

Regulador de presión proporcional VPPE

FESTO



Características

Información resumida

- Estructura:
- Algunos tipos seleccionados del regulador de presión VPPE pueden enroscarse en un raíl de fijación. Esto tiene la ventaja de que se puede realizar una alimentación de presión central a través del raíl de fijación.
 - La alimentación del raíl de fijación puede hacerse por un lado, por ambos lados a través de placas finales o mediante alimentación intermedia (para una mayor demanda de aire).
 - Los agujeros para el raíl de fijación deben ser perforados de acuerdo con las instrucciones para el montaje. Los reguladores de presión VPPE se atornillan al raíl de fijación a través de la placa de montaje. Las placas finales se atornillan al raíl de fijación en la parte delantera izquierda y derecha. Para más información, consulte las instrucciones para el montaje: véase Internet: vppe

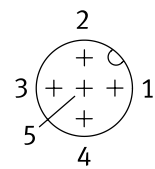
- Alimentación de la presión en el raíl de fijación:
- Al utilizar el raíl de fijación para la alimentación central de presión, asegúrese de que la alimentación de aire comprimido necesaria está garantizada. Tenga en cuenta que una alimentación intermedia requiere una posición de válvula. La alimentación intermedia se monta en lugar de una posición de válvula VPPE.

- Recomendación para la alimentación a presión:
- p. ej. con tubo flexible Ø 16 mm con caudal máximo simultáneo de todas las válvulas es válido lo siguiente: alimentación de presión - número de válvulas: de un lado - máx. 5 válvulas, de ambos lados - máx. 10 válvulas, con alimentación intermedia - máx. 5 válvulas respectivamente
 - Las alimentaciones intermedias deben colocarse siempre en el centro. Hay que distribuir uniformemente varias alimentaciones intermedias.

- Nota:
- El montaje de las válvulas reguladoras de presión proporcional VPPE mediante una placa de montaje en raíles de fijación sólo puede realizarse con los siguientes tipos: válvula VPPE con pantalla y parte superior girada en 90°, VPPE-...-E1T
 - Para más instrucciones sobre el montaje de los reguladores de presión proporcional VPPE y de los alimentadores de chispas en los listones de perfil, consulte las instrucciones de montaje: véase Internet: vppe

Serie

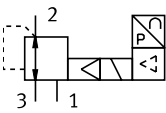
[VPPE]	Regulador de presión proporcional
--------	-----------------------------------



- Pin 1: Alimentación 21,6 ... 26,4 V DC
Pin 2: Valor de consigna (-)
Pin 3: GND (-)
Pin 4: Valor de consigna (+) 0 ... 10 V DC / 4 ... 20 mA
Pin 5: Salida de valor efectivo o salida de conmutación (seleccionable a través del panel de control)

Entrada/salida de conmutación

[V]	0 ... 10 V
-----	------------



Diagramas

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

Códigos del producto

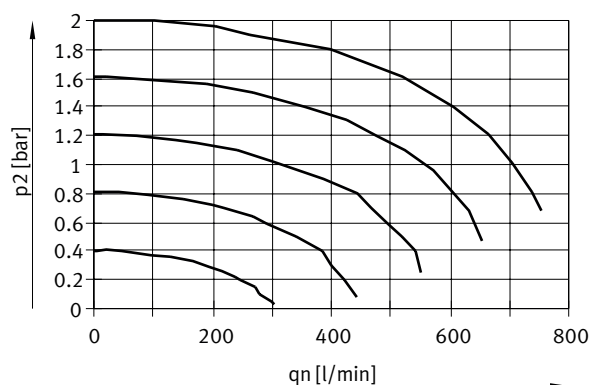
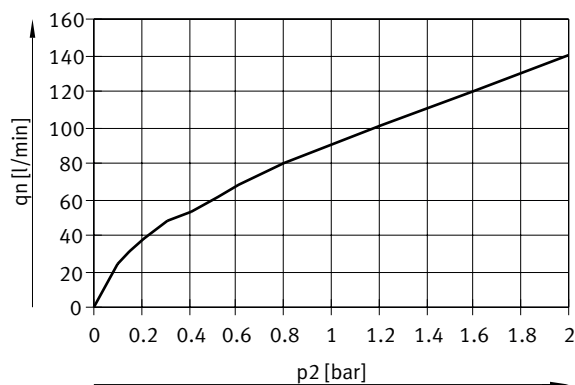
001	Serie	
VPPE	Regulador de presión proporcional	
002	Función de vías	
3	Válvula distribuidora de 3 vías	
003	Función de la válvula	
1	Normalmente cerrada	
004	Conexión neumática	
1/8	Rosca interior G1/8	
1/4	Rosca interior G1/4	
005	Gama de regulación de la presión	
2	0,02 ... 2 bar	
6	0,06 ... 6 bar	
10	0,1 ... 10 bar	

006	Entrada del valor de consigna para válvulas individuales	
005	0 ... 5 V	
010	0 ... 10 V	
420	4 ... 20 mA	
MR	Modbus RTU mediante RS485	
007	Interfaz/unidad de indicación y control	
	Sin	
E1	Display LED, 7 segmentos	
008	Ensamblaje	
	Válvula con conexiones roscadas	
T	Montaje del perfil distribuidor P (raíl de fijación)	
009	Propiedades especiales de los materiales	
	Ninguno	
F1A	Recomendado para instalaciones de fabricación de baterías de iones de litio, F1A	

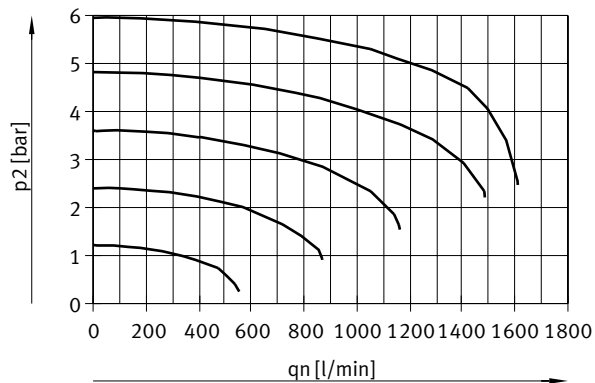
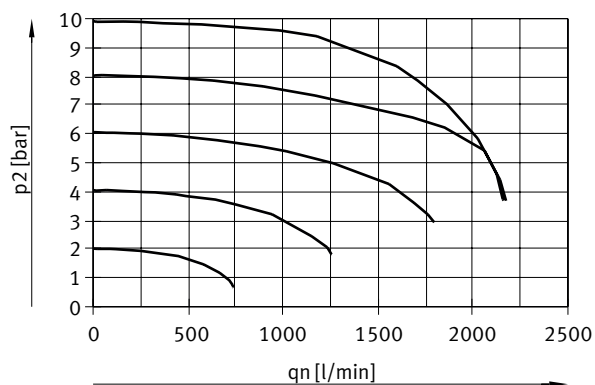
Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales

Margen de regulación de presión MPa	0,002 ... 0,2 MPa		0,01 ... 1 MPa		0,006 ... 0,6 MPa	
Margen de regulación de presión	0,02 ... 2 bar		0,1 ... 10 bar		0,06 ... 6 bar	
Conexión neumática 1	G1/8	G1/4	G1/8	G1/4	G1/8	G1/4
Conexión neumática 2	G1/8	G1/4	G1/8	G1/4	G1/8	G1/4
Conexión neumática 3	G1/8					
Forma constructiva	Regulador de diafragma servopilotado					
Función de la válvula	Regulador de presión proporcional de 3 vías					
Indicación de seguridad	Posición de seguridad VPPE: en caso de una ruptura del cable de alimentación se mantiene la presión de salida sin regulación.					
Principio de sellado	Blando					
Tipo de accionamiento	Eléctrico					
Tipo de fijación	Con taladro pasante					
Posición de montaje	Cualquiera, Preferentemente en vertical					
Diámetro nominal alimentación de aire	5 mm					
Diámetro nominal purga de aire	2,5 mm					
Caudal nominal normal (normalizado según DIN 1343)	310 l/min	700 l/min	1.250 l/min	2.300 l/min	800 l/min	1.700 l/min
Peso del producto	390 g					

Caudal q_n en función de la presión de salida p_2 , VPPE-3-1-1/8-2-..., q_n 1 -> 2Caudal q_n en función de la presión de salida p_2 , VPPE-3-1-1/8-2-..., q_n 2 -> 3

Hoja de datos

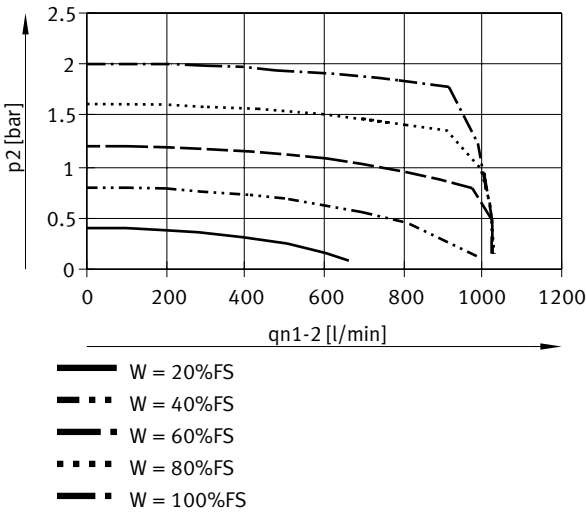
Caudal q_n en función de la presión de salida p_2 , VPPE-3-1-1/8-6-..., q_n 1 -> 2Caudal q_n en función de la presión de salida p_2 , VPPE-3-1-1/8-6-..., q_n 2 -> 3Caudal q_n en función de la presión de salida p_2 , VPPE-3-1-1/8-10-..., q_n 1 -> 2

Hoja de datos

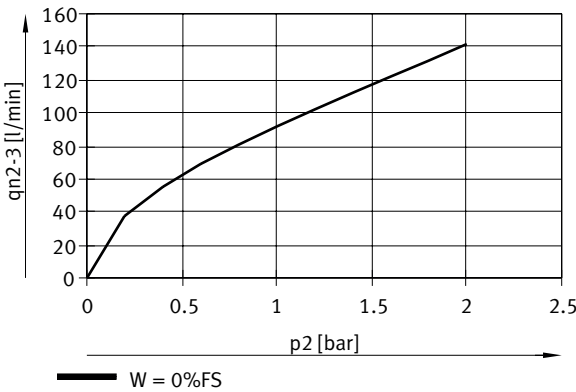
Caudal qn en función de la presión de salida p2, VPPE-3-1-1/8-10-..., qn 2 -> 3



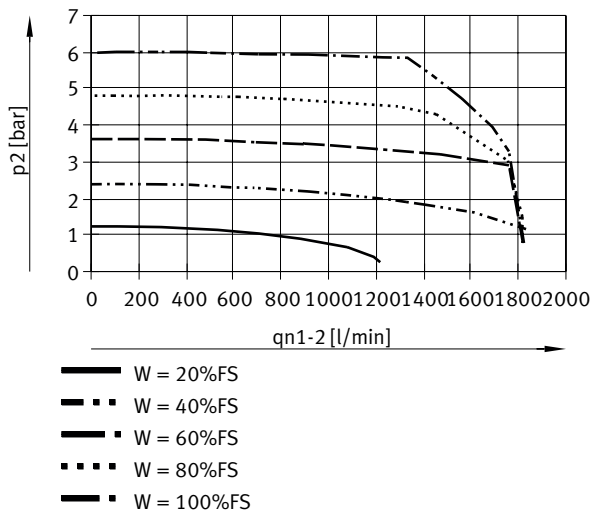
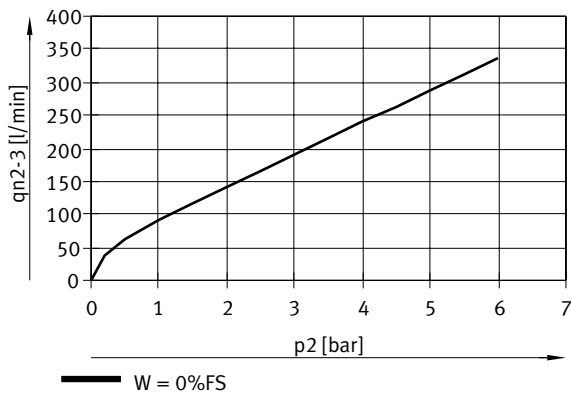
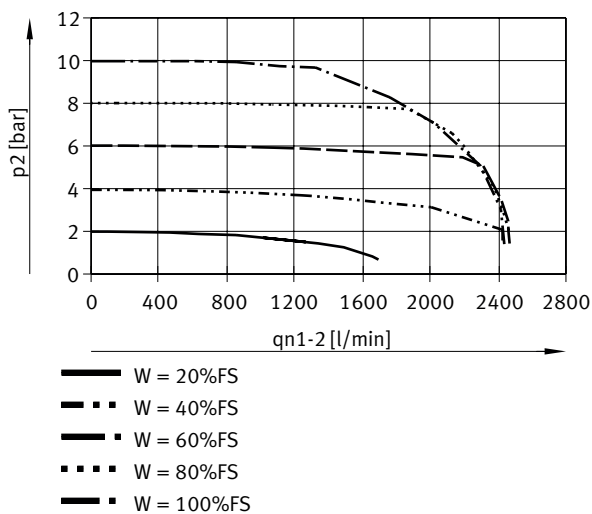
Caudal qn en función de la presión de salida p2, VPPE-3-1-1/4-2-..., qn 1 -> 2



Caudal qn en función de la presión de salida p2, VPPE-3-1-1/4-2-..., qn 2 -> 3

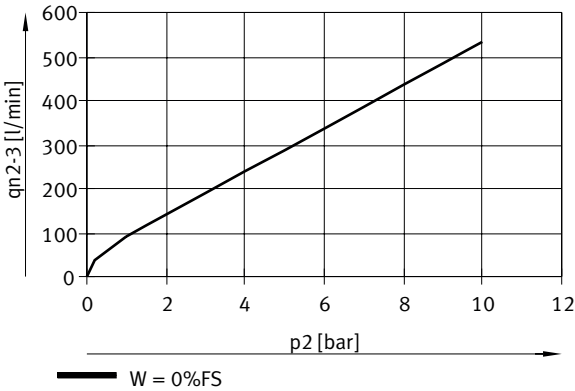


Hoja de datos

Caudal q_{n1} en función de la presión de salida p_2 , VPPE-3-1-1/4-6-..., $q_{n1} \rightarrow 2$ Caudal q_{n2} en función de la presión de salida p_2 , VPPE-3-1-1/4-6-..., $q_{n2} \rightarrow 3$ Caudal q_{n1} en función de la presión de salida p_2 , VPPE-3-1-1/4-10-..., $q_{n1} \rightarrow 2$ 

Hoja de datos

Caudal qn en función de la presión de salida p2, VPPE-3-1-1/4-10-..., qn 2 -> 3



Datos eléctricos						
Margen de señal de la salida analógica	0-10 V		1-5 V		4 - 20 mA	
Margen de señal de la entrada analógica	0-10 V		0-5 V		4 - 20 mA	
Conexión neumática 1	G1/8	G1/4	G1/8	G1/4	G1/8	G1/4
Conexión eléctrica	5 pines, M12, Conector					
Margen de tensiones de servicio DC	21,6 ... 26,4 V					
Tipo de indicación	Display LED, 3 dígitos					
Ondulación residual	10%					
Consumo máximo de potencia eléctrica	4,2 W					
Consumo de corriente máx.	160 mA					
Resistencia a cortocircuitos	Para todas las conexiones eléctricas					
Protección contra inversión de polaridad	Para todas las conexiones eléctricas					
Salida	PNP					
Grado de protección	IP65					
Interfaz serie, clase	–					
Protocolo	–					

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Margen de regulación de presión MPa	0,002 ... 0,2 MPa		0,01 ... 1 MPa		0,006 ... 0,6 MPa	
Margen de regulación de presión	0,02 ... 2 bar		0,1 ... 10 bar		0,06 ... 6 bar	
Conexión neumática 1	G1/8	G1/4	G1/8	G1/4	G1/8	G1/4
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					
Presión de entrada 1 Mpa	0,3 ... 0,4 MPa		0,6 ... 1,1 MPa		0,6 ... 0,8 MPa	
Presión de entrada 1	3 ... 4 bar		6 ... 11 bar		6 ... 8 bar	
Histéresis máx. de la presión	0,002 MPa		0,005 ... 0,007 MPa		0,003 ... 0,004 MPa	
Histéresis máxima de la presión	0,02 bar		0,05 ... 0,07 bar		0,03 ... 0,04 bar	
Histéresis	1 %FS		0,5 ... 0,7 %FS	0,7 ... 1 %FS	0,5 ... 0,7 %FS	0,7 ... 1 %FS
Reproducibilidad	0,5 %FS, 1 %FS	1 %FS, 1,5 %FS	0,5 %FS		0,5 %FS, 0,6 %FS	0,5 %FS, 0,6 %FS, 0,7 %FS
Linealidad	1 %FS					
Precisión total	1,5%FS	1,25%FS, 1,5%FS	1,25%FS			
Coefficiente de temperatura	0,04 %/K					
Tiempo de conexión	100%					
Temperatura ambiente	0 ... 60°C					
Temperatura del medio	10 ... 50°C					
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2 - riesgo de corrosión moderado					
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según Directiva de máquinas CEM de la UE Según la Directiva RoHS de la UE					
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM Según la normativa RoHS del Reino Unido					
Certificación	RCM c UL us - Listed (OL)					

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

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) 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.

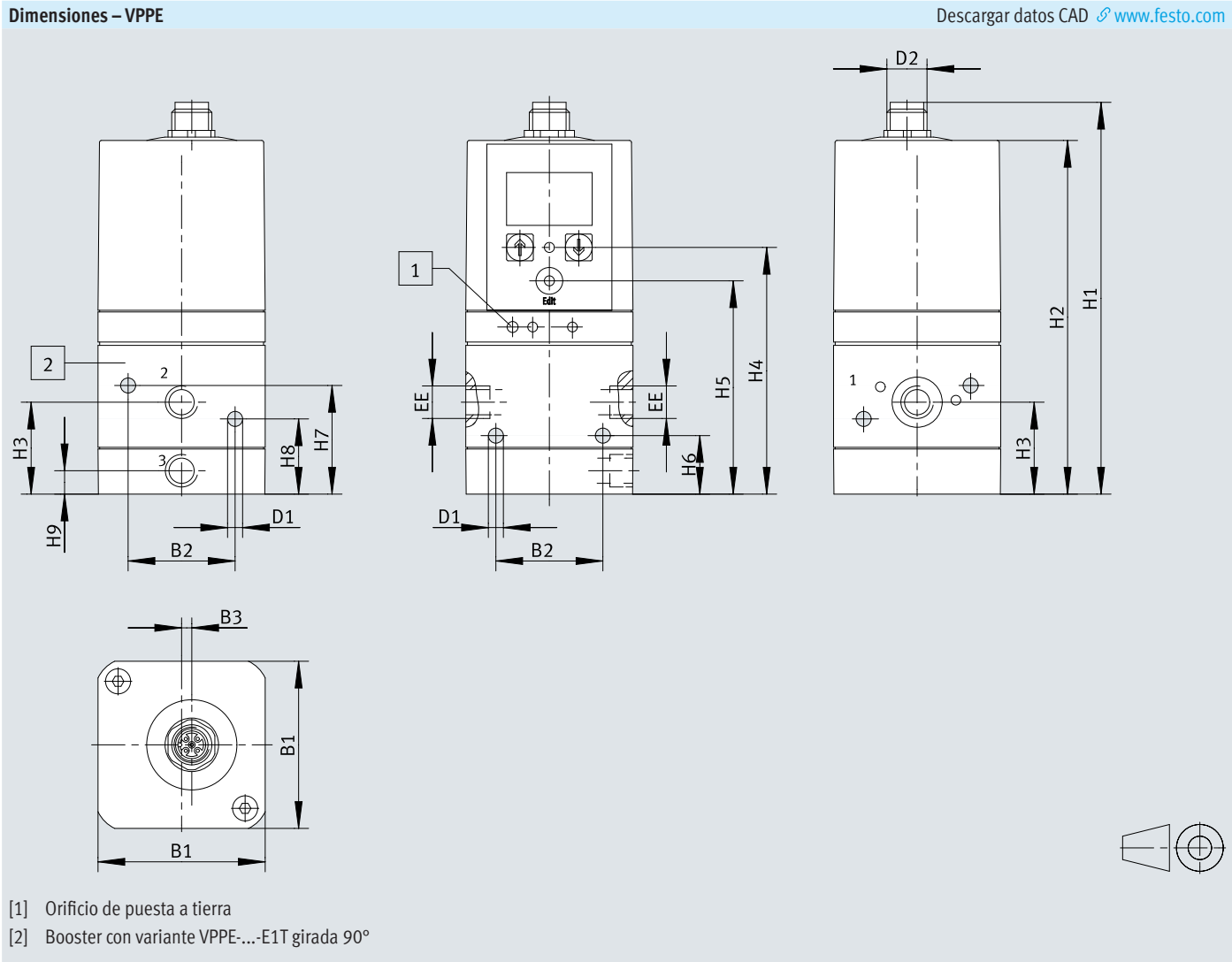
Materiales, placa de montaje (juego)

Material de la placa	Aleación de forja de aluminio
Material de las juntas	NBR
Material de los tornillos	Acero
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2 - riesgo de corrosión moderado

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.

Dimensiones

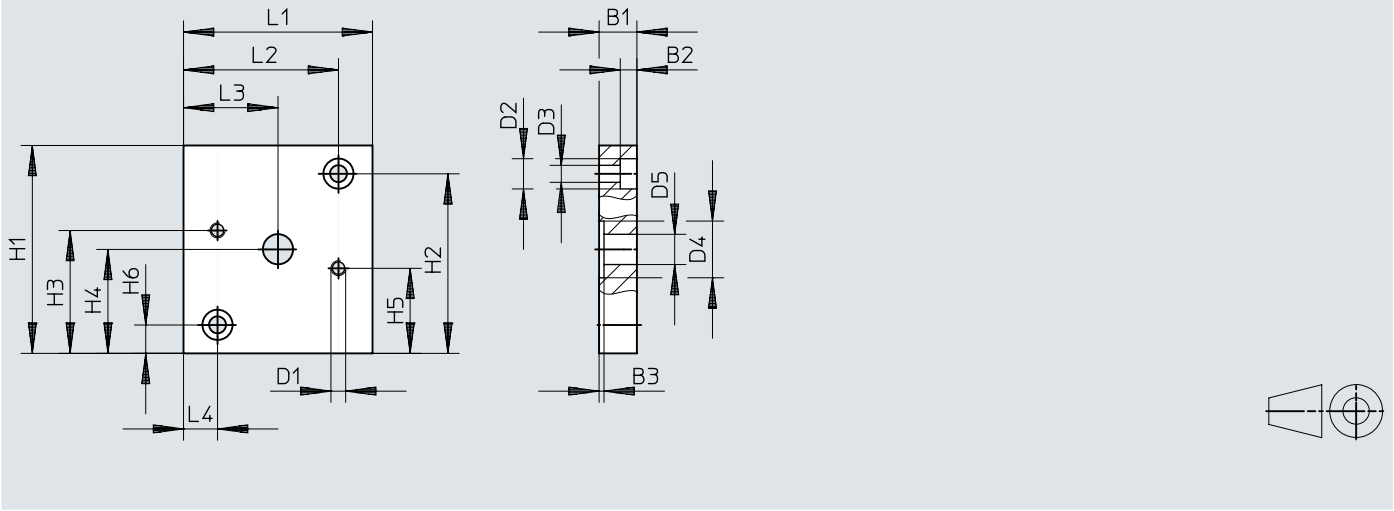


	B1	B2	B3	D1 Ø	D2	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
VPPE-3-1-1/8- ... E1 ...	50	32	3,1	4,5	M12x1	G1/8	117,2	105,8	27,5	73,8	63,8	17,5	32,5	22,5	7
VPPE-3-1-1/4- ... E1 ...						G1/4									

Dimensiones

Dimensiones – Placa de montaje

Descargar datos CAD www.festo.com



	B1	B2	B3	D1	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	D5 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4
VAME-P5-MK	10	4,6	1,3	M4	8	4,5	15	8	55	47,5	32,5	27,5	22,5	7,5	50	41	25	9

Referencias de pedido

VPPE, válvula con conexiones roscadas						
	Margen de regulación de presión MPa	Margen de regulación de presión	Margen de señal de la salida analógica	Margen de señal de la entrada analógica	N.º art.	Tipo
	0,002 ... 0.2 MPa	0,02 ... 2 bar	0-10 V	0-10 V	557771	VPPE-3-1-1/8-2-010-E1
			4 - 20 mA	4 - 20 mA	557774	VPPE-3-1-1/8-2-420-E1
	0,006 ... 0.6 MPa	0,06 ... 6 bar	0-10 V	0-10 V	557772	VPPE-3-1-1/8-6-010-E1
			4 - 20 mA	4 - 20 mA	557775	VPPE-3-1-1/8-6-420-E1
	0,01 ... 1 MPa	0,1 ... 10 bar	0-10 V	0-10 V	557773	VPPE-3-1-1/8-10-010-E1
			4 - 20 mA	4 - 20 mA	557776	VPPE-3-1-1/8-10-420-E1

VPPE, F1A, recomendado para plantas productivas de fabricación de baterías de iones de litio						
	Margen de regulación de presión MPa	Margen de regulación de presión	Margen de señal de la salida analógica	Margen de señal de la entrada analógica	N.º art.	Tipo
	0,002 ... 0.2 MPa	0,02 ... 2 bar			8168527	VPPE-3-1-1/8-2-MR-E1-F1A
					8168528	VPPE-3-1-1/8-6-MR-E1-F1A
			0-10 V	0-10 V	8156419	VPPE-3-1-1/8-6-010-E1-F1A
			1-5 V	0-5 V	8156421	VPPE-3-1-1/8-6-005-E1-F1A
	0,01 ... 1 MPa	0,1 ... 10 bar	4 - 20 mA	4 - 20 mA	8156423	VPPE-3-1-1/8-6-420-E1-F1A
					8168529	VPPE-3-1-1/8-10-MR-E1-F1A
			0-10 V	0-10 V	8156420	VPPE-3-1-1/8-10-010-E1-F1A
			1-5 V	0-5 V	8156422	VPPE-3-1-1/8-10-005-E1-F1A
			4 - 20 mA	4 - 20 mA	8156424	VPPE-3-1-1/8-10-420-E1-F1A

VPPE, F1A, recomendado para sistemas de producción para la fabricación de baterías de iones de litio, rosca G1/4						
	Margen de regulación de presión MPa	Margen de regulación de presión	Margen de señal de la salida analógica	Margen de señal de la entrada analógica	N.º art.	Tipo
	0,002 ... 0.2 MPa	0,02 ... 2 bar			8181689	VPPE-3-1-1/4-2-MR-E1-F1A
					8202577	VPPE-3-1-1/4-2-MR-E1T-F1A
			0-10 V	0-10 V	8181683	VPPE-3-1-1/4-2-010-E1-F1A
					8202571	VPPE-3-1-1/4-2-010-E1T-F1A
			1-5 V	0-5 V	8202568	VPPE-3-1-1/4-2-005-E1T-F1A
					8181680	VPPE-3-1-1/4-2-005-E1-F1A
			4 - 20 mA	4 - 20 mA	8181686	VPPE-3-1-1/4-2-420-E1-F1A
					8202574	VPPE-3-1-1/4-2-420-E1T-F1A
	0,006 ... 0.6 MPa	0,06 ... 6 bar			8181690	VPPE-3-1-1/4-6-MR-E1-F1A
					8202578	VPPE-3-1-1/4-6-MR-E1T-F1A
			0-10 V	0-10 V	8181684	VPPE-3-1-1/4-6-010-E1-F1A
					8202572	VPPE-3-1-1/4-6-010-E1T-F1A
			1-5 V	0-5 V	8181681	VPPE-3-1-1/4-6-005-E1-F1A
					8202569	VPPE-3-1-1/4-6-005-E1T-F1A
			4 - 20 mA	4 - 20 mA	8181687	VPPE-3-1-1/4-6-420-E1-F1A
					8202575	VPPE-3-1-1/4-6-420-E1T-F1A
	0,01 ... 1 MPa	0,1 ... 10 bar			8181691	VPPE-3-1-1/4-10-MR-E1-F1A
					8202579	VPPE-3-1-1/4-10-MR-E1T-F1A

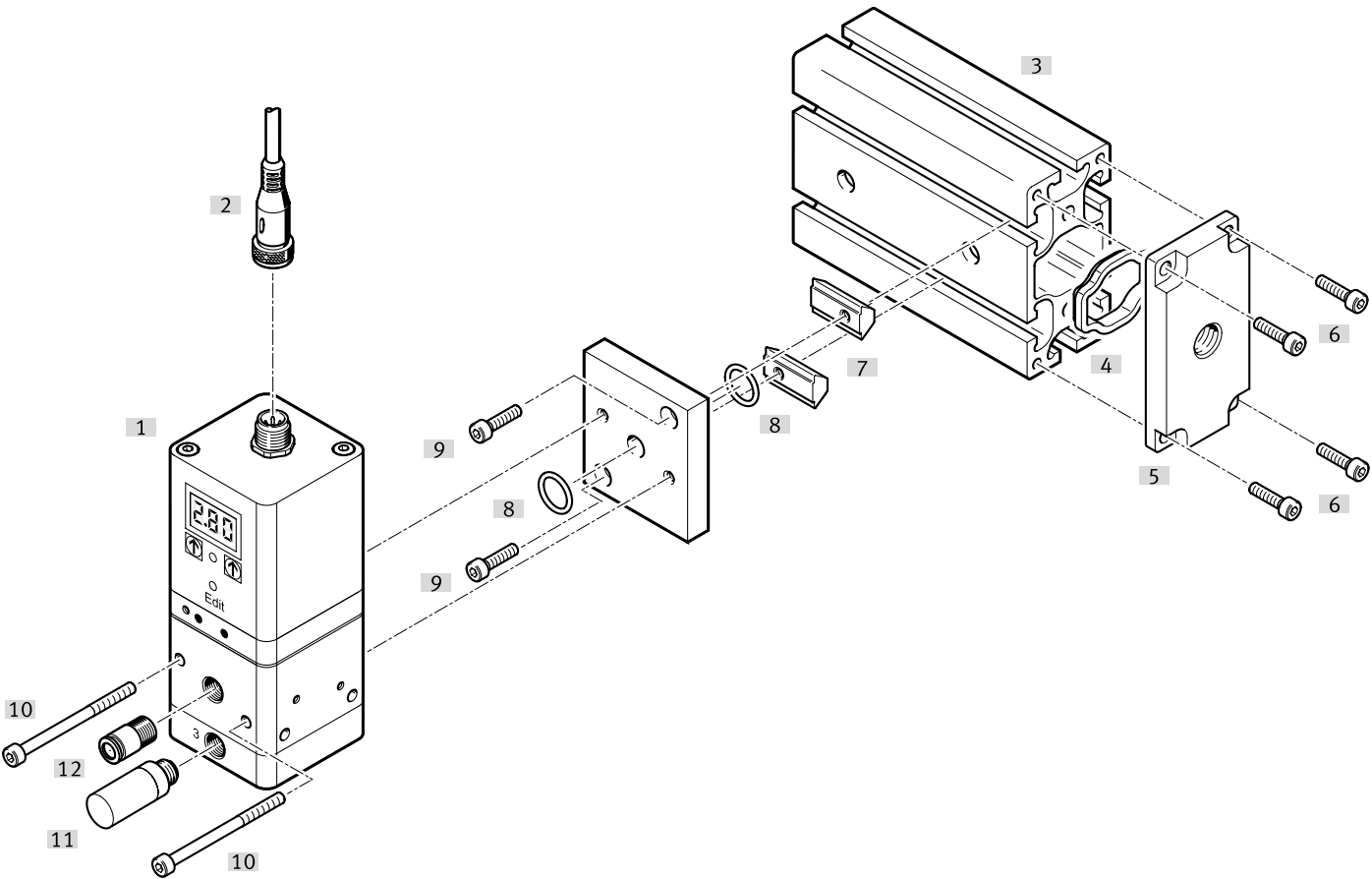
Referencias de pedido

VPPE, F1A, recomendado para sistemas de producción para la fabricación de baterías de iones de litio, rosca G1/4						
	Margen de regulación de presión MPa	Margen de regulación de presión	Margen de señal de la salida analógica	Margen de señal de la entrada analógica	N.º art.	Tipo
	0,01 ... 1 MPa	0,1 ... 10 bar	0-10 V	0-10 V	8181685	VPPE-3-1-1/4-10-010-E1-F1A
					8202573	VPPE-3-1-1/4-10-010-E1T-F1A
			1-5 V	0-5 V	8181682	VPPE-3-1-1/4-10-005-E1-F1A
					8202570	VPPE-3-1-1/4-10-005-E1T-F1A
			4 - 20 mA	4 - 20 mA	8202576	VPPE-3-1-1/4-10-420-E1T-F1A
					8181688	VPPE-3-1-1/4-10-420-E1-F1A

VPPE, perfil distribuidor P						
	Margen de regulación de presión MPa	Margen de regulación de presión	Margen de señal de la salida analógica	Margen de señal de la entrada analógica	N.º art.	Tipo
	0,002 ... 0.2 MPa	0,02 ... 2 bar	0-10 V	0-10 V	557777	VPPE-3-1-1/8-2-010-E1T
			4 - 20 mA	4 - 20 mA	557779	VPPE-3-1-1/8-2-420-E1T
	0,006 ... 0.6 MPa	0,06 ... 6 bar	0-10 V	0-10 V	567539	VPPE-3-1-1/8-6-010-E1T
			4 - 20 mA	4 - 20 mA	567540	VPPE-3-1-1/8-6-420-E1T
	0,01 ... 1 MPa	0,1 ... 10 bar	0-10 V	0-10 V	557778	VPPE-3-1-1/8-10-010-E1T
			4 - 20 mA	4 - 20 mA	557780	VPPE-3-1-1/8-10-420-E1T

Cuadro general de periféricos

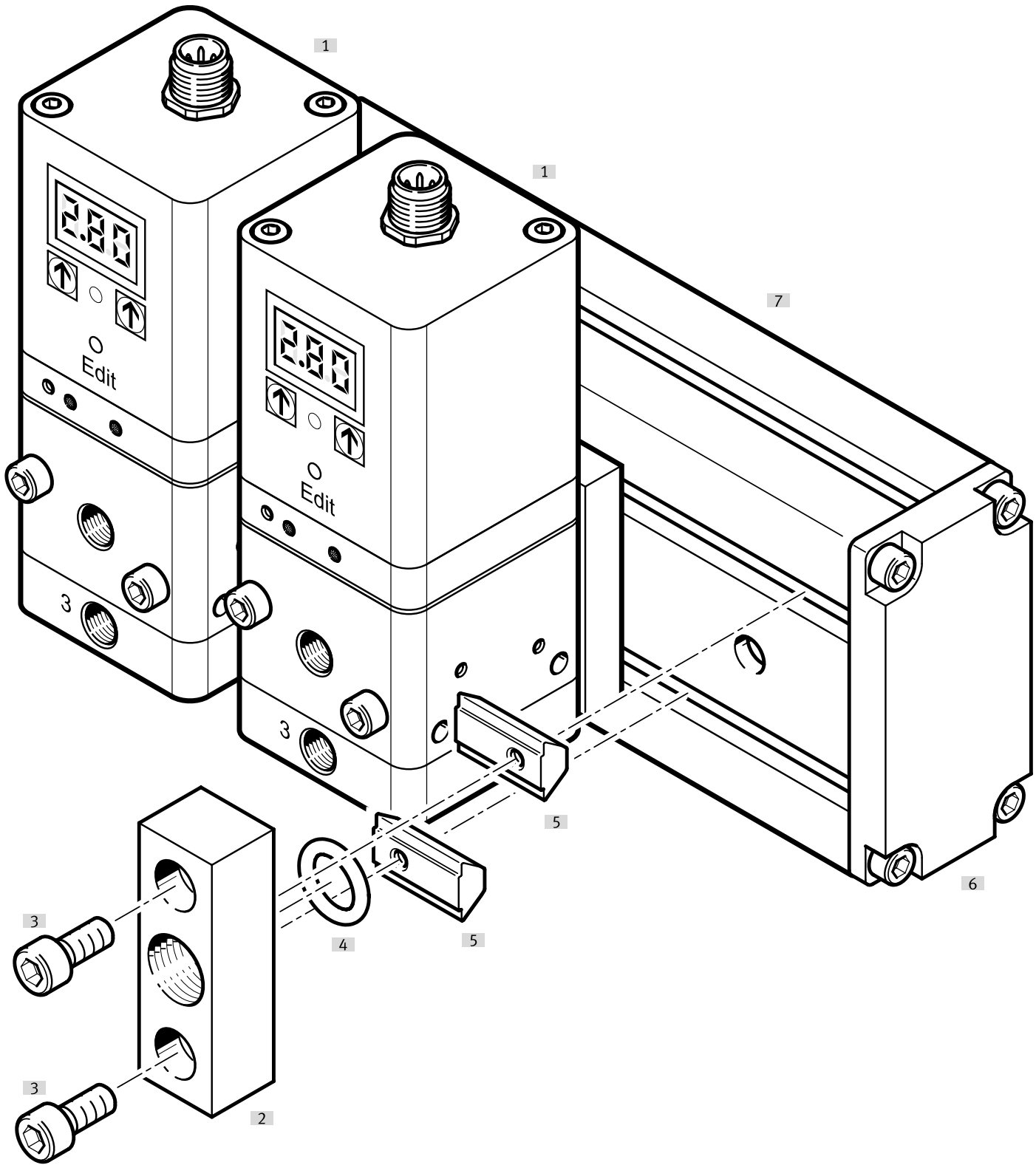
Cuadro general de periféricos



Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1]	Regulador de presión proporcional	VPPE
[2]	Cable de conexión	Con caja tomacorriente recta para el control del VPPE
[3]	Raíl de fijación	Raíl de fijación estándar como alimentación de aire central
[4]	Placa alimentación aire comprimido (set)	Para la alimentación de presión (conjunto compuesto de placa de alimentación de aire comprimido, racor y junta)
[5]	Junta	–
[6]	Tornillo cilíndrico M5x12	para atornillar la placa de alimentación de presión con raíl de fijación
[7]	Tuercas deslizantes	para fijación con abrazadera en raíl de fijación
[8]	Junta tórica	para obturación
[9]	Tornillo cilíndrico M5x12	para atornillar la placa de alimentación de presión con raíl de fijación
[10]	Tornillo cilíndrico M4x16	para atornillar la placa de montaje a la tuerca deslizante
[11]	Silenciador	para el ensamblaje en conexiones del aire de escape
[12]	Racor rápido roscado	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias externas
		quick star

Cuadro general de periféricos

Alimentación adicional



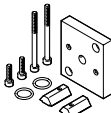
Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Regulador de presión proporcional	VPPE	-
[2] Alimentación adicional (set)	Para la alimentación de presión (conjunto compuesto de placa de alimentación de aire comprimido, racor y junta)	18
[3] Tornillo cilíndrico M6x20	para atornillar la placa de alimentación de presión con tuerca deslizante	-

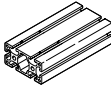
Cuadro general de periféricos

Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[4] Junta tórica	para obturación	🔗 -
[5] Tuercas deslizantes	para fijación con abrazadera en raíl de fijación	🔗 -
[6] Placa final (set)	Para la estanqueización del raíl de fijación (conjunto compuesto de placa final, racor y juntas)	17
[7] Raíl de fijación	Raíl de fijación estándar como alimentación de aire central	17

Accesorios

Cable de conexión recto				
	Conexión eléctrica 1, técnica de co- nexión	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	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

Juego de placa de montaje, compuesto por: 1 placa de montaje, 2 tornillos cilíndricos M4X55, 2 tornillos cilíndricos M4X16, 2 tuercas deslizantes, 2 juntas tóricas			
	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	110 g	570966	VAME-P5-MK

Columna perfilada (raíl de fijación), de aluminio, como alimentación de aire central, longitud: ajustable individualmente			
	Posición de montaje	N.º art.	Tipo
	Cualquiera	175964	HMBS-80/40- -

Juego de placa final cerrada, para sellar el raíl de fijación, compuesto por: 1 placa, 1 junta, 4 tornillos cilíndricos M5x12			
	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	96 g	8021858	VABE-P5-C

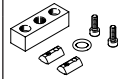
Kit de placa de alimentación de presión, con rosca de conexión G1/4, compuesto por: 1x placa con rosca de conexión G1/4, 1x junta, 4x tornillos cilíndricos M5x12			
	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	85 g	8021861	VABF-P5-P3A3-G12
	87 g	8021860	VABF-P5-P3A3-G38
	88 g	8021859	VABF-P5-P3A3-G14

Kit de placa de alimentación de presión, con rosca de conexión G3/8, compuesto por: 1x placa con rosca de conexión G3/8, 1x junta, 4x tornillos cilíndricos M5x12			
	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	85 g	8021861	VABF-P5-P3A3-G12
	87 g	8021860	VABF-P5-P3A3-G38
	88 g	8021859	VABF-P5-P3A3-G14

Kit de placa de alimentación de presión, con rosca de conexión G1/2, compuesto por: 1x placa con rosca de conexión G1/2, 1x junta, 4x tornillos cilíndricos M5x12			
	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	85 g	8021861	VABF-P5-P3A3-G12
	87 g	8021860	VABF-P5-P3A3-G38
	88 g	8021859	VABF-P5-P3A3-G14

Kit de alimentación adicional, con rosca de conexión G1/4, compuesto por: 1 placa con conexión G1/4, 1 junta tórica, 2 tuercas deslizantes, 2 tornillos cilíndricos M6x20			
	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	58 g	8021863	VABF-P5-P1A3-G38
	61 g	8021862	VABF-P5-P1A3-G14

Accesorios

Kit de alimentación adicional, con conexión G3/8, compuesto por: 1 placa con rosca de conexión G3/8, 1 junta tórica, 2 tuercas deslizantes, 2 tornillos cilíndricos M6x20			
	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	58 g	8021863	VABF-P5-P1A3-G38
	61 g	8021862	VABF-P5-P1A3-G14