-10 V DC	0 ÷ 7 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² V4**2	0-10 V DC	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² V4**4	0-10 V DC	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-R ² A1**0	4-20 mA	0 ÷ 3 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² A1**2	4-20 mA	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² A1**4	4-20 mA	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-R ² A2**0	4-20 mA	0 ÷ 10 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² A2**2	4-20 mA	0 ÷ 10 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² A2**4	4-20 mA	0 ÷ 10 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-R ² A3**0	4-20 mA	0 ÷ 1 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² A3**2	4-20 mA	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² A3**4	4-20 mA	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-R ² A4**0	4-20 mA	0 ÷ 7 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² A4**2	4-20 mA	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² A4**4	4-20 mA	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-R ² V1**0-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 3 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² V1**2-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² V1**4-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-R ² V3**0-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 1 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² V3**2-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² V3**4-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-R ² V4**0-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 7 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² V4**2-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² V4**4-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-R ² A1**0-OX1	4-20 mA	0 ÷ 3 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² A1**2-OX1	4-20 mA	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² A1**4-OX1	4-20 mA	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-R ² A3**0-OX1	4-20 mA	0 ÷ 1 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² A3**2-OX1	4-20 mA	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² A3**4-OX1	4-20 mA	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-R ² A4**0-OX1	4-20 mA	0 ÷ 7 bar	sin manómetro
MX2-1/2-R ² A4**2-OX1	4-20 mA	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-R ² A4**4-OX1	4-20 mA	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-12

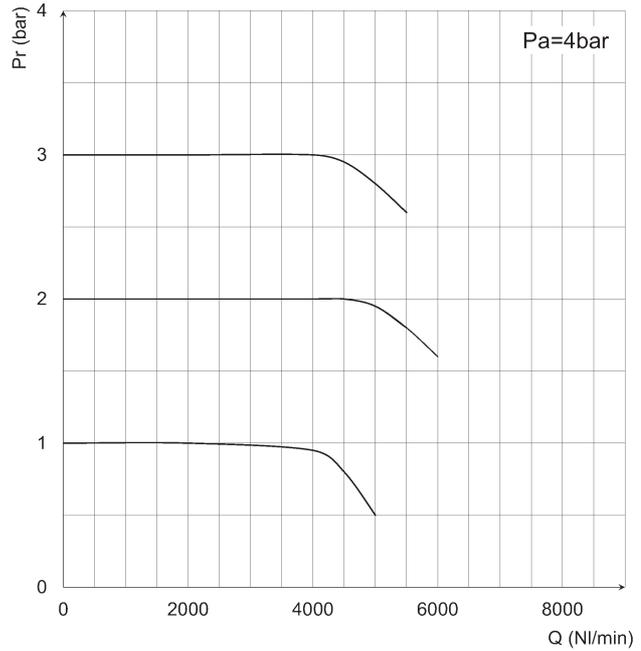
TABLA DE NOTAS:

- * = versiones con o sin suministro de piloto externo
- ** = versiones con nuestro sin alivio
- LH = agregue LH al final del código para la entrada de aire de derecha a izquierda

DIAGRAMAS DE CAUDAL - VERSION ESTANDAR



Pr = Presión regulada
 Q = Caudal
 Pa = Presión de entrada



Pr = Presión regulada
 Q = Caudal
 Pa = Presión de entrada

DIAGRAMA DE CAUDAL Y SIMBOLOS NEUMATICOS - VERSION ESTANDAR

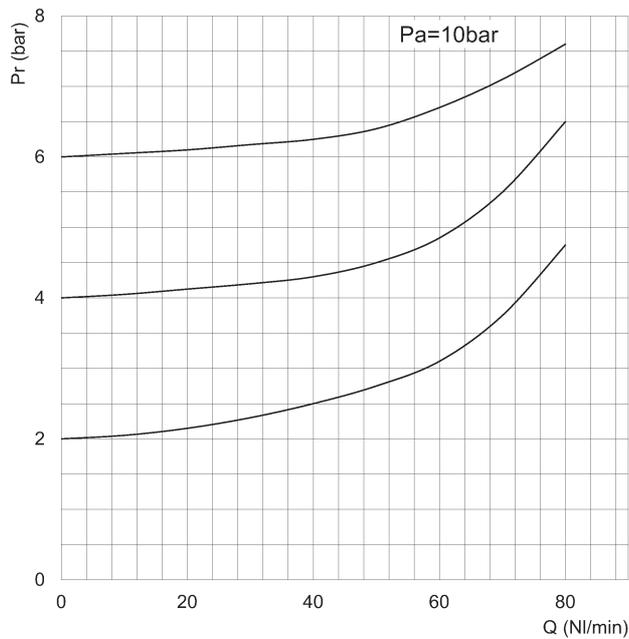
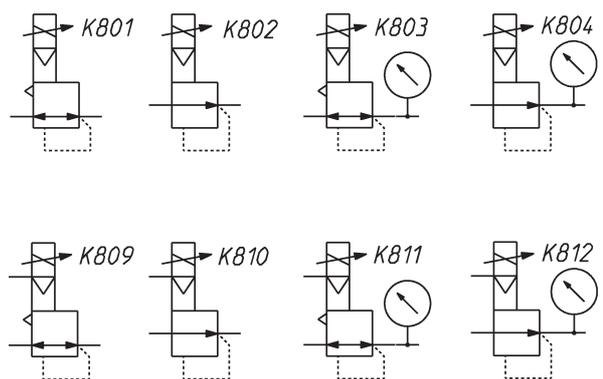


Diagrama de caudal de la descarga
 Pr = Presión regulada
 Q = Caudal
 Pa = Presión de entrada



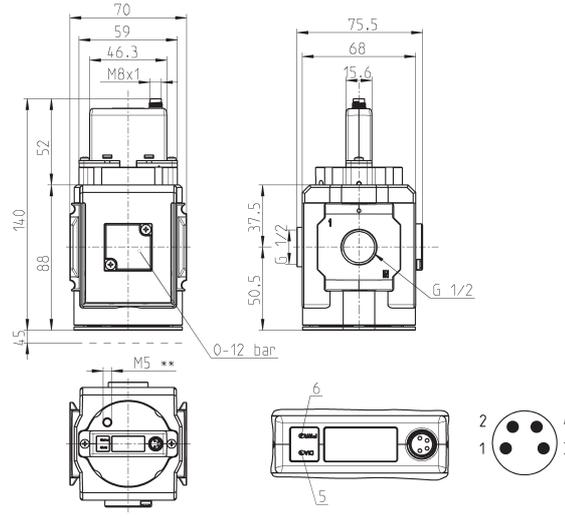
K801 = descarga con comando eléctrico
 K802 = Sin descarga con comando eléctrico
 K803 = descarga con comando eléctrico y manómetro integrado
 K804 = Sin descarga con comando eléctrico y manómetro integrado

Regulador proporcional electrónico Serie MX-PRO



- Conector macho M8 4 polos
 Pin 1: +24 V DC
 (Suministro de energía)
 Pin 2: Comando de señal analógica
 0-10 V DC o 4-20 mA
 Pin 3: 0 V (Tierra) común también
 para la señal de comando
 Pin 4: Señal analógica de salida
 (de acuerdo a la presión
 regulada)
 5 LED rojo
 6 LED verde

NOTA DE DIBUJO:
 ** = en las versiones con servo piloto externo
 solo suministro (MX2-1 / 2-REV ... y MX2-1 /
 2-REA ...)



Mod.	Comando eléctrico	Rango de ajuste	Manómetro
MX2-1/2-M ^o V1 ^{**} 0	0-10 V DC	0 ÷ 3 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o V1 ^{**} 2	0-10 V DC	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o V1 ^{**} 4	0-10 V DC	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-M ^o V2 ^{**} 0	0-10 V DC	0 ÷ 10 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o V2 ^{**} 2	0-10 V DC	0 ÷ 10 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o V2 ^{**} 4	0-10 V DC	0 ÷ 10 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-M ^o V3 ^{**} 0	0-10 V DC	0 ÷ 1 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o V3 ^{**} 2	0-10 V DC	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o V3 ^{**} 4	0-10 V DC	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-M ^o V4 ^{**} 0	0-10 V DC	0 ÷ 7 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o V4 ^{**} 2	0-10 V DC	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o V4 ^{**} 4	0-10 V DC	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-M ^o A1 ^{**} 0	4-20 mA	0 ÷ 3 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o A1 ^{**} 2	4-20 mA	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o A1 ^{**} 4	4-20 mA	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-M ^o A2 ^{**} 0	4-20 mA	0 ÷ 10 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o A2 ^{**} 2	4-20 mA	0 ÷ 10 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o A2 ^{**} 4	4-20 mA	0 ÷ 10 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-M ^o A3 ^{**} 0	4-20 mA	0 ÷ 1 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o A3 ^{**} 2	4-20 mA	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o A3 ^{**} 4	4-20 mA	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-M ^o A4 ^{**} 0	4-20 mA	0 ÷ 7 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o A4 ^{**} 2	4-20 mA	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o A4 ^{**} 4	4-20 mA	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-M ^o V1 ^{**} 0-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 3 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o V1 ^{**} 2-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o V1 ^{**} 4-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-M ^o V3 ^{**} 0-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 1 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o V3 ^{**} 2-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o V3 ^{**} 4-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-M ^o V4 ^{**} 0-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 7 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o V4 ^{**} 2-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o V4 ^{**} 4-OX1	0-10 V DC	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-M ^o A1 ^{**} 0-OX1	4-20 mA	0 ÷ 3 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o A1 ^{**} 2-OX1	4-20 mA	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o A1 ^{**} 4-OX1	4-20 mA	0 ÷ 3 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-M ^o A3 ^{**} 0-OX1	4-20 mA	0 ÷ 1 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o A3 ^{**} 2-OX1	4-20 mA	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o A3 ^{**} 4-OX1	4-20 mA	0 ÷ 1 bar	con manómetro de presión integrado 0-12
MX2-1/2-M ^o A4 ^{**} 0-OX1	4-20 mA	0 ÷ 7 bar	sin manómetro
MX2-1/2-M ^o A4 ^{**} 2-OX1	4-20 mA	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-6
MX2-1/2-M ^o A4 ^{**} 4-OX1	4-20 mA	0 ÷ 7 bar	con manómetro de presión integrado 0-12

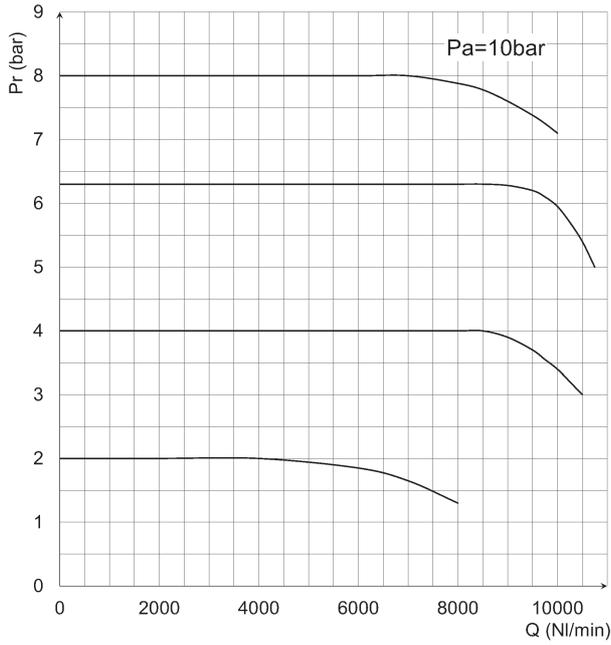
TABLA DE NOTAS:

* = versiones con o sin suministro de piloto externo

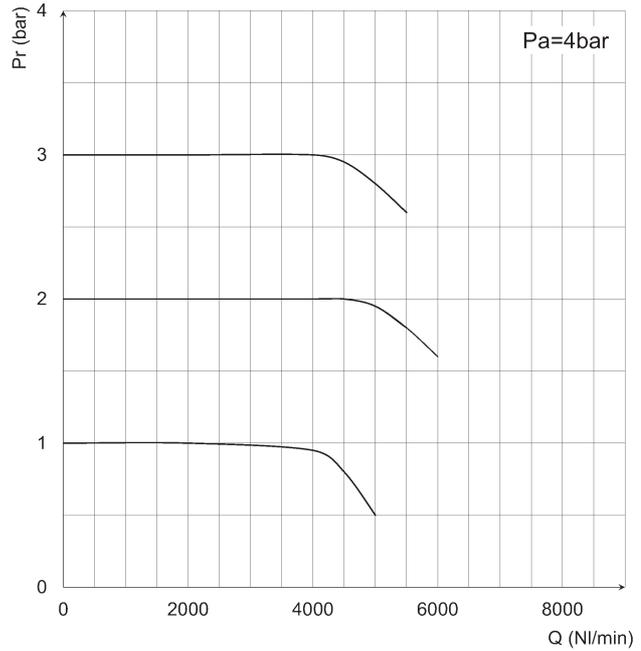
** = versiones con nuestro sin alivio

LH = agregue LH al final del código para la entrada de aire de derecha a izquierda

DIAGRAMAS DE CAUDAL Y SIMBOLOS NEUMATICOS - VERSION MANIFOLD



Pr = Presión regulada
 Q = Caudal
 Pa = Presión de entrada



Pr = Presión regulada
 Q = Caudal
 Pa = Presión de entrada

REGULADOR PROPORCIONAL ELECTRÓNICO SERIE MX-PRO

DIAGRAMA DE CAUDAL Y SIMBOLOS NEUMATICOS - VERSION ESTANDAR

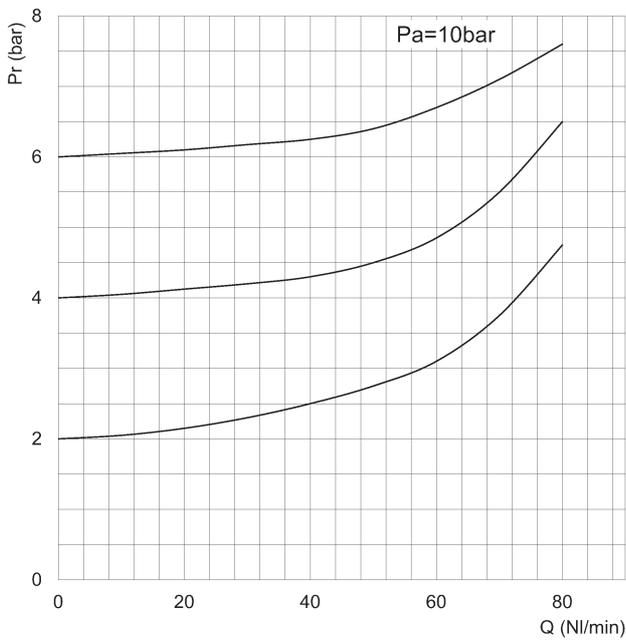
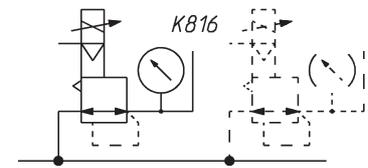
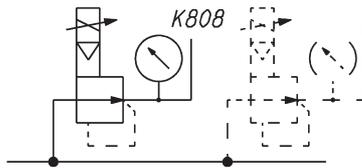
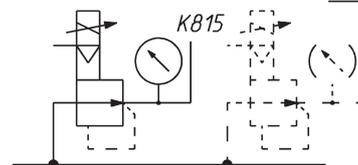
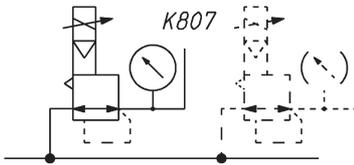
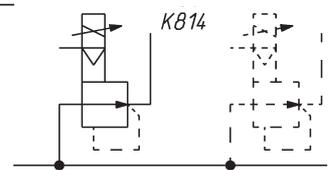
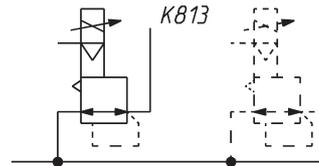
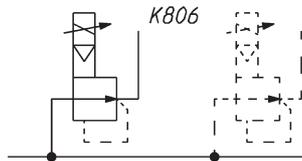
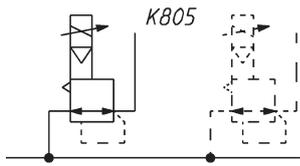


Diagrama de caudal de la descarga

Pr = Presión regulada
 Q = Caudal
 Pa = Presión de entrada

DIAGRAMAS DE CAUDAL Y SIMBOLOS NEUMATICOS - VERSION MANIFOLD

REGULADOR PROPORCIONAL ELECTRÓNICO SERIE MX-PRO

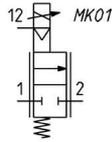
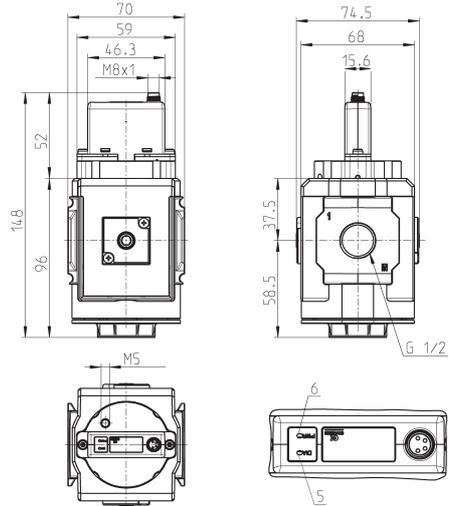


- K805 = Reg. MANIFOLD, descarga con comando eléctrico
- K806 = Reg. MANIFOLD, sin descarga con comando eléctrico
- K807 = Reg. MANIFOLD, descarga con comando eléctrico y manómetro integrado
- K808 = Reg. MANIFOLD, Sin descarga con comando eléctrico y manómetro integrado

- K813 = Manifold reg., Alivio, comando eléctrico, y suministro de servo piloto externo
- K814 = Manifold reg., SIN alivio, comando eléctrico, y suministro de servo piloto externo
- K815 = Manifold reg., alivio, comando eléctrico, manómetro incorporado y suministro externo de servo piloto
- K816 = Manifold reg., SIN alivio, comando eléctrico, manómetro incorporado y suministro externo de servo piloto



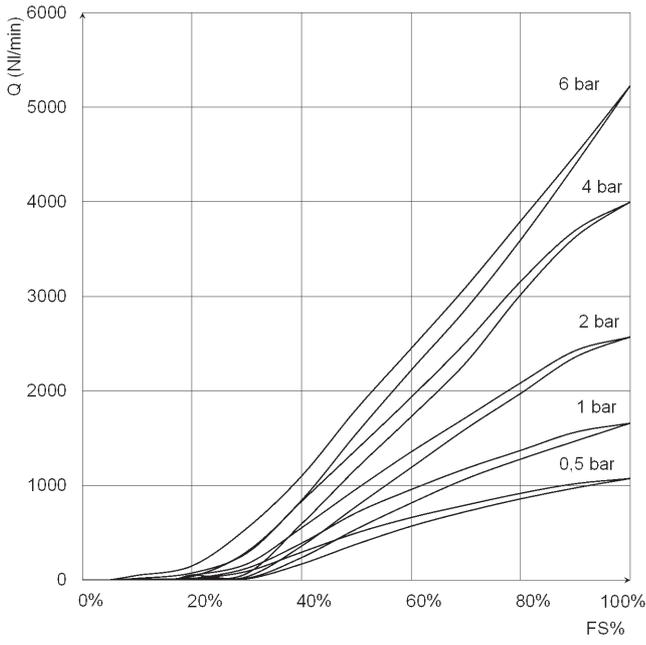
- Conector macho M8 4 polos
 Pin 1: +24 V DC
 (Suministro de energía)
 Pin 2: Comando de señal analógica
 0-10 V DC o 4-20 mA
 Pin 3: 0 V (Tierra) común también
 para la señal de comando
 Pin 4: Señal analógica de salida
 (de acuerdo a la presión
 regulada)
 5 LED rojo
 6 LED verde



Mod.	Comando eléctrico	Rango de ajuste
MX2-1/2-VEV810	0-10 V DC	bajo caudal
MX2-1/2-VEA810	4-20 mA	bajo caudal
MX2-1/2-VEV910	0-10 V DC	alto caudal
MX2-1/2-VEA910	4-20 mA	alto caudal
MX2-1/2-VEV810-LH	0-10 V DC	bajo caudal
MX2-1/2-VEA810-LH	4-20 mA	bajo caudal
MX2-1/2-VEV910-LH	0-10 V DC	alto caudal
MX2-1/2-VEA910-LH	4-20 mA	alto caudal
MX2-1/2-VEV8100X1	0-10 V DC	bajo caudal
MX2-1/2-VEA8100X1	4-20 mA	bajo caudal
MX2-1/2-VEV9100X1	0-10 V DC	alto caudal
MX2-1/2-VEA9100X1	4-20 mA	alto caudal
MX2-1/2-VEV810-LHOX1	0-10 V DC	bajo caudal
MX2-1/2-VEA810-LHOX1	4-20 mA	bajo caudal
MX2-1/2-VEV910-LHOX1	0-10 V DC	alto caudal
MX2-1/2-VEA910-LHOX1	4-20 mA	alto caudal

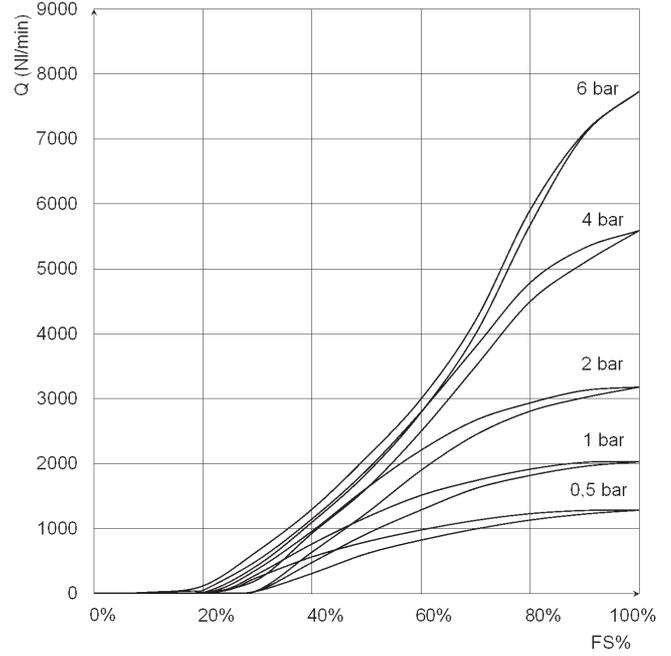
DIAGRAMAS DE CAUDAL DE VÁLVULAS

REGULADOR PROPORCIONAL ELECTRÓNICO SERIE MX-PRO



Versión de bajo caudal

Q (NL / min) = caudal
FS% = señal de comando de escala completa

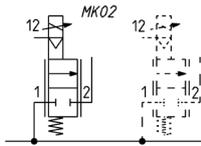
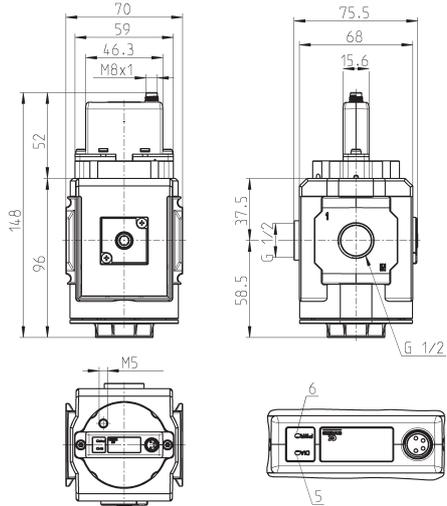


Alto caudal

Q (NL / min) = caudal
FS% = señal de comando de escala completa

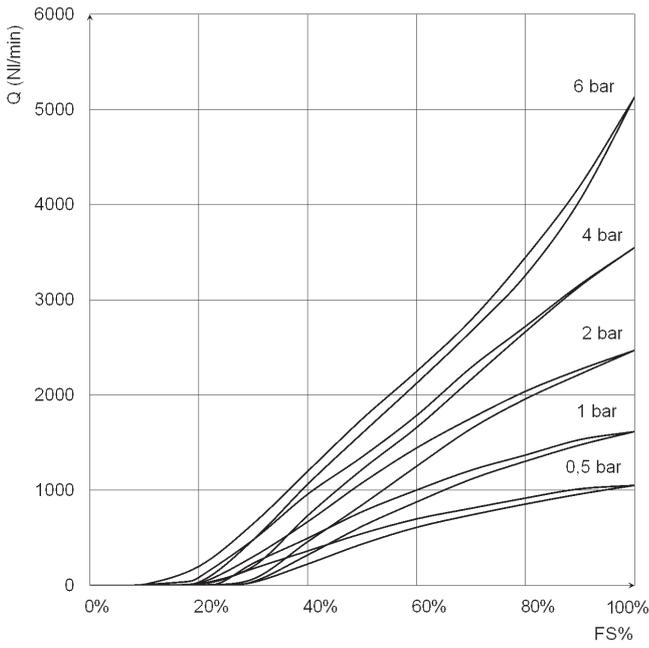


- Conector macho M8 4 polos
 Pin 1: +24 V DC
 (Suministro de energía)
 Pin 2: Comando de señal analógica
 0-10 V DC o 4-20 mA
 Pin 3: 0 V (Tierra) común también
 para la señal de comando
 Pin 4: Señal analógica de salida
 (de acuerdo a la presión
 regulada)
 5 LED rojo
 6 LED verde



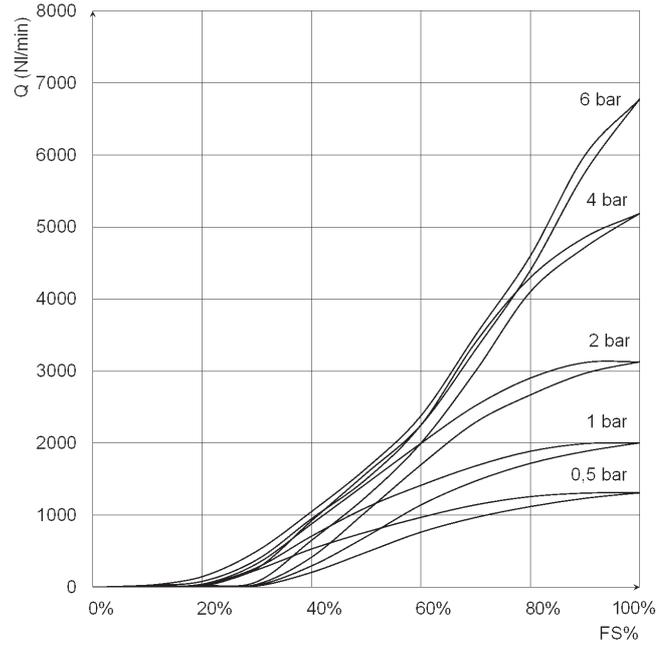
Mod.	Comando eléctrico	Rango de ajuste
MX2-1/2-WEV810	0-10 V DC	bajo caudal
MX2-1/2-WEA810	4-20 mA	bajo caudal
MX2-1/2-WEV910	0-10 V DC	alto caudal
MX2-1/2-WEA910	4-20 mA	alto caudal
MX2-1/2-WEV810-LH	0-10 V DC	bajo caudal
MX2-1/2-WEA810-LH	4-20 mA	bajo caudal
MX2-1/2-WEV910-LH	0-10 V DC	alto caudal
MX2-1/2-WEA910-LH	4-20 mA	alto caudal
MX2-1/2-WEV8100X1	0-10 V DC	bajo caudal
MX2-1/2-WEA8100X1	4-20 mA	bajo caudal
MX2-1/2-WEV9100X1	0-10 V DC	alto caudal
MX2-1/2-WEA9100X1	4-20 mA	alto caudal
MX2-1/2-WEV810-LHOX1	0-10 V DC	bajo caudal
MX2-1/2-WEA810-LHOX1	4-20 mA	bajo caudal
MX2-1/2-WEV910-LHOX1	0-10 V DC	alto caudal
MX2-1/2-WEA910-LHOX1	4-20 mA	alto caudal

DIAGRAMAS DE FLUJO DE VÁLVULAS - VERSIÓN MANIFOLD



Versión de bajo caudal

Q (NL / min) = caudal
FS% = señal de comando de escala completa

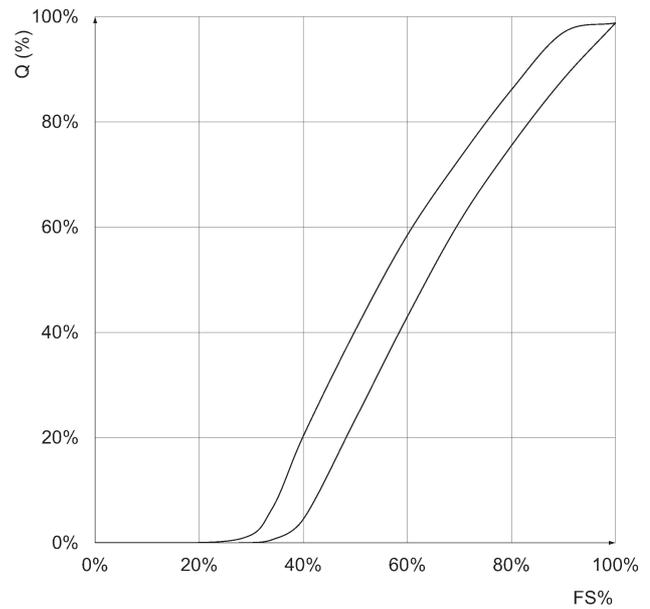


Versión de alto caudal

Q (NL / min) = caudal
FS% = señal de comando de escala completa

Curva característica de caudal de una válvula proporcional

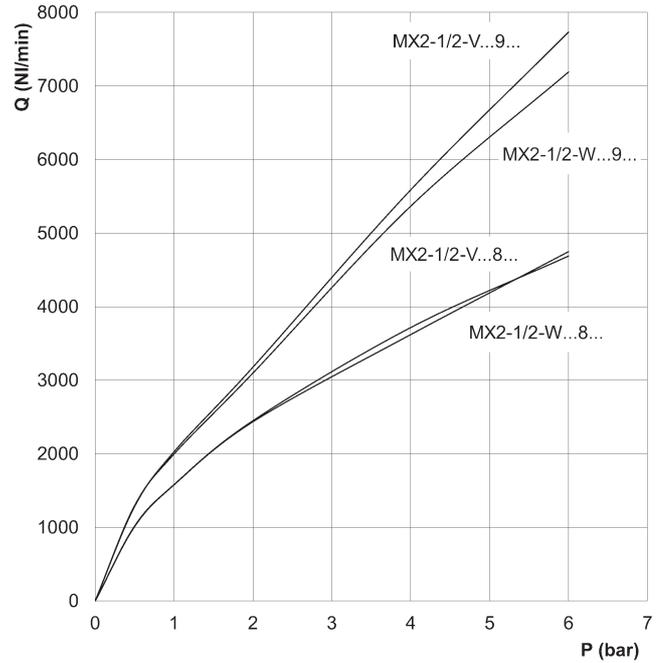
Q% = caudal
FS% = señal de comando de escala completa



Caudal máximo de la válvula y tiempos de respuesta

Caudal máximo según la presión de entrada

Q = caudal (NI / min)
P = presión de entrada (bar)



Pin	Tipo	Flujo a velocidad constante [NI/min]	Comando [V]	tiempo de respuesta de carga (ms)				Tiempo de respuesta de escape (ms)				
				0-10%	0-50%	0-90%	0-99%	0-10%	0-50%	0-90%	0-99%	
2 bar	Caudal bajo	Estándar	915	6	351	452.4	967.2	6240	171.6	284.7	487.5	624
		Manifold	1000	6.3	327.6	421.2	951.6	6162	249.6	366.6	577.2	780
	Alto caudal	Estándar	960	4.7	331.5	444.6	1279.2	6942	245.7	329.16	526.5	702
		Manifold	960	4.2	313	420	1156	9700	200	340	540	800
4 bar	Caudal bajo	Estándar	952	5.4	319.8	436.8	1029.6	7410	187.2	304.2	491.4	624
		Manifold	925	5.3	284.7	408.72	1474.2	6240	237.9	370.5	557.7	897
	Alto caudal	Estándar	970	4.4	279.24	429	1177.8	7878	225	351	526.5	741
		Manifold	940	3.8	250	400	1680	8500	175	360	580	900

Ajuste del caudal:
alrededor de 1000 NI/min

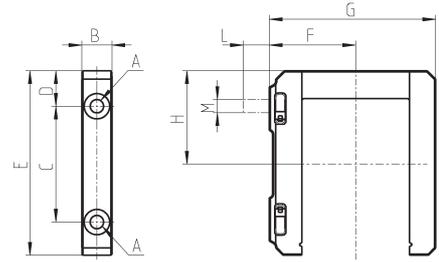
Juego de abrazaderas rápidas



El suministro MX2-X incluye: 1 abrazadera rápida, 1 O-ring OR 3125 *, 2 tuercas hexagonales M5, 2 tornillos M5x69.
El suministro MX2-Z incluye: 1 abrazadera rápida, 1 O-ring OR 3125 *, 1 tuerca hexagonal M5, 1 tornillo M5x69, 1 tornillo M5x85 para fijación en pared.

* pedir además por separado (cod. 160-39-11/19)

Materiales: abrazadera de tecnopolímero, O-ring de NBR, tuercas y tornillos de acero galvanizado.



DIMENSIONES											
Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	Notas
MX2-X	5.2	12	46	14	73.5	37.5	70.5	37	-	-	
MX2-Z	5.2	12	46	14	73.5	37.5	70.5	37	14	M5	juego con tornillo para fijación a pared

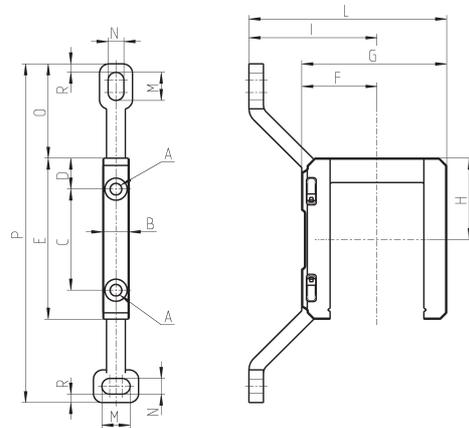
Juego abrazaderas rápidas y soportes de fijación a pared



El suministro MX2-Y incluye: 1 abrazadera rápida a pared, 1 O-ring OR 3125 **, 2 tuercas hexagonales M5, 2 tornillos M5x69.

** pedir además por separado (cod. 160-39-11/19)

Materiales: abrazadera de tecnopolímero, O-ring de NBR, tuercas y tornillos de acero galvanizado.



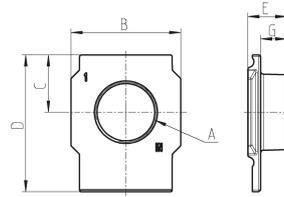
Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	R
MX2-Y	5,2	12	46	14	73,5	32,5	70,5	37	70,5	103	12	6,5	42	152	4

Bridas terminales (IN/OUT)



El suministro incluye:
 - 1 brida para el lado de la ENTRADA (IN)
 - 1 brida para el lado de SALIDA (OUT)

Materiales: bridas de aluminio pintado.



Mod.	A	B	C	D	E	G
MX2-1/2-FL	G1/2	50	26,5	63,5	17	11

Juego de abrazaderas rápidas + bridas



Mod.	El suministro incluye:
MX2-1/2-HH	1x MX2-1/2-FL + 2x MX2-X
MX2-1/2-JJ	1x MX2-1/2-FL + 2x MX2-Z

Juego de abrazaderas rápidas y soportes fijos a la pared + bridas

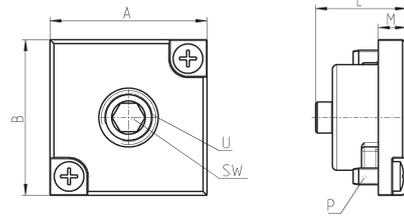


Mod.	El suministro incluye:
MX2-1/2-KK	1x MX2-1/2-FL + 2x MX2-Y

Bloque para montaje manómetro

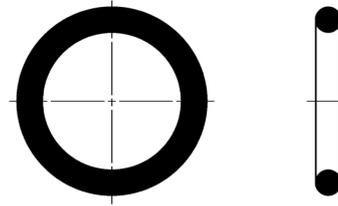


El suministro incluye:
1 bloque
1 grano
2 tornillos
1 junta



DIMENSIONES							
Mod.	A	B	L	M	P	U	SW
MX2-R26/1-P	28	28	16.5	5	M3X7	1/8	5

O-ring para ensamblaje

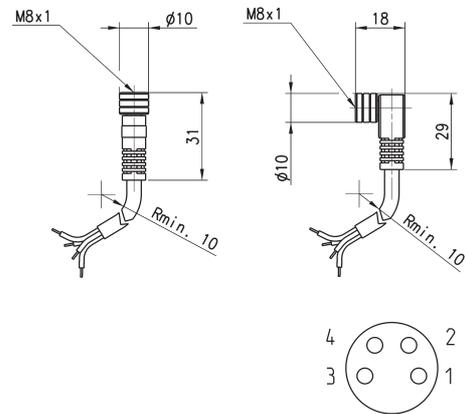


Mod.	O-ring	Para ensamblaje
160-39-11/19	OR 3125	MX2

Conectores circulares M8, 4 polos hembra



Con revestimiento PU, cable sin blindaje.
Clase de protección: IP65



Mod.	Tipo de conector	Longitud del cable (m)
CS-DF04EG-E200	derecho	2
CS-DF04EG-E500	derecho	5
CS-DR04EG-E200	angular a 90°	2
CS-DR04EG-E500	angular a 90°	5

Reguladores electro-neumáticos Serie ER 100

Reguladores digitales electro-neumáticos
Conexiones: G1/4



- » Diseño compacto
- » Indicador digital
- » Entrada analógica y digital
- » Programables
- » Ajuste del rango de presión de salida
- » Visualización de errores, visualización presión
- » Entrada de memoria preseteable, 8 puntos (3bits)

CARACTERÍSTICAS GENERALES ER104-5xxx

REGULADORES DIGITALES SERIE ER 100

Modelo	ER104-5 0/1/2 X Tipo Analógico	ER104-5 P X Tipo paralelo
Fluido	Aire filtrado en acuerdo ISO 132	Aire filtrado en acuerdo ISO 132
Presión max. de trabajo	7 bar	7 bar
Presión min. de trabajo	presión de salida seleccionada mas presión max de salida x 0,2	presión de salida seleccionada mas presión max de salida x 0,2
Campo de regulación de la presión de salida	0 ÷ 5 bar	0 ÷ 5 bar
Clase de protección	IP 40	IP 40
Tensión de alimentación	24 V DC +/- 10% (alimentación estabilizada con ripple de 1% o menos)	24 V DC +/- 10% (alimentación estabilizada con ripple de 1% o menos)
Corriente absorbida	0,15 A o menos (Corriente de señal 0,6 A o menos)	0,15 A o menos (Corriente de señal 0,6 A o menos)
Señal preestablecida (impedancia)	0 ÷ 10 V DC (6,7 kΩ) 0 ÷ 5 V DC (10 kΩ) 4 ÷ 20 mA DC (250 Ω)	10 bit
Entrada preestablecida	8 puntos	N/D
Señal de salida Nota 1	Salida analógica 1-5 VDC (impedancia 500 kΩ) Salida digital NPN o PNP, 30 V , 50 mA , caída de tensión 2,4 V, conveniente por PLC y Relè.	Salida analógica 1-5 VDC (impedancia 500 kΩ) Salida digital NPN o PNP, 30 V , 50 mA , caída de tensión 2,4 V, conveniente por PLC y Relè.
Señal de error	NPN o PNP colector abierto, 30 V , 50 mA caída de tensión 2,4 V conveniente por PLC y Relè.	NPN o PNP colector abierto, 30 V , 50 mA caída de tensión 2,4 V conveniente por PLC y Relè.
Formulación presión de salida con entrada de memoria dir.	0,05 ÷ 5 bar resolución mínima 0,01 bar	0,05 ÷ 5 bar resolución mínima 0,01 bar
Histéresis Nota 2	0.5% F.S. o menos	0.5% F.S. o menos
Linealidad Nota 2	±0.3% F.S. o menos	±0.3% F.S. o menos
Resolución Nota 2	0.2% F.S. o menos	0.2% F.S. o menos
Capacidad de repetición Nota 2	0.3% F.S. o menos	0.3% F.S. o menos
Características de temperatura: Variación del punto cero	0.15% F.S./°C o menos	0.15% F.S./°C o menos
Características de temperatura: Variación del valor máximo	0.07% F.S./°C o menos	0.07% F.S./°C o menos
Caudal máxima (ANR) Nota 3	400l/min (ver diagrama)	400l/min (ver diagrama)
Tiempo de respuesta: Sin cargo Nota 4	0.2 sec.	0.2 sec.
Tiempo de respuesta: carga 1000 cm ³ Nota 4	0.8 sec	0.8 sec
Protección contra las vibraciones mecánicas	98 m/s ² o menos	98 m/s ² o menos
Temperatura de trabajo atmósfera	5°C ÷ 50 °C	5°C ÷ 50 °C
Temperatura de trabajo fluido	5°C ÷ 50 °C	5 a 50°C ÷ 50 °C
Conexiones ENTRADA / SALIDA	G1/4	G1/4
Montaje	Libre	Libre
Peso	250g	250g
Nota 1:	Seleccionar salida analógica o salida digital.	
Nota 2:	Válido para la presión del control a partir del 10 hasta el 90% con tensión 24V DC y presión de trabajo hasta la presión máxima de control + 1 bar. Los valores son válidos si el circuito conectado en salida es cerrado. Para los usos como soplar la presión puede variar.	
Nota 3:	Válido cuando la presión de trabajo y la presión de control están al máximo.	
Nota 4:	Válido cuando la presión de trabajo está al máximo y las fases son: 50% F.S. -> 100% F.S. 50% F.S. -> 60% F.S. 50% F.S. -> 40% F.S.	

CARACTERÍSTICAS GENERALES ER104 - 9xxx

Modelo	ER104-9 0/1/2 X Tipo Analógico	ER104-9P X Tipo paralelo
Fluido	Aire filtrado en acuerdo ISO 132	Aire filtrado en acuerdo ISO 132
Presión max. de trabajo	10 bar	10 bar
Presión min. de trabajo	Presión de salida seleccionada mas presión max de salida x 0,2	Presión de salida seleccionada mas presión max de salida x 0,2
Campo de regulación de la presión de salida	0,5 ÷ 9 bar	0,5 ÷ 9 bar
Clase de protección	IP 40	IP 40
Tensión de alimentación	DC24V ± 10% (alimentación estabilizada con ripple de 1% o menos)	DC24V ± 10% (alimentación estabilizada con ripple de 1% o menos)
Corriente absorbida	0.15 A o menos (0.6 A o menos)	0.15 A o menos (0.6 A o menos)
Señal de salida (impedancia)	0 ÷ 10 VDC (6.7kΩ) 0 ÷ 5 VDC (10kΩ) 4 ÷ 20 mA DC (250 Ω)	10bit
Entrada preestablecida	8 puntos	N/A
Señal de salida Nota 1	Salida analógica 1-5 VDC (impedancia 500 kΩ) Salida digital NPN o PNP, 30 V o menos, 50 mA , caída de tensión 2.4 V , conveniente por PLC y Relè.	Salida analógica 1-5 VDC (impedancia 500 kΩ) Salida digital NPN o PNP, 30 V o menos, 50 mA , caída de tensión 2.4 V , conveniente por PLC y Relè.
Señal de error	NPN o PNP colector abierto, 30 V , 50 mA caída de tensión 2.4 V conveniente para PLC y Relè.	NPN o PNP colector abierto, 30 V , 50 mA caída de tensión 2.4 V conveniente para PLC y Relè.
Formulación presión de salida con entrada de memoria dir.	0,05 ÷ 9 bar resolución mínima 0,01 bar error máximo 0,02 bar	0,05 ÷ 9 bar resolución mínima 0,01 bar error máximo 0,02 bar
Histéresis Nota 2	0.5% F.S. o menos	0.5% F.S. o menos
Linealidad Nota 2	±0.3% F.S. o menos	±0.3% F.S. o menos
Resolución Nota 2	0.2% F.S. o menos	0.2% F.S. o menos
Capacidad de repetición Nota 2	0.3% F.S. o menos	0.3% F.S. o menos
Características de temperatura: Variación del punto de cero	0.15% F.S./°C o menos	0.15% F.S./°C o menos
Características de temperatura: Variación del valor máximo	0.07% F.S./°C o menos	0.07% F.S./°C o menos
Caudal máxima (ANR) Nota 3	400l/min (ver diagrama)	400l/min (ver diagrama)
Tiempo de respuesta: Sin carga Nota 4	0.2 sec.	0.2sec.
Tiempo de respuesta: con carga 1000 cm ³ Nota 4	0.8 sec.	0.8 sec.
Protección contra las vibraciones mecánicas	98 m/s ² o menos	98 m/s ² o menos
Temperatura de trabajo atmósfera	5°C ÷ 50 °C	5°C ÷ 50 °C
Temperatura de trabajo fluido	5°C ÷ 50 °C	5°C ÷ 50 °C
Conexiones ENTRADA / SALIDA	G1/4	G1/4
Montaje	Libre	Libre
Peso	250g	250g
Nota 1:	Seleccionar salida analógica o salida digital.	
Nota 2:	Válido para la presión del control a partir del 10 hasta el 90% con tensión 24V DC y presión de trabajo hasta la presión máxima de control + 1 bar. Los valores son válidos si el circuito conectado en salida es cerrado. Para los usos como soplar la presión puede variar.	
Nota 3:	Válido cuando la presión de trabajo y la presión de control están al máximo.	
Nota 4:	Válido cuando la presión de trabajo está al máximo y las fases son: 50% F.S. -> 100%F.S. 50% F.S. -> 60% F.S. 50% F.S. -> 40% F.S.	

CÓDIGOS ESTÁNDAR

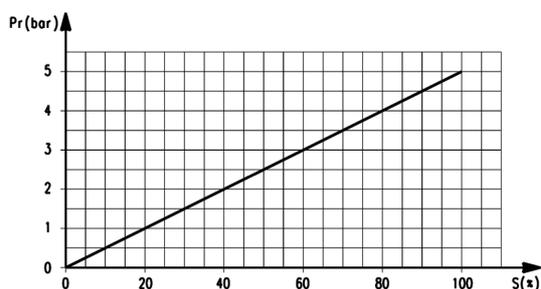
Modelos				
ER104-50AP	ER104-52AP	ER104-5PSP	ER104-90SP	ER104-92SP
ER104-50SP	ER104-52SP	ER 104-90AP	ER104-92AP	ER104-9PSP

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

ER	1	04	-	5	0	AN
-----------	----------	-----------	----------	----------	----------	-----------

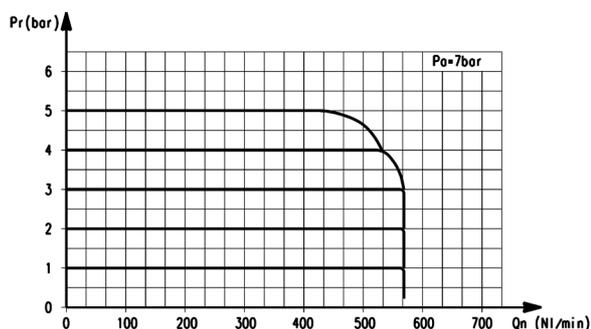
ER	SERIE
1	TAMAÑO: 1 = taglia 1
04	CONEXIÓN: 04 = G1/4
5	PRESIÓN DE TRABAJO: 5 = 0 ÷ 5 bar 9 = 0.5 ÷ 9 bar
0	ENTRADA: 0 = 0 - 10 V DC 1 = 0 - 5 V DC 2 = 4 - 20 mA P = Paralelo 10 bit
AN	SALIDA: AN = salida de tipo analógico da 1 - 5 V y contacto de tipo (NPN) por señal de error AP = salida de tipo analógico da 1 - 5 V e contacto de tipo (PNP) por señal de error SN = salida con contacto tipo NPN y señal de error NPN SP = salida con contacto tipo PNP y señal de error PNP

DIAGRAMAS



ER-104-5xxx
Características I/O

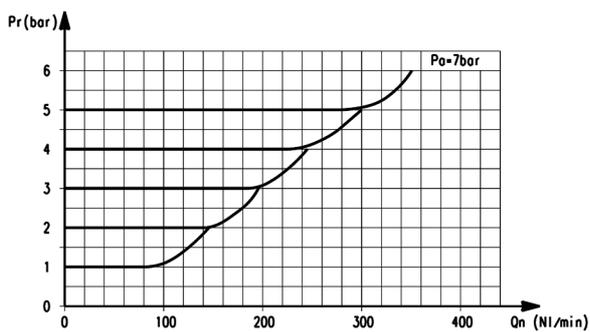
Pr = presión de salida (bar)
S = señal de entrada (%)



ER-104-5xxx
Características de caudal

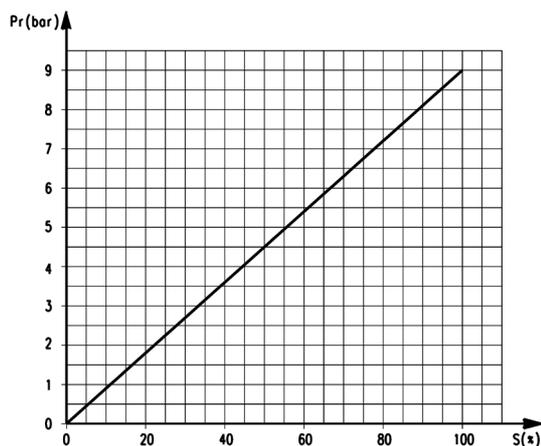
Pr = presión de salida (bar)
Qn = caudal (l/min)
Pa = presión de trabajo (bar)

DIAGRAMAS



ER-104-5xxx
Características de descarga

Pr = presión de salida (bar)
Qn = caudal (l/min)
Pa = presión de trabajo (bar)

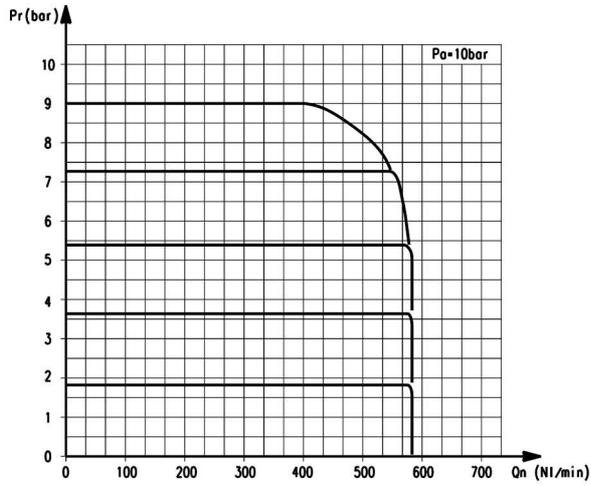


ER-104-9xxx
Características I/O

Pr = presión de salida (bar)
S = señal de entrada (%)

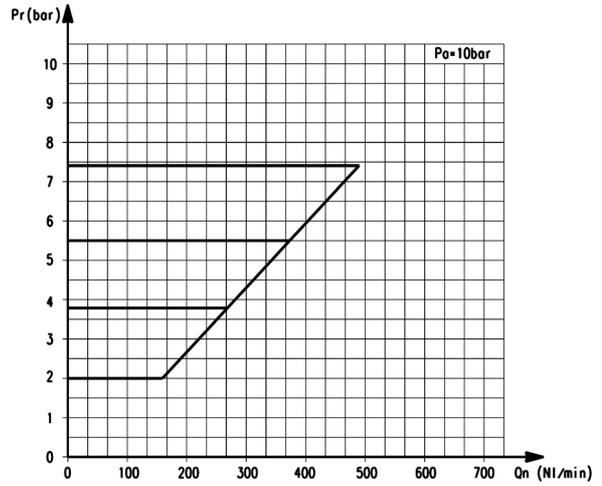
DIAGRAMAS

REGULADORES DIGITALES SERIE ER 100



Er-104-9xxx
Características de caudal

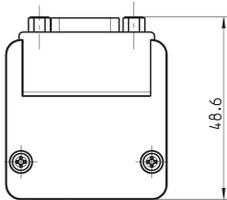
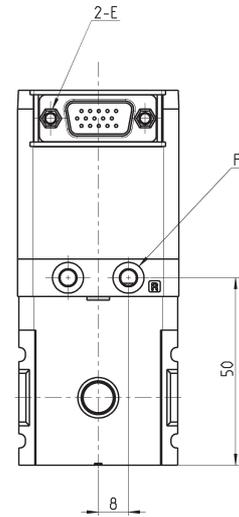
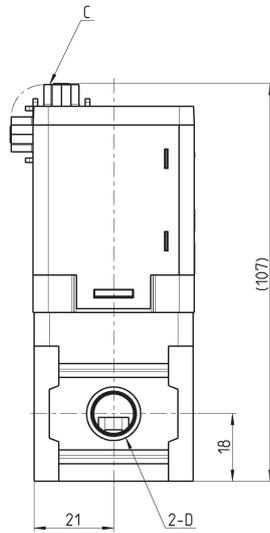
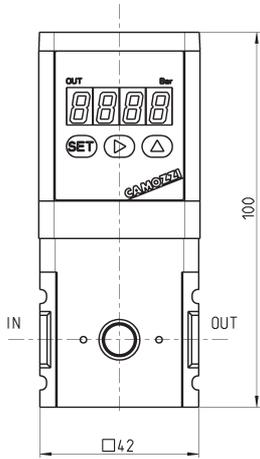
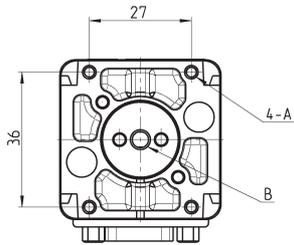
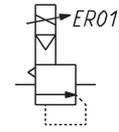
Pr = presión de salida (bar)
Qn = caudal (l/min)
Pa = presión de trabajo (bar)



ER-104-9xxx
Características de descarga

Pr = presión de salida (bar)
Qn = caudal (l/min)
Pa = presión de trabajo (bar)

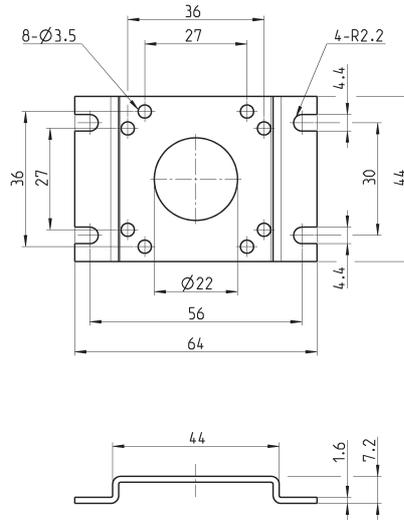
Regulador proporcional serie ER 100



DIMENSIONES							
Mod.	A	B	C	D	E	F	
ER104	M3 fondo 6	Ø5.3 EXH puerto	D sub-conector 15 enchufes	G1/4	4-40 UNC	Ø4.2 Puerto R (Conexión de piloto de escape)	

Patras ER1-B1

Patras para instalación horizontal.

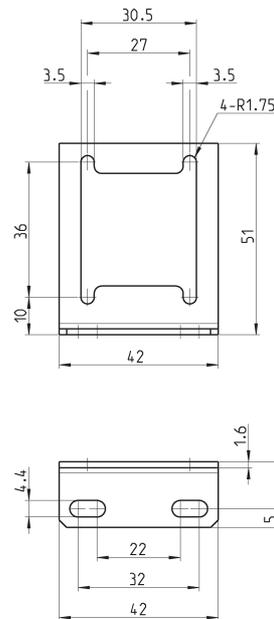


DIMENSIONES

Mod.
ER1-B1

Patras ER1-B2

ER1-B2:
Patras para instalación horizontal.



DIMENSIONES

Mod.
ER1-B2

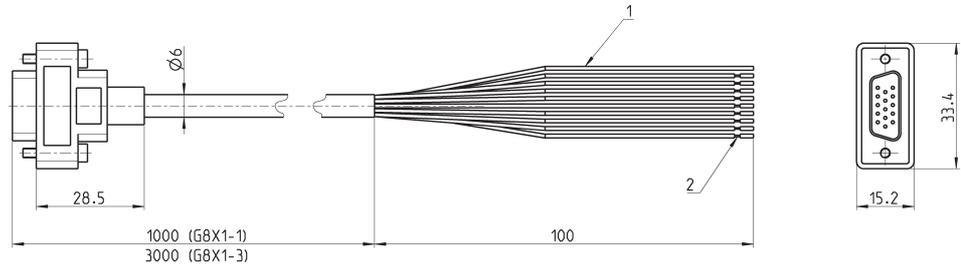
Cable y conector para regulador con entrada analógica



Para comprobar la correspondencia entre la clavija y el color de los cables, por favor consulte la hoja de instrucciones que se incluye en el empaque o el manual del usuario.

1 = cable blindado*
2 = 9-AWG26

* conectar el cable blindado al lado negativo de la fuente (0V)



Mod.
G8X1-1
G8X1-3

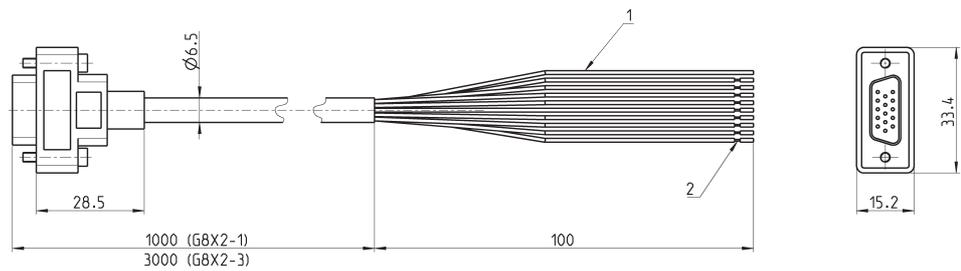
Cable y conector para regulador con entrada paralela



Para comprobar la correspondencia entre la clavija y el color de los cables, por favor consulte la hoja de instrucciones que se incluye en el empaque o el manual del usuario.

1 = cable blindado*
2 = 9-AWG26

* conectar el cable blindado al lado negativo de la fuente (0V)



Mod.
G8X2-1
G8X2-3

Reguladores electro-neumáticos Serie ER 200

Reguladores digitales electro-neumáticos
Conexiones: G1/4 y G3/8



- » Diseño compacto
- » Indicador digital
- » Entrada analógica y digital
- » Programables
- » Ajuste del rango de presión de salida
- » Visualización de errores, visualización presión
- » Entrada de memoria preseteable, 8 puntos (3 bits).

CARACTERÍSTICAS ER2XX-5XXX

	ER204-5 0/1/2 X ER238-5 0/1/2 X Tipo Analógico	ER204-5P X ER238-5P X Tipo Paralelo
Modelo	ER204-5 0/1/2 X ER238-5 0/1/2 X Tipo Analógico	ER204-5P X ER238-5P X Tipo Paralelo
Fluido	Aire filtrado	Aire filtrado
Presión max. de trabajo	7 bar	7 bar
Presión min. de trabajo	presión de salida seleccionada mas presión max de salida x 0,2	presión de salida seleccionada mas presión max de salida x 0,2
Campo de regulación de la presión de salida	0 ÷ 5 bar	0 ÷ 5 bar
Clase de protección	IP 40	IP 40
Tensión de alimentación	DC24V ± 10% (alimentación estabilizada con ripple de 1% o menos)	DC24V ± 10% (alimentación estabilizada con ripple de 1% o menos)
Corriente absorbida	0.15 A (corriente de señal 0.6 A o menos)	0.15 A (corriente de señal 0.6 A o menos)
Señal de entrada (impedancia)	0 a 10 VDC (6.7k Ω) 0 a 5 VDC (10k Ω) 4 a 20 mADC (250 Ω)	10bit
Entrada preestablecida	8 puntos	N/A
Señal de salida Nota 1	Salida analógica 1-5 VDC (impedancia de salida 500 kΩ) Salida digital NPN o PNP, colector abierto, 30 V , 50 mA caída de tensión 2.4 V , conveniente para uso con PLC y Relé.	Salida analógica 1-5 VDC (impedancia de salida 500 kΩ) Salida digital NPN o PNP, colector abierto, 30 V , 50 mA caída de tensión 2.4 V , conveniente para uso con PLC y Relé.
Señal de error	NPN o PNP colector abierto, 30 V, 50 mA, caída de tensión 2.4 V, salida conveniente para PLC y Relé.	NPN o PNP colector abierto, 30 V, 50 mA, salida conveniente para PLC y Relé.
Formulación presión de salida con entrada de memoria dir.	0,05 ÷ 5 bar resolución mínima 0,01 bar	0,05 ÷ 5 bar resolución mínima 0,01 bar
Histéresis Nota 2	0.5% F.S. o menos	0.5% F.S. o menos
Linealidad Nota 2	±0.3% F.S. o menos	±0.3% F.S. o menos
Resolución Nota 2	0.2% F.S. o menos	0.2% F.S. o menos
Capacidad de repetición Nota 2	0.3% F.S. o menos	0.3% F.S. o menos
Características de temperatura: Variación del punto cero	0.15% F.S./°C o menos	0.15% F.S./°C o menos
Características de temperatura: Variación del valor máximo	0.07% F.S./°C o menos	0.07% F.S./°C o menos
Caudal máxima (ANR) Nota 3	1500l/min	1500l/min
Tiempo de respuesta: Sin carga	0.2sec. o menos	0.2sec. o menos
Tiempo de respuesta: con carga 1000 cm ³	0.8sec. o menos	0.8sec. o menos
Protección contra las vibraciones mecánicas	98 m/s ² o menos	98 m/s ² o menos
Temperatura de trabajo atmósfera	5°C ÷ 50 °C	5°C ÷ 50 °C
Temperatura de trabajo fluido	5°C ÷ 50 °C	5°C ÷ 50 °C
Conexiones ENTRADA / SALIDA	G1/4 - G3/8	G1/4 - G3/8
Conexiones ESCAPE	G3/8	G3/8
Montaje	Libre	Libre
Peso	450g	450g
Nota 1:	Seleccionar salida analogica o salida digital.	
Nota 2:	Válido para la presión del control a partir del 10 hasta el 90% con tensión 24V DC y presión de trabajo hasta la presión máxima de control + 1 bar. Los valores son válidos si el circuito conectado en salida es cerrado. Para los usos como soplar la presión puede variar.	
Nota 3:	Válido cuando la presión de trabajo y la presión de control están al máximo.	
Nota 4:	Válido cuando la presión de trabajo está al máximo y las fases son: 50% F.S. -> 100%F.S. 50% F.S. -> 60% F.S. 50% F.S. -> 40% F.S.	

CARACTERÍSTICAS ER2XX-9XXX

Modelo	ER204-9 0/1/2 X ER238-9 0/1/2 X Tipo analógico	ER238-9P X ER238-9P X Tipo paralelo
Fluido	Aire filtrado	Aire filtrado
Presión max. de trabajo	10 bar	10 bar
Presión min. de trabajo	presión de salida seleccionada + max. presión de salida + 1 bar	presión de salida seleccionada + max. presión de salida + 1 bar
Campo de regulación de la presión de salida	0,5 - 9 bar	0,5 - 9 bar
Clase de protección	IP 40	IP 40
Tensión de alimentación	DC24V ± 10% (alimentación estabilizada con ripple de 1%)	DC24V ± 10% (alimentación estabilizada con ripple de 1%)
Corriente absorbida	0.15 A (corriente de irrupción 0.6 A o menos)	0.15 A (corriente de irrupción 0.6 A o menos)
Señal de entrada (impedancia de ingreso)	0 a 10 VDC (6.7k Ω) 0 a 5 VDC (10k Ω) 4 a 20 mAADC (250 Ω)	10bit
Entrada preestablecida	8 puntos	N/A
Señal de salida	Salida analógica 1-5 VDC (impedancia de ingreso 500 kΩ) Salida digital NPN o PNP, colector abierto, 30 V, 50 mA, caída de tensión 2.4 V, conveniente para uso con PLC y Relè.	Salida analógica 1-5 VDC (impedancia de ingreso 500 kΩ) Salida digital NPN o PNP, colector abierto, 30V, 50 mA, caída de tensión 2.4 V, conveniente para uso con PLC y Relè.
Señal de error	NPN o PNP colector abierto, 30 V, 50 mA, caída de tensión 2.4 V, salida conveniente para PLC y Relè.	NPN o PNP colector abierto, 30 V, 50 mA, caída de tensión 2.4 V, salida conveniente para PLC y Relè.
Formulación presión de salida con entrada de memoria dir.	0,05 - 9 bar - resolución mínima 0,01 bar error máximo 0,02 bar	0,05 - 9 bar - resolución mínima 0,01 bar error máximo 0,02 bar
Histéresis Nota 2	0.5% F.S. o menos	0.5% F.S. o menos
Linealidad Nota 2	±0.3% F.S. o menos	±0.3% F.S. o menos
Resolución Nota 2	0.2% F.S. o menos	0.2% F.S. o menos
Capacidad de repetición Nota 2	0.3% F.S. o menos	0.3% F.S. o menos
Características de temperatura: Variación del punto de cero	0.15% F.S./°C o menos	0.15% F.S./°C o menos
Características de temperatura: Variación del valor máximo	0.07% F.S./°C o menos	0.07% F.S./°C o menos
Caudal máxima (ANR) Nota 3	1500l/min	1500l/min
Tiempo de respuesta: Sin carga	0.2 sec. o menos	0.2 sec. o menos
Tiempo de respuesta: con carga 1000 cm³	0.8 sec. o menos	0.8 sec. o menos
Protección contra las vibraciones mecánicas	98 m/s ²	98 m/s ²
Temperatura de trabajo atmósfera	5 a 50 °C	5 a 50 °C
Temperatura de trabajo fluido	5 a 50 °C	5 a 50 °C
Conexiones ENTRADA / SALIDA	G1/4 - G3/8	G1/4 - G3/8
Conexiones ESCAPE	G3/8	G3/8
Montaje	Libre	Libre
Peso	450g	450g
Nota 1:	Seleccionar salida analógica o salida digital.	
Nota 2:	Válido para la presión del control a partir del 10 hasta el 90% con tensión 24V DC y presión de trabajo hasta la presión máxima de control + 1 bar. Los valores son válidos si el circuito conectado en salida es cerrado. Para los usos como soplar la presión.	
Nota 3:	Válido cuando la presión de trabajo y la presión de control están al máximo.	
Nota 4:	Válido cuando la presión de trabajo está al máximo y las fases son: 50% F.S. -> 100% F.S. 50% F.S. -> 60% F.S. 50% F.S. -> 40% F.S.	

CÓDIGOS ESTÁNDAR

Modelos				
ER238-50AP	ER238-52AP	ER238-5PSP	ER238-90SP	ER238-92SP
ER238-50SP	ER238-52SP	ER238-90AP	ER238-92AP	ER238-9PSP

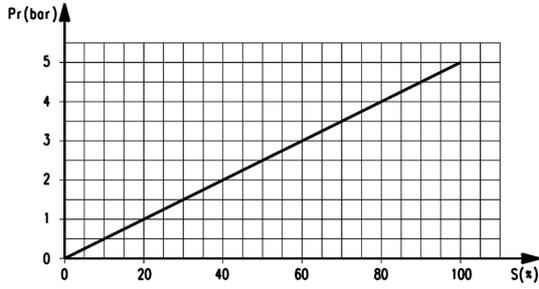
EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

ER	2	04	-	5	0	AN
-----------	----------	-----------	----------	----------	----------	-----------

ER	SERIE:
2	TAMAÑO: 2 = tamaño 2
04	CONEXIÓN: 04 = G1/4 38 = G3/8
5	PRESIÓN DE TRABAJO: 5 = 0 ÷ 5 bar 9 = 0.5 ÷ 9 bar
0	ENTRADA: 0 = 0 - 10 V DC 1 = 0 - 5 V DC 2 = 4 - 20 mA P = Paralelo 10 bit
AN	SALIDA: AN = salida de tipo analógico de 1 - 5 V y contacto de tipo (NPN) por el señal de error AP = salida de tipo analógico de 1 - 5 V y contacto de tipo (PNP) por el señal de error SN = salida con contactos de tipo (NPN) y señal de error (NPN) SP = salida con contactos de tipo (PNP) y señal de error (PNP)

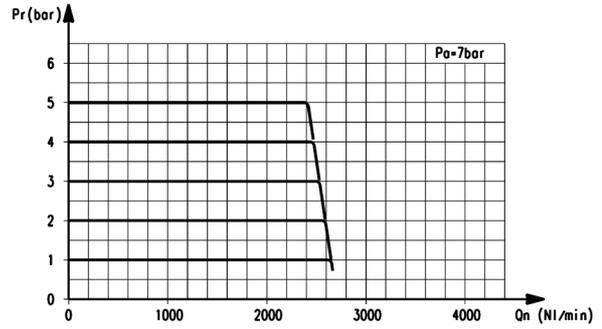
DIAGRAMAS

REGULADORES DIGITALES SERIE ER 200



ER-2xx-5xxx
Características I/O

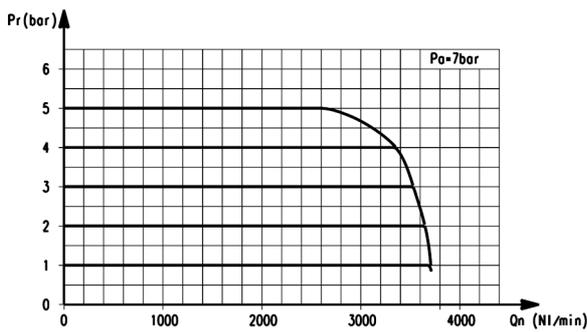
Pr = presión de salida (bar)
S = señal de entrada (%)



ER-204-5xxx
Características de caudal

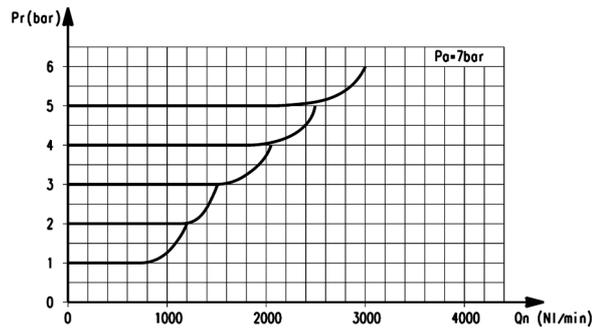
Pr = presión de salida (bar)
Qn = caudal (l/min)
Pa = presión de trabajo (bar)

DIAGRAMAS



ER-238-5xxx
Características de caudal

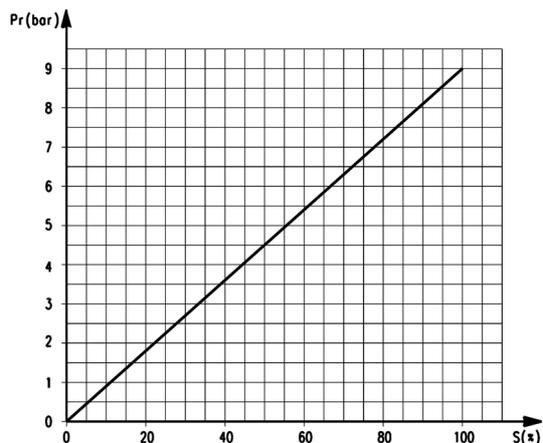
Pr = presión de salida (bar)
Qn = caudal (l/min)
Pa = presión de trabajo (bar)



ER-2xx-5xxx
Características de descarga

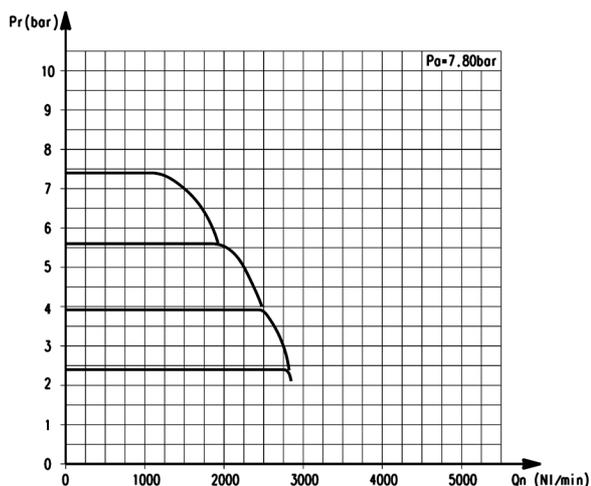
Pr = presión de salida (bar)
Qn = caudal (l/min)
Pa = presión de trabajo (bar)

DIAGRAMAS



ER-2xx-9xxx
Características I/O

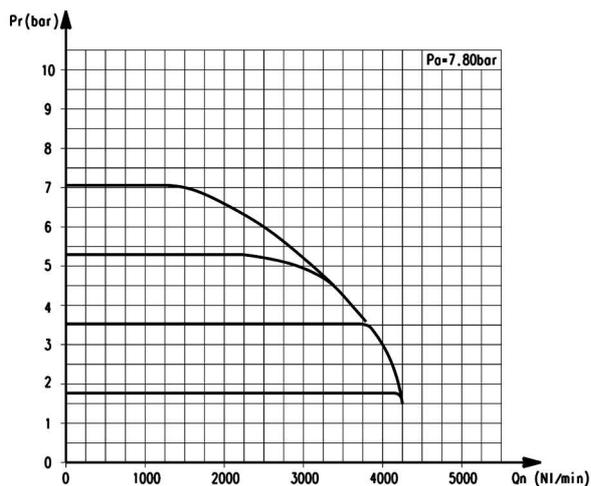
Pr = presión de salida (bar)
S = señal de entrada (%)
Pa = presión de trabajo (bar)



ER-204-9xxx
Características de caudal

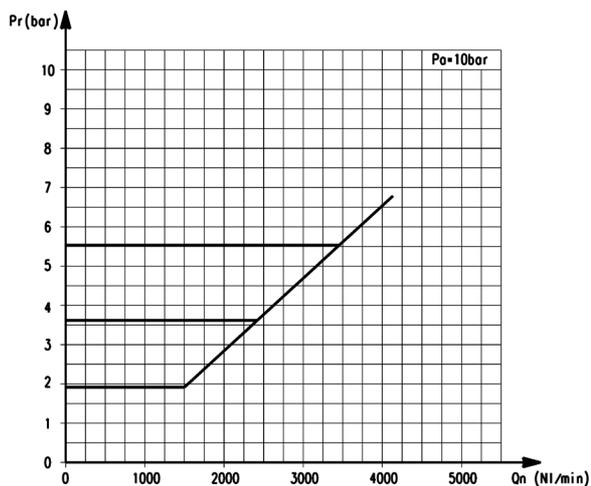
Pr = presión de salida (bar)
Qn = caudal (l/min)
Pa = presión de trabajo (bar)

DIAGRAMAS



ER-238-9xxx
Características de caudal

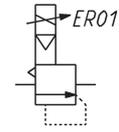
Pr = presión de salida (bar)
Qn = caudal (l/min)
Pa = presión de trabajo (bar)



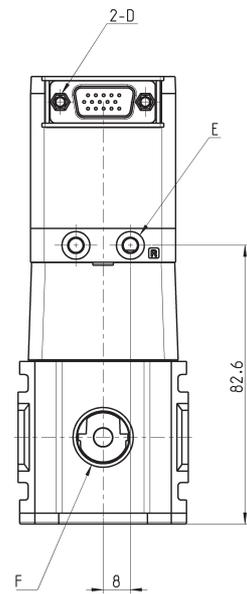
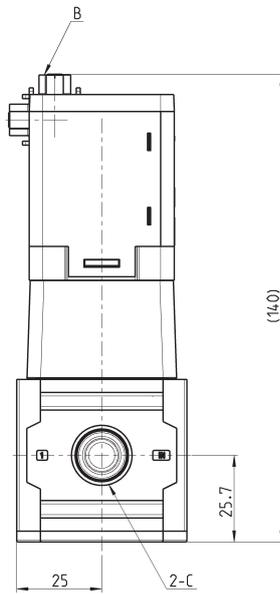
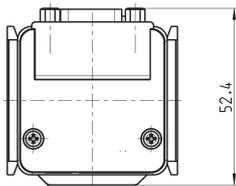
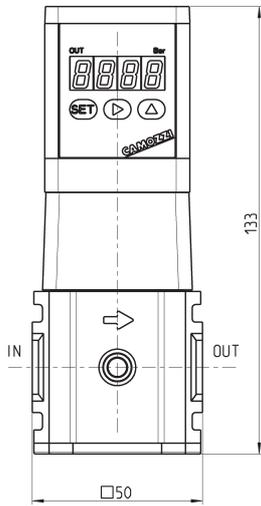
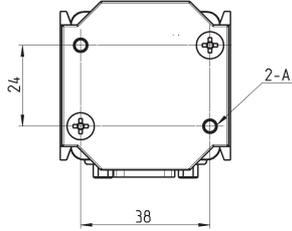
ER-2xx-9xxx
Características de descarga

Pr = presión de salida (bar)
Qn = caudal (l/min)
Pa = presión de trabajo (bar)

Regulador proporcional Serie ER200



REGULADORES DIGITALES SERIE ER 200

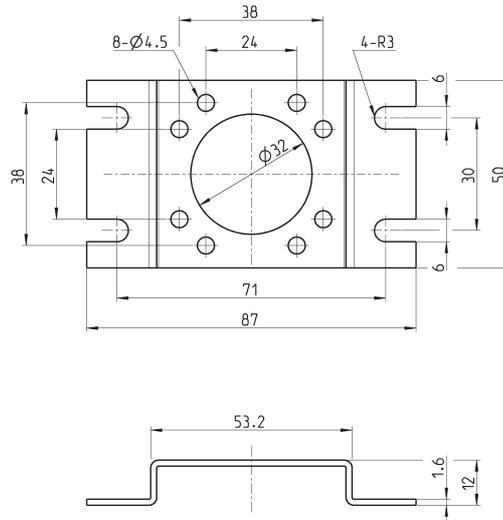


DIMENSIONES

Mod.	A	B	C	D	E	F
ER204	M4 fondo 12	D sub-conector 15 enchufes	G1/4	4-40 UNC	Ø4.2 Puerto R (Conexión de piloto de escape)	G3/8 EXH puerto
ER238	M4 fondo 12	D sub-conector 15 enchufes	G3/8	4-40 UNC	Ø4.2 Puerto R (Conexión de piloto de escape)	G3/8 EXH puerto

Patras ER2-B1

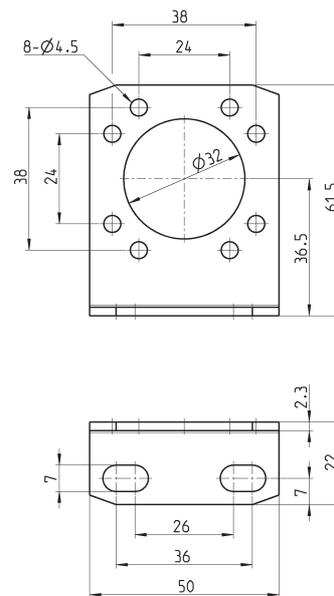
ER2-B1:
Patras para instalación horizontal.



Mod.
ER2-B1

Patras ER2-B2

ER2-B2:
Patras para instalación horizontal.



Mod.
ER2-B2

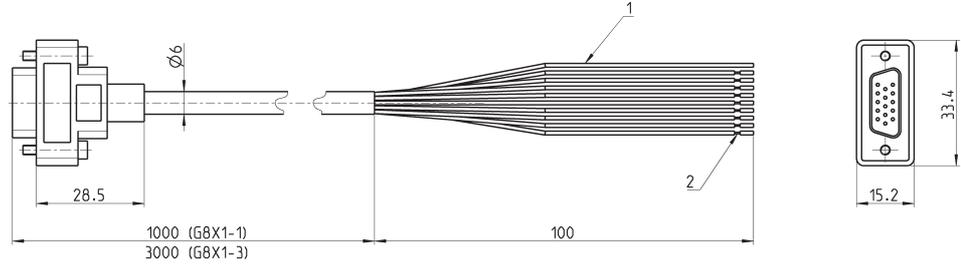
Cable y conector para regulador con entrada analógica



Para comprobar la correspondencia entre la clavija y el color de los cables, por favor consulte la hoja de instrucciones que se incluye en el empaque o el manual del usuario.

1 = cable blindado*
2 = 9-AWG26

* conectar el cable blindado al lado negativo de la fuente (0V)



Mod.
G8X1-1
G8X1-3

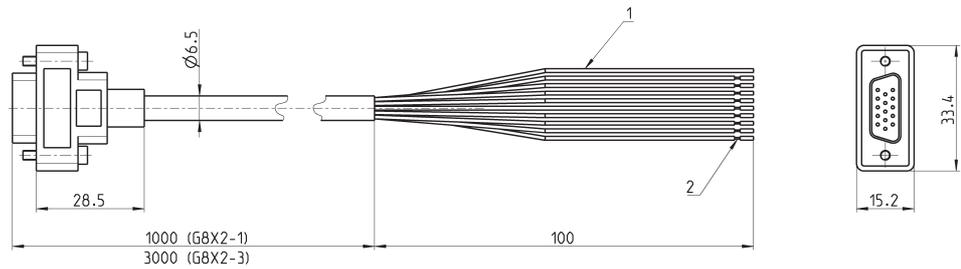
Cable y conector para regulador con entrada paralela



Para comprobar la correspondencia entre la clavija y el color de los cables, por favor consulte la hoja de instrucciones que se incluye en el empaque o el manual del usuario.

1 = cable blindado*
2 = 9-AWG26

* conectar el cable blindado al lado negativo de la fuente (0V)



Mod.
G8X2-1
G8X2-3