Regulador de presión proporcional VPPI

Características

Información resumida

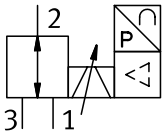
Características especiales:
- Tres preajustes de controlador predefinidos, más un preajuste personalizado seleccionable
- Silencioso
- Flexible
- Elevado dinamismo hasta 30 Hz
- La frecuencia máxima de 30 Hz protege el sistema
- Preciso y estable: el potente accionamiento de la bobina intercambiable realiza cambios rápidos de valores de consigna de forma fácil y precisa
- Muchos margenes de presión
- Margen de regulación de presión: -0,1 ... 1,2 MPa

Funcionamiento PWM: VPPI reconoce las señales PWM, como las proporcionadas por cualquier sistema de control de máquinas, y se ajusta automáticamente
- Interfaz Bluetooth disponible

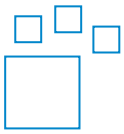
Función:
- La válvula VPPI es un regulador de presión proporcional de control directo basado en dos válvulas de 2/2 vías.
- La válvula regula una presión neumática a un valor especificado electrónicamente. Para ello se utiliza un control de presión/desplazamiento y flujo en cascada.
- El control se realiza a través de una señal analógica de corriente o de tensión, alternativamente a través de un patrón digital (sólo en la versión de tensión) a valores de consigna ajustables o también por medio de una señal PWM (sólo en la versión de tensión).

Función de la válvula

[1]	Normalmente cerrada



Referencias de pedido: conjunto modular



Producto configurable
Este producto y todas sus variantes pueden pedirse usando el configurador.

Diagramas

Los diagramas mostrados en este documento también están disponibles en línea. Allí es posible mostrar valores precisos.

Códigos del producto

001	Serie	
VPPI	Regulador de presión proporcional	

002	Diámetro nominal [mm]	
5	5	

003	Tipo de válvula distribuidora	
L	Válvula con conexiones roscadas	

004	Función de la válvula	
3	Válvula de 3/3 vías, normalmente cerrada	

005	Conexión neumática	
G18	G1/8	

006	Gama de regulación de baja presión	
1V	-1 bar	
0L	0 bar	
...L	... bar	

007	Margen de regulación de alta presión	
0H	0 bar	
1H	1 bar	
2H	2 bar	
6H	6 bar	
10H	10 bar	
12H	12 bar	
...H	... bar	

008	Entrada del valor de consigna para válvulas individuales	
A4	4 ... 20 mA	
V1	0 ... 10 V	

009	Precisión total	
S1	1 %	

010	Interfaz/unidad de indicación y control	
	Sin	
D	Pantalla	
BT	Bluetooth	

011	Certificado	
	Sin	
T	Informe de ensayo	

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales						
Margen de regulación de presión MPa	0 ... 1,2 MPa	-0,1 ... 0,1 MPa	-0,1 ... 0 MPa	0 ... 1 MPa	0 ... 0,2 MPa	0 ... 0,6 MPa
Margen de regulación de presión	0 ... 12 bar	16 bar	-1 ... 0 bar	0 ... 10 bar	0 ... 2 bar	0 ... 6 bar
Función de la válvula	Regulador de presión proporcional de 3 vías					
Forma constructiva	Válvula de asiento con reposición por muelle					
Tipo de reposición	Muelle mecánico					
Dimensiones: ancho x largo x alto	42,2 mm x 95,3 mm x 94,3 mm					
Tipo de indicación	TFT en color		LED	LED, TFT en color	LED	LED, TFT en color
Indicación de seguridad	Posición de seguridad VPPI, normalmente cerrada					
Tamaño de la pantalla	1,77“		–	1,77“	–	1,77“
Resolución de la pantalla	128 x 160 píxeles		–	128 x 160 píxeles	–	128 x 160 píxeles
Diámetro nominal alimentación de aire	5 mm					
Conexión neumática 1	G1/8					
Conexión neumática 2	G1/8					
Conexión neumática 3	G1/8					
Caudal nominal normal (normalizado según DIN 1343)	1.630 l/min	150 l/min	–	1.400 l/min	375 l/min	900 l/min
Caudal nominal normal 2-3	850 l/min	20 l/min		750 l/min	210 l/min	480 l/min
Principio de sellado	Blando					
Sentido de flujo	No reversible					
Tipo de accionamiento	Eléctrico					
Tipo de control	Directo					
Tipo de fijación	Con taladro pasante para tornillo M4, Con perfil DIN					
Posición de montaje	Cualquiera					
Grado de protección	IP65					
Clase de resistencia a la corrosión CRC[1)]	2 - riesgo de corrosión moderado					
Peso del producto	370 g		365 g	365 ... 370 g	365 g	365 ... 370 g
Par de apriete máximo del racor	8,5 Nm					
Nota sobre la utilización	El producto es adecuado solamente para fines industriales. Si es necesario, en zonas residenciales deben adoptarse medidas para no causar interferencias.					

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la Norma Festo FN 940070
Riesgo de corrosión moderado. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Hoja de datos

Datos eléctricos		
Margen de señal de la salida analógica	0-10 V	4 - 20 mA
Abreviatura de tipo	VPPI	
Margen de tensiones de servicio DC	21,6 ... 27,6 V	
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V	
Corriente nominal	0,15 A	
Consumo de corriente máx.	525 mA	
Consumo máximo de potencia eléctrica	14,5 W	
Protección contra inversión de polaridad	Para todas las conexiones eléctricas	
Resistencia a cortocircuitos	Para todas las conexiones eléctricas	
Longitud máx. del cable	30 m	
Conexión eléctrica 1	–	
Conexión eléctrica 1, función	Salida de valor real, Entrada de valor nominal, Alimentación eléctrica	
Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Conector	
Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	
Conexión eléctrica 1, cantidad de contactos/hilos	5	
Conexión eléctrica 1, par de apriete	1,5 Nm	
Entrada de valor nominal	0 - 10 V, PWM, Digital	4 - 20 mA
Resistencia de entrada	100 kOhm	0,3 kOhm
Salida	Push-Pull	–
Corriente de salida máx.	25 mA	–
Resistencia de carga máx. en salida de corriente	–	500 Ohm
Intensidad máx. de carga salida de tensión	–	
Precisión total	1,1%FS	

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Margen de regulación de presión MPa	-0,1 ... 0 MPa	-0,1 ... 0,1 MPa	0 ... 1 MPa	0 ... 0,2 MPa	0 ... 1,2 MPa	0 ... 0,6 MPa
Margen de regulación de presión	-1 ... 0 bar	16 bar	0 ... 10 bar	0 ... 2 bar	0 ... 12 bar	0 ... 6 bar
Presión de entrada 1	0 ... 6 bar	16 bar	0 ... 13 bar	0 ... 6 bar	0 ... 13 bar	
Presión de entrada 1 Mpa	0 ... 0,6 MPa		0 ... 1,3 MPa	0 ... 0,6 MPa	0 ... 1,3 MPa	
Presión de estallido	40 bar					
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Gases inertes					
Nota sobre el medio de trabajo/mando	Funcionamiento con lubricación imposible					
Temperatura del medio	0 ... 50°C					
Temperatura ambiente	0 ... 50°C					
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 70°C					
Clase climática	3K3 según EN 60721					
Humedad relativa del aire	0 - 85%, Sin condensación					
Altura nominal de utilización	< 3000 m NHN					
Nivel de potencia acústica	62,5 dB(A)					
Nivel de potencia acústica a 1 m de distancia	51,9 dB(A)					
Linealidad	0,9 %FS					
Histéresis	0,4 %FS					
Reproducibilidad	0,4 %FS					
Precisión total	1,1%FS					
Coeficiente de temperatura	0,02 %/K					
Fuga total	5 l/h					
Certificación	FCC, MIC, c UL us - Listed (OL)	RCM, c UL us - Listed (OL)	FCC, MIC, RCM, c UL us - Listed (OL)	FCC, MIC, c UL us - Listed (OL)	RCM, c UL us - Listed (OL)	FCC, MIC, RCM, c UL us - Listed (OL)
Organismo que expide el certificado	UL E322346					
Grado de ensuciamiento	2					
Clase de sala limpia	Clase 4 según ISO 14644-1					
Símbolo KC	–	KC-CEM		–	KC-CEM	
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)[1]	Según Directiva de máquinas CEM de la UE Según la Directiva UE de equipos radioeléctricos (RED) Según la Directiva RoHS de la UE	Según Directiva de máquinas CEM de la UE Según la Directiva RoHS de la UE	Según Directiva de máquinas CEM de la UE Según la Directiva UE de equipos radioeléctricos (RED) Según la Directiva RoHS de la UE		Según Directiva de máquinas CEM de la UE Según la Directiva RoHS de la UE	Según Directiva de máquinas CEM de la UE Según la Directiva UE de equipos radioeléctricos (RED) Según la Directiva RoHS de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad)[2]	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM Según la normativa RoHS del Reino Unido					
Aptitud para el contacto con alimentos[3]	Véase la información complementaria sobre el material					
Resistencia a las vibraciones	Control para el transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6					
Resistencia a los golpes	Control de impactos con grado de severidad 2, según FN 942017-5 y EN 60068-2-27					

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, puede ser necesario adoptar medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

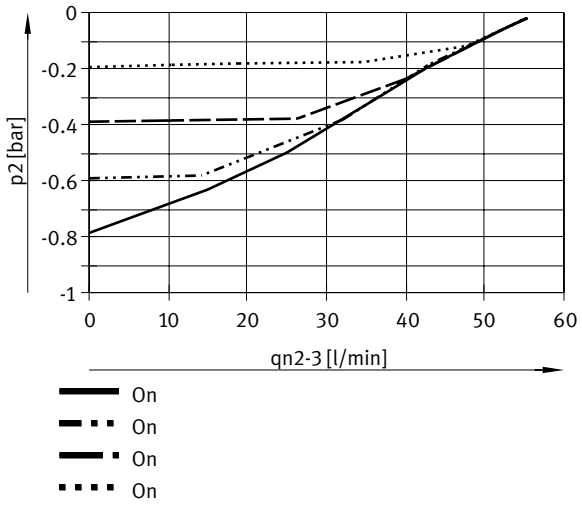
2) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/catalogue/... Soporte/Descargas.
En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, puede ser necesario adoptar medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

3) Más información en www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

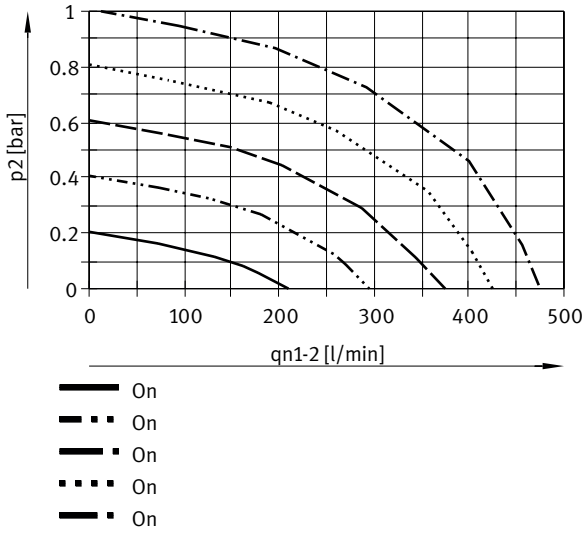
Materiales	
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS
Material del cuerpo	Reforzado con PA
Material de las juntas	HNBR, PTFE

Hoja de datos

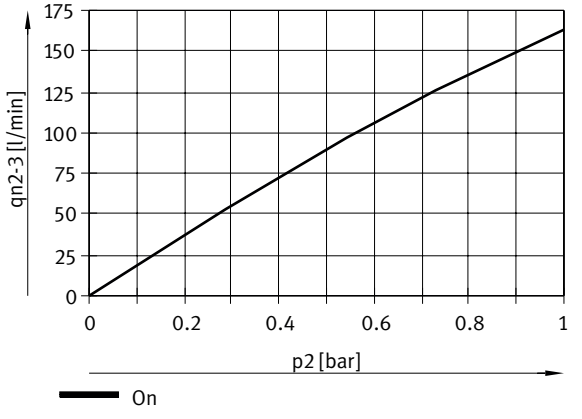
Caudal qn para válvulas con margen de regulación de la presión de -1 ... 0 bar y para válvulas con margen de regulación de la presión de -1 ... +1 bar, sentido del caudal 2 > 3; en función de la presión de salida p2



Caudal qn para válvulas con margen de regulación de la presión de -1... +1 bar, sentido del caudal 1 > 2; en función de la presión de salida p2

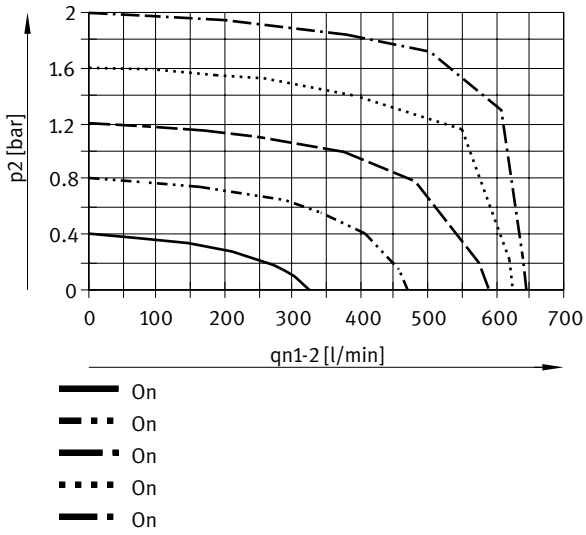


Caudal qn para válvulas con margen de regulación de la presión de -1... +1 bar, sentido del caudal 2 > 3; en función de la presión de salida p2

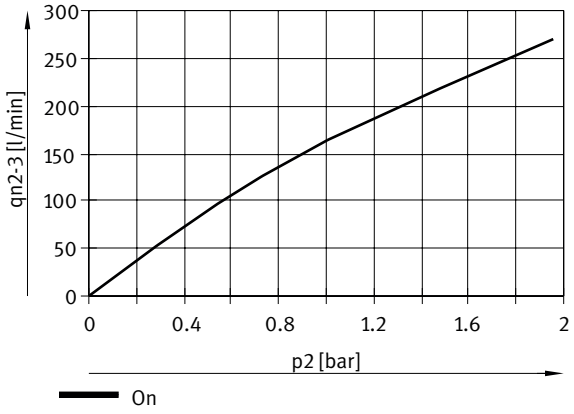


Hoja de datos

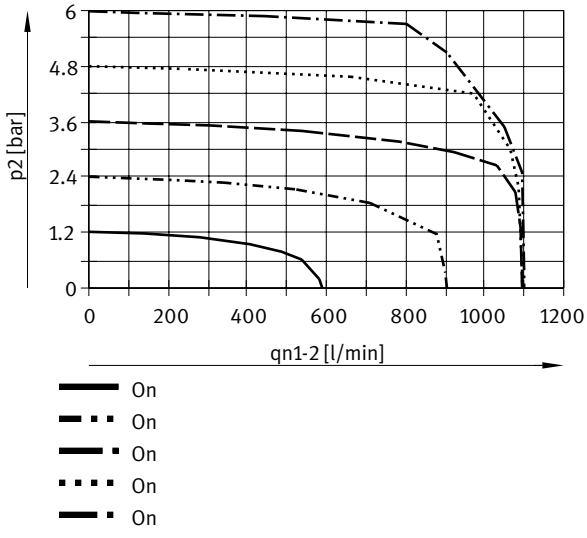
Caudal qn para válvulas con margen de regulación de la presión de 0... 2 bar, sentido del caudal 1 > 2; en función de la presión de salida p2



Caudal qn para válvulas con margen de regulación de la presión de 0... 2 bar, sentido del caudal 2 > 3; en función de la presión de salida p2

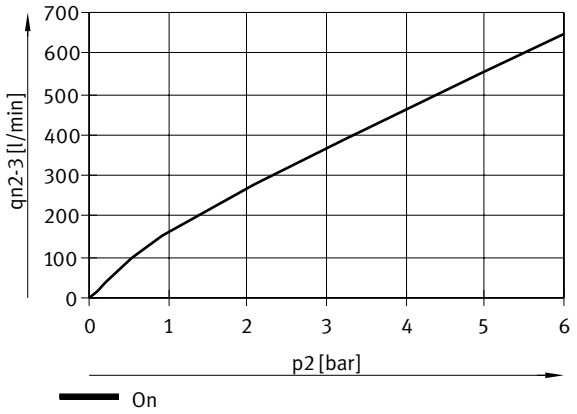


Caudal qn para válvulas con margen de regulación de la presión de 0... 6 bar, sentido del caudal 1 > 2; en función de la presión de salida p2

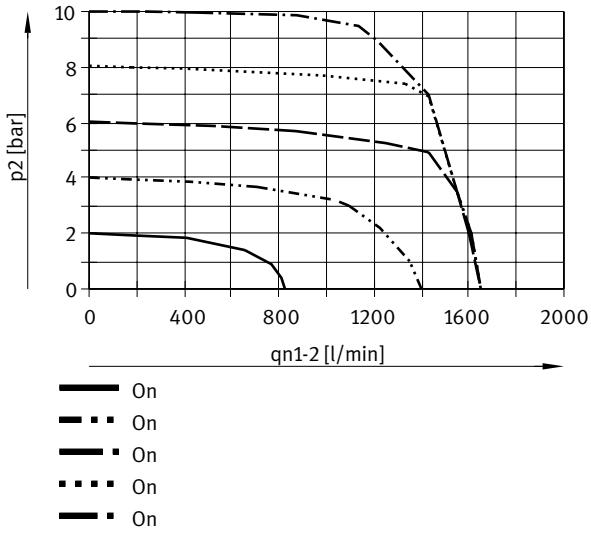


Hoja de datos

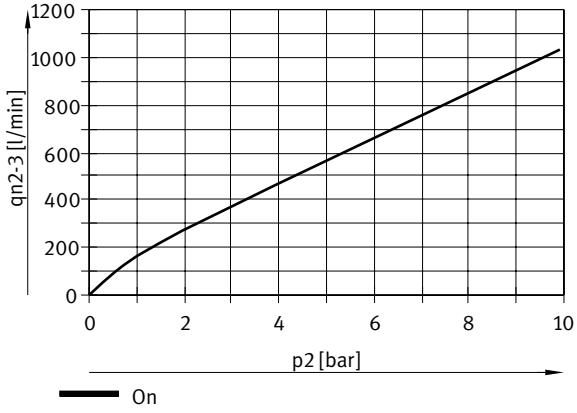
Caudal qn para válvulas con margen de regulación de la presión de 0... 6 bar, sentido del caudal 2 > 3; en función de la presión de salida p2



Caudal qn para válvulas con margen de regulación de la presión de 0... 10 bar, sentido del caudal 1 > 2; en función de la presión de salida p2

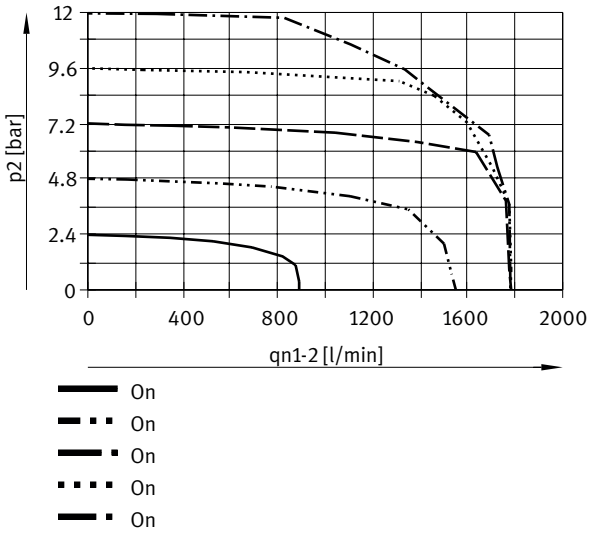


Caudal qn para válvulas con margen de regulación de la presión de 0... 10 bar, sentido del caudal 2 > 3; en función de la presión de salida p2



Hoja de datos

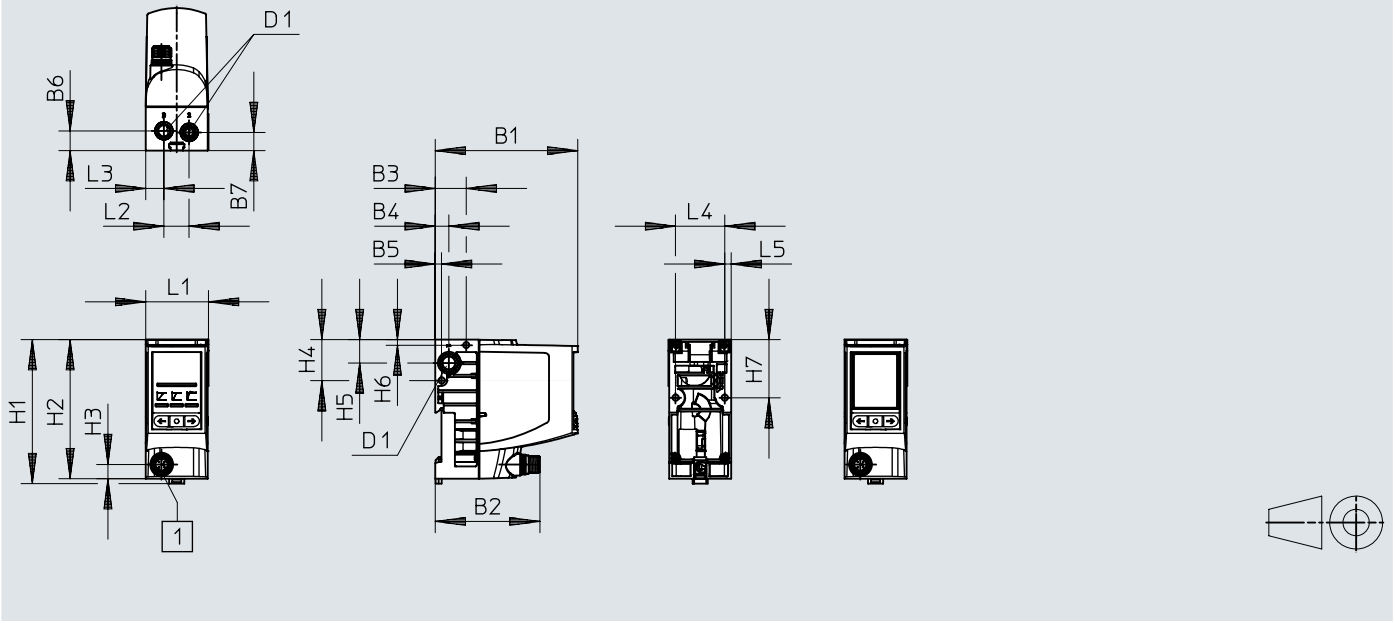
Caudal qn para válvulas con margen de regulación de la presión de 0... 12 bar, sentido del caudal 1 > 2; en función de la presión de salida p2



Caudal qn para válvulas con margen de regulación de la presión de 0... 12 bar, sentido del caudal 2 > 3; en función de la presión de salida p2

Dimensiones

Dimensiones – VPPI Descargar datos CAD www.festo.com



	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VPPI	94,3	69,3	20,5	9	4,2	13	12	G1/8	95,3	92	9,3	27,1	15,5	3,7	38,5

	L1	L2	L3	L4	L5
VPPI	41,2	16,7	12	32,6	4,2

Referencias de pedido

Referencia del pedido, regulador de presión proporcional sin display

	Margen de regulación de presión MPa	Margen de regulación de presión	Entrada del valor de consigna para válvulas individuales	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	0 ... 0.6 MPa	0 ... 6 bar	0 ... 10 V	365 g	**8104664**	**VPPI-5L-3-G18-0L6H-V1-S1**
	0 ... 1 MPa	0 ... 10 bar			**8104668**	**VPPI-5L-3-G18-0L10H-V1-S1**

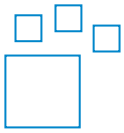
Referencia del pedido, regulador de presión proporcional con Bluetooth

	Margen de regulación de presión MPa	Margen de regulación de presión	Entrada del valor de consigna para válvulas individuales	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	-0,1 ... 0 MPa	-1 ... 0 bar	0 ... 10 V	365 g	**8153298**	**VPPI-5L-3-G18-1V0H-V1-S1BT**
	0 ... 0.2 MPa	0 ... 2 bar			**8153295**	**VPPI-5L-3-G18-0L2H-V1-S1BT**
	0 ... 0.6 MPa	0 ... 6 bar			**8153296**	**VPPI-5L-3-G18-0L6H-V1-S1BT**
	0 ... 1 MPa	0 ... 10 bar			**8153297**	**VPPI-5L-3-G18-0L10H-V1-S1BT**

Referencia del pedido, regulador de presión proporcional con display

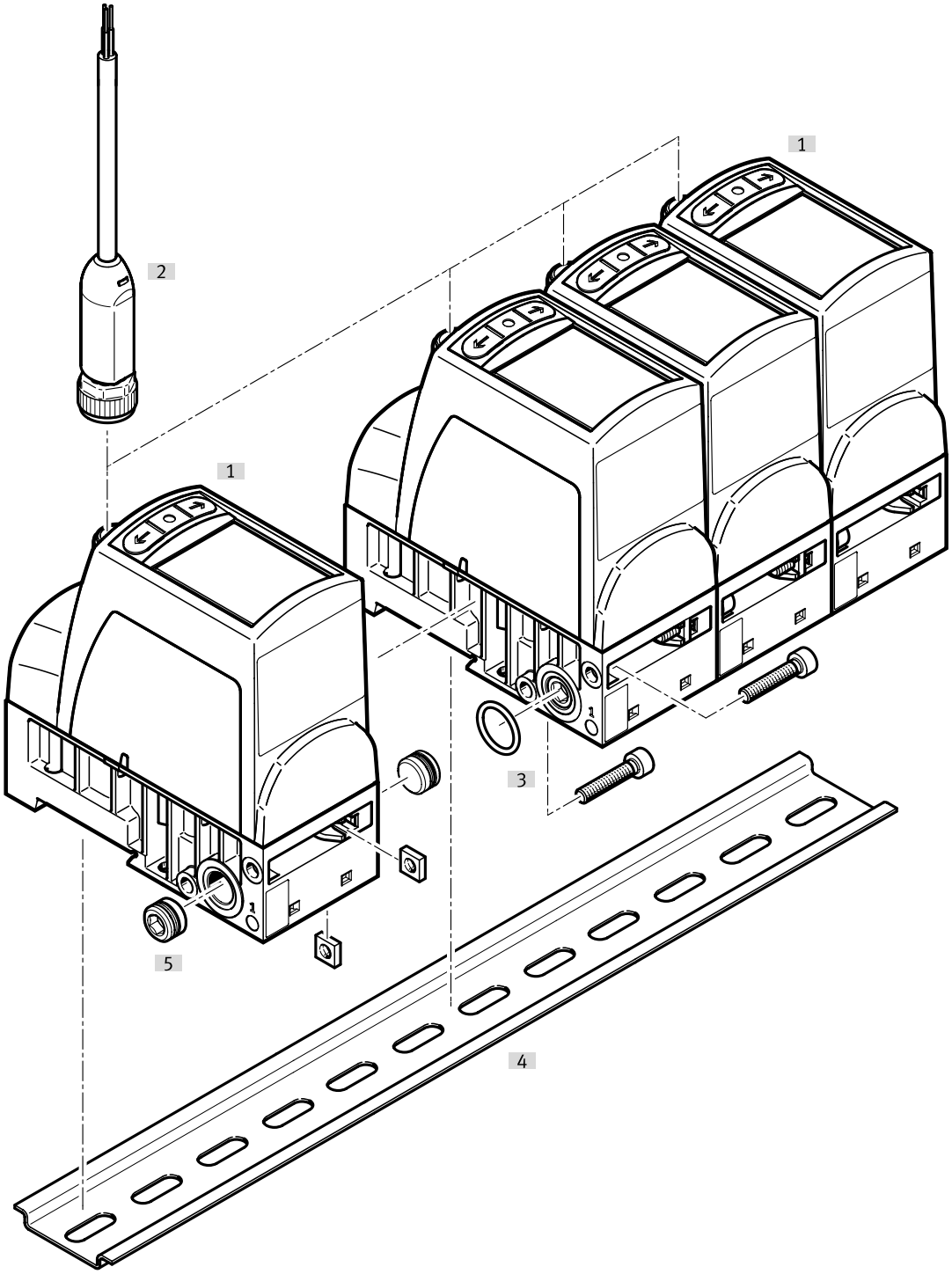
	Margen de regulación de presión MPa	Margen de regulación de presión	Entrada del valor de consigna para válvulas individuales	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	-0,1 ... 0.1 MPa	16 bar	0 ... 10 V	370 g	**8104673**	**VPPI-5L-3-G18-1V1H-V1-S1D**
	0 ... 0.6 MPa	0 ... 6 bar	4 ... 20 mA		**8104667**	**VPPI-5L-3-G18-0L6H-A4-S1D**
			0 ... 10 V		★ **8104665**	**VPPI-5L-3-G18-0L6H-V1-S1D**
	0 ... 1 MPa	0 ... 10 bar	4 ... 20 mA		**8104670**	**VPPI-5L-3-G18-0L10H-A4-S1D**
			0 ... 10 V		★ **8104669**	**VPPI-5L-3-G18-0L10H-V1-S1D**
	0 ... 1.2 MPa	0 ... 12 bar			**8104672**	**VPPI-5L-3-G18-0L12H-V1-S1D**

Referencias de pedido – Conjunto modular del producto

	Margen de regulación de presión MPa	Margen de regulación de presión	Interfaz/unidad de indicación y control	Entrada del valor de consigna para válvulas individuales	N.º art.	Tipo
	-0,1 ... 1.2 MPa	-1 ... 12 bar	Sin, Pantalla, Bluetooth	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	**8074287**	**VPPI-**

Cuadro general de periféricos

Cuadro general de periféricos



Accesorios			→ Link
	Tipo/código del pedido	Descripción	
[1]	Regulador de presión proporcional	VPPI	–
[2]	Cable de conexión	NEBA-M12...	14
[3]	Kit de conexión	VAME-P18-K-P5	14
[4]	Raíl de montaje DIN	NRH-35-2000	15
[5]	Tapón ciego	I	14

Accesorios

Cable de conexión, recto

	Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Conexión eléctrica 1, salida del cable	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Zócalo	Recto	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	2,5 m	★ **8078242**	**NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE5**
				5 m	★ **8078243**	**NEBA-M12G5-U-5-N-LE5**

Cable de conexión, acodado

	Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Conexión eléctrica 1, salida del cable	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Zócalo	Acodada	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	2,5 m	**8078251**	**NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE5**
				5 m	**8078252**	**NEBA-M12W5-U-5-N-LE5**

Soporte para placas identificadoras

	Tamaño del depósito	N.º art.	Tipo
	10	**561115**	**VMPAL-ST-AP-20**

Placa de identificación

	Abreviatura de tipo	N.º art.	Tipo
	IBS	**18576**	**IBS-6X10**

Kit de conexión, para enlazar varios reguladores de presión proporcional con una alimentación de presión común

	Tamaño del depósito	N.º art.	Tipo
	5	**8108270**	**VAME-P18-K-P5**

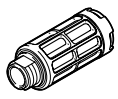
Tapón ciego

	Conexión neumática 1	Tamaño del depósito	N.º art.	Tipo
	Rosca exterior G1/8	10	★ **3568**	**B-1/8**
		100	**534213**	**B-1/8-100**

Tornillo de cierre, para el canal 1 de la válvula de separación de la zona de presión

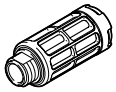
	Tamaño del depósito	N.º art.	Tipo
	5	**8108292**	**VAME-P18-BP-G18-P5**
	10	**8108271**	**VAME-P18-BP-G18-P10**

Silenciador, para reducir el ruido en las conexiones de aire de escape

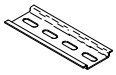
	Tamaño del depósito	Conexión neumática	N.º art.	Tipo
		G1/8	★ **2307**	**U-1/8**

Accesorios

Silenciador, para reducir el ruido en las conexiones de aire de escape

	Tamaño del depósito	Conexión neumática	N.º art.	Tipo
	1	G1/8	★ **161419**	**UC-1/8**
	50		**534222**	**U-1/8-50**
			★ **534219**	**UC-1/8-50**

Raíl de montaje DIN, perfil DIN según la norma EN 60715

	Abreviatura de tipo	N.º art.	Tipo
	NRH	**35430**	**NRH-35-2000**