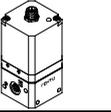
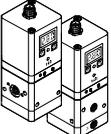


# Reguladores de presión proporcionales VPPE



# Reguladores de presión proporcionales VPPE

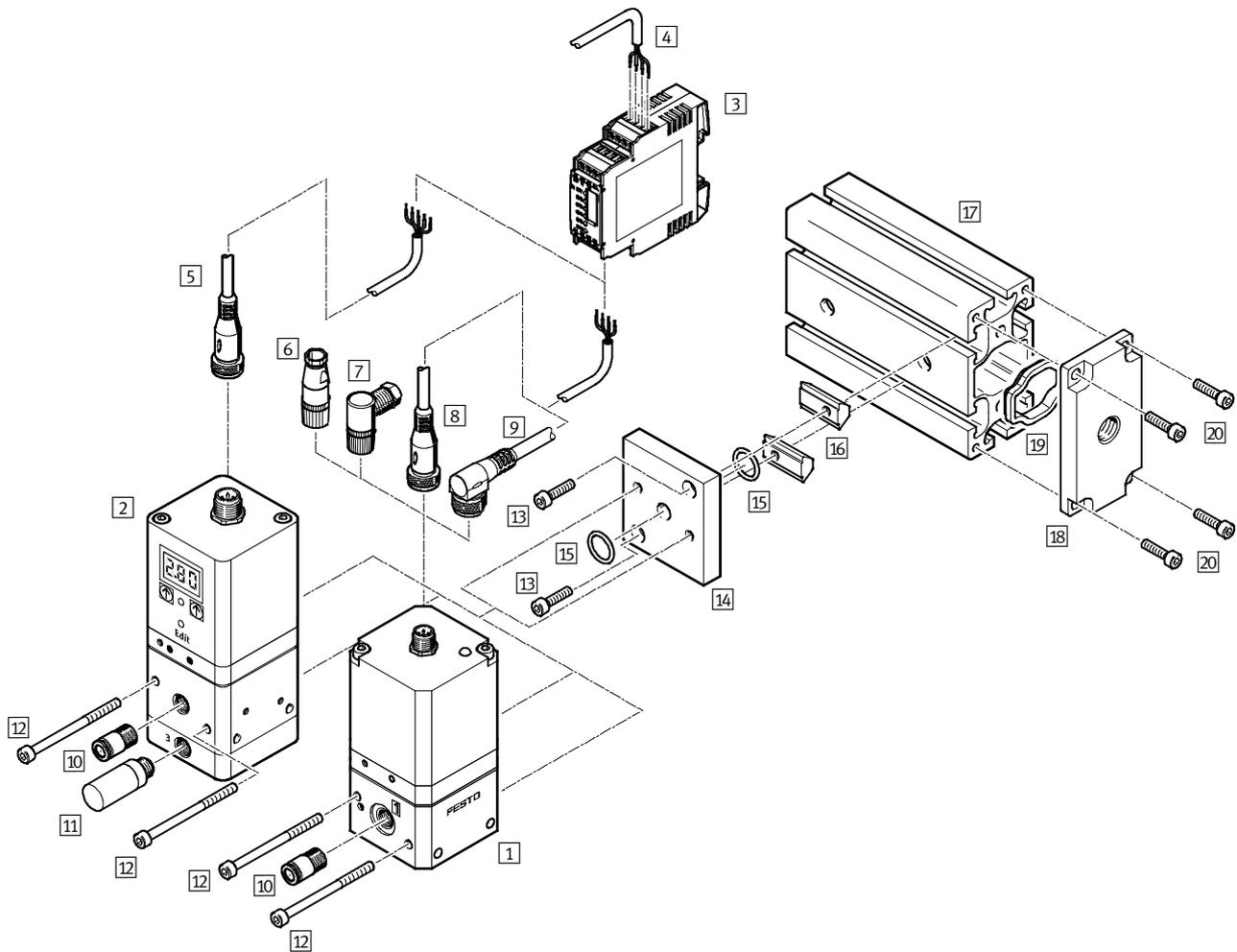
Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Conexión neumática	Diámetro nominal Alimentación/Descarga de aire [mm]	Margen de regulación de la presión [bar]	Introducción del valor nominal		→ Página/ Internet
					Tipo de tensión 0 ... 10 V	Tipo de corriente 4 ... 20 mA	
Regulador de presión proporcional	<b>Sin display</b>						
		G1/8	5/2,5	0,15 ... 6	■	-	6
	<b>Con display</b>						
		G1/8	5/2,5	0,02 ... 2	■	■	10
			0,06 ... 6				
			0,1 ... 10				

# Reguladores de presión proporcionales VPPE

Cuadro general de periféricos

FESTO

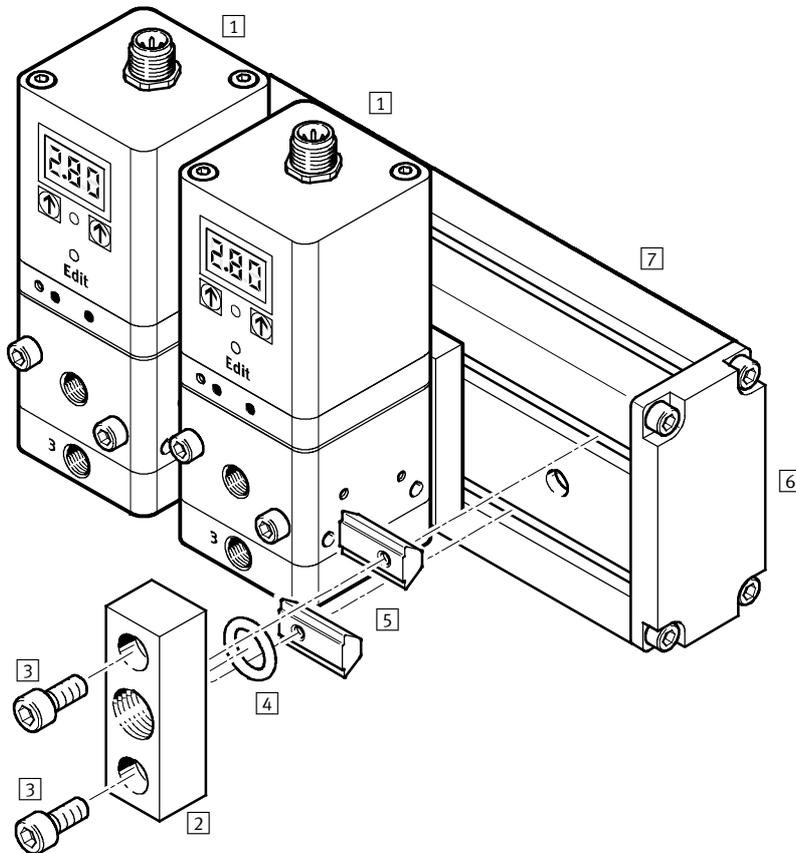


Accesorios				
	Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet	
1	Regulador prop. de presión	VPPE...	-	8
2	Regulador prop. de presión con display	VPPE ... E1	-	13
3	Módulo de valores nominales	MPZ	Para generar 6+1 señales analógicas de tensión	8, 13
4	Entrada/Salida digital	-	Para activar el módulo de valor nominal	-
5	Cable de conexión	SIM-M12-5GD-...-PU	Con conector recto tipo zócalo para el control del VPPE...E1	13
6	Zócalo de conexión	SIE-GD	Conector recto tipo zócalo para el control del VPPE	8
7	Zócalo de conexión	SIE-WD-TR	Conector acodado tipo zócalo para el control del VPPE	8
8	Cable de conexión	SIM-M12-4GD-5PU	Con conector recto tipo zócalo para el control del VPPE	8
9	Cable	SIM-M12-4WD-5PU	Con conector acodado tipo zócalo para el control del VPPE	8
10	Racor rápido roscado	QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	quick star
11	Silenciadores	U	Para el montaje en conexiones de escape	u
12	Tornillo cilíndrico M4x55	-	Para atornillar la VPPE a la placa de montaje	15
13	Tornillo cilíndrico M4x16	-	Para atornillar la tuerca deslizante a la placa de montaje	15
14	Placa de montaje (kit)	VAME-P5-MK	Para el montaje de la VPPE al perfil de fijación (conjunto compuesto de la placa de montaje, las tuercas deslizantes, racores y juntas)	15
15	Junta tórica	-	Para la estanquización	15
16	Tuercas deslizantes	-	Para la fijación en el perfil	15
17	Perfil de alimentación	-	Perfil estándar para la alimentación central de aire comprimido	15
18	Placa alimentación aire comprimido (kit)	VABF-P5-P3A3...	Para la alimentación de presión (conjunto compuesto de placa de alimentación, racor y junta)	15
19	Junta	-	-	15
20	Tornillo cilíndrico M5x12	-	Para atornillar la placa de alimentación al perfil	15

# Reguladores de presión proporcionales VPPE

Cuadro general de periféricos, alimentación adicional

FESTO



Accesorios				
	Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet	
1	Regulador prop. de presión con display	VPPE ... E1	-	13
2	Alimentación adicional (kit)	VABF-P5-P1A3...	Para la alimentación de presión (conjunto compuesto de placa de alimentación, racor y junta)	15
3	Tornillo cilíndrico M6x20	-	Para atornillar la tuerca deslizante a la placa de alimentación	15
4	Junta tórica	-	Para la estanquización	15
5	Tuercas deslizantes	-	Para la fijación en el perfil	15
6	Placa final (kit)	VABE-P5-C	Para la estanquización del perfil (conjunto compuesto de la placa final, racores y juntas)	15
7	Perfil de alimentación	IPM-PN-08-40x80-AL	Perfil estándar para la alimentación central de aire comprimido	15

# Reguladores de presión proporcionales VPPE sin display

Código del producto

		VPPE	-	3	-	1/8	-	6	-	010
<b>Tipo</b>										
VPPE	Válvula de presión proporcional con cabezal de conexión									
<b>Función de válvula</b>										
3	Válvula de 3 vías, reguladora de presión									
<b>Conexión neumática</b>										
1/8	Rosca interior G1/8									
<b>Margen de regulación de la presión</b>										
6	0,15 ... 6 bar									
<b>Valor nominal analógico</b>										
010	0 ... 10 V									

# Reguladores de presión proporcionales VPPE sin display

FESTO

Hoja de datos

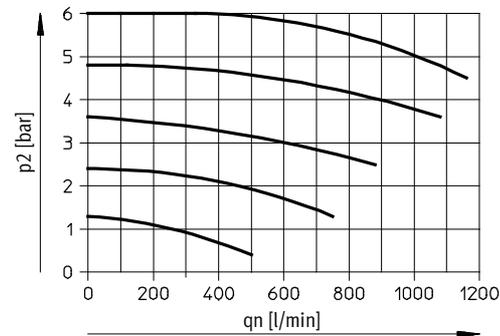
-  Caudal  
850 l/min
-  Tensión  
21,6 ... 26,4 V DC
-  Márgenes de regulación de presión  
0,15 ... 6 bar

- Variantes
- Entrada del valor nominal como señal analógica de tensión de 0 ... 10 V



Especificaciones técnicas			
Conexiones neumáticas 1 y 2		G $\frac{1}{8}$	
Construcción y funciones de válvula		Regulador de presión proporcional servopilotado, válvula proporcional reguladora de presión de 3 vías, centro cerrado	
Tipo de obturación		Blanda	
Tipo de accionamiento		Eléctrico	
Tipo de mando		Servopilotaje mediante válvulas de 2/2 vías	
Tipo de fijación		Mediante taladros	
Posición de montaje		Indistinto, preferentemente en posición vertical	
Diámetro nominal	Alimentación de aire	[mm]	5
	Escape	[mm]	2,5
Caudal nominal		[l/min]	→ Diagrama
Peso del producto		[g]	445

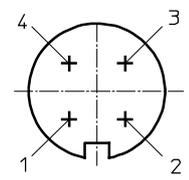
## Caudal qn en función de la presión secundaria p2



 Importante  
En caso de una ruptura del cable de alimentación se mantiene la presión de salida sin regulación.

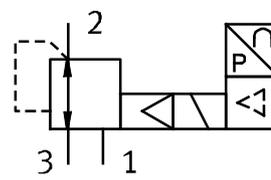
Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	Conector redondo tipo clavija, 4 contactos, M12x1
Tensión de funcionamiento	[V DC] 21,6 ... 26,4
Indicación de la tensión de funcionamiento	LED
Ondulación residual	[%] 10
Consumo eléctrico máximo	[W] 3,6
Señal de entrada del valor nominal	[V DC] 0 ... 10
Tiempo de conexión/desconexión	[ms] 550/1 300
Resistencia a cortocircuitos	En todas las conexiones eléctricas
Protección contra polarización inversa	En todas las conexiones eléctricas
Tipo de protección	IP65

## M12x1: ocupación de contactos VPPE



- 1 Alimentación  
21,6 ... 26,4 V DC
- 2 Valor nominal (-)
- 3 GND (-)
- 4 Valor nominal (+) 0 ... 10 V DC

## Símbolo



# Reguladores de presión proporcionales VPPE sin display

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado
Presión en entrada 1 [bar]	7 ... 8
Margen de regulación de la presión [bar]	0,15 ... 6
Histéresis máxima de presión [bar]	0,15
Temperatura ambiente [°C]	10 ... 50
Temperatura del medio [°C]	10 ... 50
Clase de resistencia a la corrosión <sup>1)</sup>	2
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM <sup>2)</sup>
Certificación	C-Tick

- 1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070: componentes moderadamente expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.
- 2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Soporte técnico → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Información sobre el material	
Cuerpo	Aleación de aluminio
Juntas	Caucho nitrílico

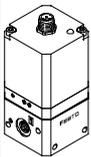
**Dimensiones** Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

1) Taladro para conexión a tierra

Tipo	B1	B2	∅D1	D2	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6
VPPE-3-1/8-6-010	50	32	4,5	M12x1	G1/8	114	102	23	13	28	18

# Reguladores de presión proporcionales VPPE sin display

Referencias

Referencias			
	Descripción	Nº art.	Tipo
<b>Regulador de presión proporcional VPPE sin display</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Margen de regulación de la presión: 0 ... 6 bar</li> <li>• Conexión neumática: G<math>\frac{1}{8}</math></li> </ul>	<b>539639</b>	<b>VPPE-3-<math>\frac{1}{8}</math>-6-010</b>
<b>Cable con conector tipo zócalo</b> <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: nebu</span>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos</li> <li>• Cable de 5 m, 4 hilos, extremo abierto</li> </ul>	<b>164259</b>	<b>SIM-M12-4GD-5-PU</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos</li> <li>• Cable de 5 m, 4 hilos, extremo abierto</li> </ul>	<b>164258</b>	<b>SIM-M12-4WD-5-PU</b>
<b>Zócalo de conexión</b> <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: sie-gd</span>			
	Conector recto tipo zócalo M12x1, 4 contactos	<b>18494</b>	<b>SIE-GD</b>
	Conector acodado tipo zócalo M12x1, 4 contactos	<b>12956</b>	<b>SIE-WD-TR</b>
<b>Módulo de valores nominales</b> <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: mpz</span>			
	Módulo de valor nominal para generar 6+1 señales analógicas	<b>546224</b>	<b>MPZ-1-24DC-SGH-6-SW</b>

# Reguladores de presión proporcionales VPPE con display

Código del producto

VPPE – 3 – 1 – 1/8 – 6 – 010 – E1 T

Tipo	
VPPE	Válvula de presión proporcional con cabezal de conexión
Función de vías	
3	Válvula de 3 vías, reguladora de presión
Función de válvula	
1	Normalmente cerrada
Conexión neumática	
1/8	Rosca interior G1/8
Margen de regulación de la presión	
2	0,02 ... 2 bar
6	0,06 ... 6 bar
10	0,1 ... 10 bar
Valor nominal analógico	
010	0 ... 10 V
420	4 ... 20 mA
Terminal de mando	
E1	Display LED de segmentos
Montaje	
–	Válvula con conexiones roscadas
T	Montaje del perfil distribuidor P (perfil de fijación)

# Reguladores de presión proporcionales VPPE con display

Hoja de datos

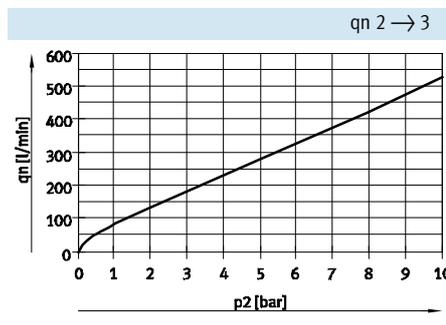
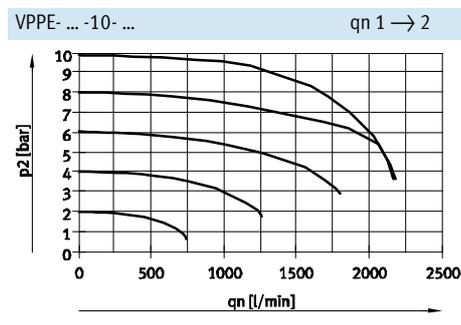
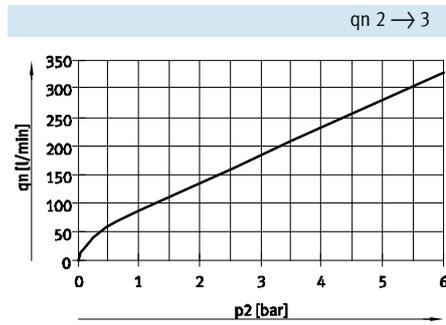
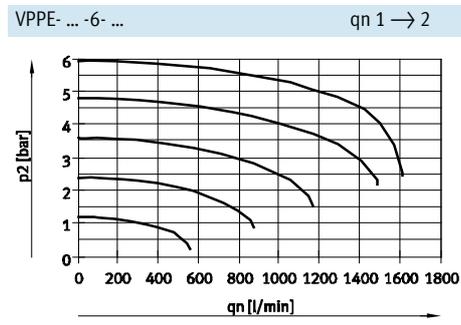
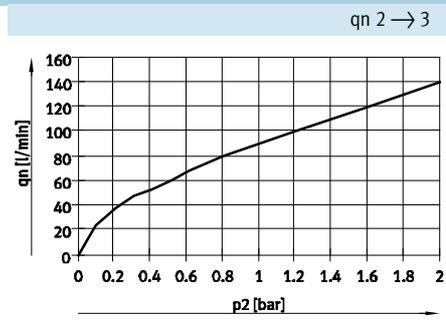
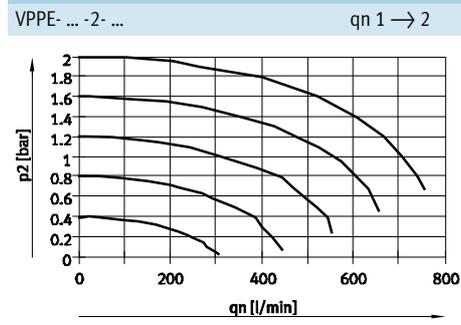
-  Caudal  
310 ... 1 250 l/min
-  Tensión  
21,6 ... 26,4 V DC
-  Márgenes de regulación de presión  
0,02 ... 2 bar  
0,06 ... 6 bar  
0,1 ... 10 bar

- Variantes
- Entrada del valor nominal como señal analógica de tensión de 0 ... 10 V
  - Entrada del valor nominal como señal analógica de corriente de 4 ... 20 mA
  - Montaje como válvula con conexiones roscadas o en perfil de fijación
  - Indicación mediante LCD de tres cifras



Especificaciones técnicas			
Conexiones neumáticas 1, 2, 3		G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	
Construcción y funciones de válvula		Válvula de diafragma, válvula proporcional de 3 vías reguladora de presión	
Tipo de obturación		Blanda	
Tipo de accionamiento		Eléctrico	
Tipo de reposición		Muelle mecánico	
Tipo de mando		Servopilotaje mediante válvulas de 2/2 vías	
Tipo de fijación		Mediante taladros	
Posición de montaje		Indistinta, preferentemente en posición vertical	
Diámetro nominal	Alimentación de aire	[mm]	5
	Escape	[mm]	2,5
Caudal nominal		[l/min]	→ Diagramas
Peso del producto		[g]	390

## Caudal qn en función de la presión secundaria p2



# Reguladores de presión proporcionales VPPE con display

FESTO

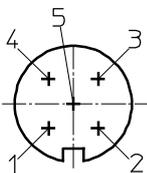
Hoja de datos

Datos eléctricos	
Conexión eléctrica	Conector redondo tipo clavija, 5 contactos, M12x1
Tensión de funcionamiento	[V DC] 21,6 ... 26,4
Indicación de la tensión de funcionamiento	LED
Ondulación residual	[%] 10
Consumo eléctrico máximo	[W] 4,2
Margen de señales analógicas	Tensión [V DC] 0 ... 10
Entrada / Salida	Corriente [mA] 4 ... 20
Resistencia a cortocircuitos	En todas las conexiones eléctricas
Salida de conexión	PNP
Protección contra polarización inversa	En todas las conexiones eléctricas
Tipo de protección	IP65

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Margen de regulación de la presión	[bar]	0,02 ... 2	0,06 ... 6	0,1 ... 10
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes		
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado		
Presión en entrada 1 <sup>1)</sup>	[bar]	3 ... 4	6 ... 8	6 ... 11
Histéresis máxima de presión	[mbar]	20	30	50
Error de linealidad FS (escala completa)	[%]	± 1		
Precisión de repetición FS (escala completa)	[%]	0,5		
Coefficiente de temperatura	[%/K]	0,04		
Tiempo de utilización	[%]	100		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 60		
Temperatura del medio	[°C]	10 ... 50		
Resistencia a la corrosión	[KBK]	2 <sup>2)</sup>		
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE-CEM <sup>3)</sup>		

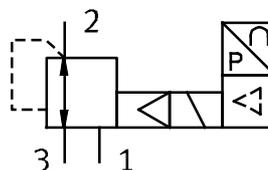
- 1) La presión de entrada 1 siempre debería ser 1 bar mayor que la presión máxima regulada de salida.
- 2) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070: componentes moderadamente expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.
- 3) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Soporte técnico → Documentación para usuarios. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

## Ocupación de contactos VPPE con display, M12x1



- 1 Alimentación  
21,6 ... 26,4 V DC
- 2 Valor nominal (-)
- 3 GND (-)
- 4 Valor nominal (+) 0 ... 10 V DC /  
4 ... 20 mA
- 5 Salida del valor real o salida  
conmutada (seleccionable en el  
panel de mando)

## Símbolo



Materiales	
Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado
Características del material	Conformidad con RoHS



Importante

En caso de una ruptura del cable de alimentación se mantiene la presión de salida sin regulación.

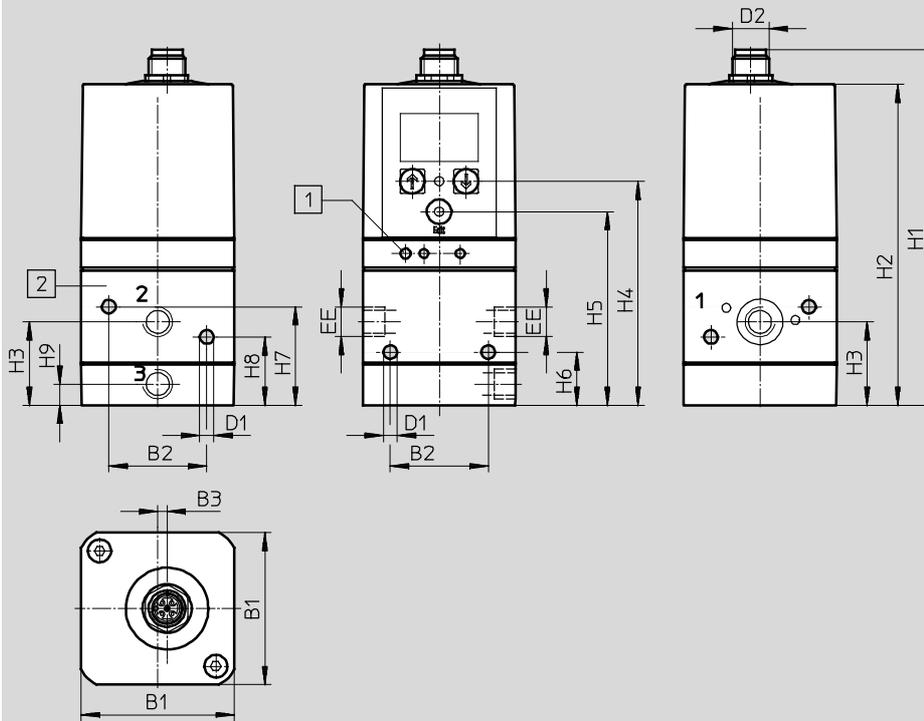
# Reguladores de presión proporcionales VPPE con display

Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

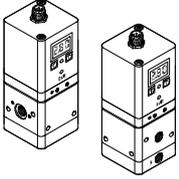
Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)



Tipo	B1	B2	B3	∅D1	D2	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
VPPE-3-1/8- ... 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

# Reguladores de presión proporcionales VPPE con display

Referencias

Referencias			
	Descripción	Nº art.	Tipo
<b>Regulador de presión proporcional VPPE, con display</b>			
	Tipo de tensión 0 ... 10 V		
	Margen de regulación de la presión 0,02 ... 2 bar	557771	VPPE-3-1-1/8-2-010-E1
		557777	VPPE-3-1-1/8-2-010-E1T
	Margen de regulación de la presión 0,06 ... 6 bar	557772	VPPE-3-1-1/8-6-010-E1
		567539	VPPE-3-1-1/8-6-010-E1T
	Margen de regulación de la presión 0,1 ... 10 bar	557773	VPPE-3-1-1/8-10-010-E1
		557778	VPPE-3-1-1/8-10-010-E1T
	Tipo de corriente 4 ... 20 mA		
	Margen de regulación de la presión 0,02 ... 2 bar	557774	VPPE-3-1-1/8-2-420-E1
		557779	VPPE-3-1-1/8-2-420-E1T
	Margen de regulación de la presión 0,06 ... 6 bar	557775	VPPE-3-1-1/8-6-420-E1
		567540	VPPE-3-1-1/8-6-420-E1T
	Margen de regulación de la presión 0,1 ... 10 bar	557776	VPPE-3-1-1/8-10-420-E1
		557780	VPPE-3-1-1/8-10-420-E1T
<b>Cable de conexión</b> <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: nebu</span>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos</li> <li>• Extremo libre, 5 contactos</li> </ul>	2,5 m	175715 SIM-M12-5GD-2,5-PU
		5 m	175716 SIM-M12-5GD-5-PU
<b>Módulo de valores nominales</b> <span style="float: right;">Hojas de datos → Internet: mpz</span>			
	Módulo de valor nominal para generar 6+1 señales analógicas de tensión	546224	MPZ-1-24DC-SGH-6-SW

# Perfil guía para reguladores de presión proporcionales VPPE

Hoja de datos

## Datos generales

### Construcción

Algunos tipos seleccionados de la válvula reguladora de presión VPPE pueden atornillarse al perfil de fijación. Esta solución ofrece la ventaja de permitir una alimentación central del aire comprimido a través del perfil.

La alimentación puede ser de los siguientes modos:

- En un lado
- En ambos lados a través de placas finales
- Mediante alimentación intermedia (en caso de un consumo mayor de aire)

Los taladros para el perfil deberán confeccionarse de acuerdo a las instrucciones de montaje. Las válvulas reguladoras de presión VPPE se fijan al perfil con tornillos a través de la placa de montaje. Las placas

finales se atornillan al perfil en la parte frontal, en el lado izquierdo y derecho. Las instrucciones de montaje contienen informaciones adicionales:  
➔ Internet: vppe

### Alimentación de presión en el perfil

Al utilizar el perfil para alimentar la presión de manera central, deberá comprobarse si la alimentación de aire comprimido es suficiente. Tenga en cuenta que la alimentación

intermedia ocupa una posición de válvula. La unidad de alimentación intermedia se monta en la posición de una válvula VPPE.

### Recomendaciones para la alimentación de presión

Por ejemplo, con un tubo flexible de 16 mm de diámetro y suponiendo un caudal máximo en todas las válvulas, es válido lo siguiente:

Alimentación de presión – Cantidad de válvulas:

- En un lado – máx. 5 válvulas
- En ambos lados – máx. 10 válvulas
- Con alimentación intermedia – máx. 5 válvulas

 **Importante**

- La unidad de alimentación intermedia siempre debe montarse de manera centrada.
- En caso de utilizar varias unidades de alimentación intermedia, deberán repartirse homogéneamente.

 **Importante**

El montaje de válvulas proporcionales reguladoras de presión VPPE en perfiles mediante placa de montaje únicamente es posible en el caso de los siguientes tipos:

- Válvula VPPE con indicación mediante LED, VPPE-3-1/8-6-010
- Válvula VPPE con display y parte superior girada en 90° VPPE- ... -E1T

En las instrucciones de montaje se ofrecen informaciones adicionales sobre el montaje de las válvulas reguladoras de presión VPPE y unidades

de alimentación intermedia en perfiles:  
➔ Internet: vppe

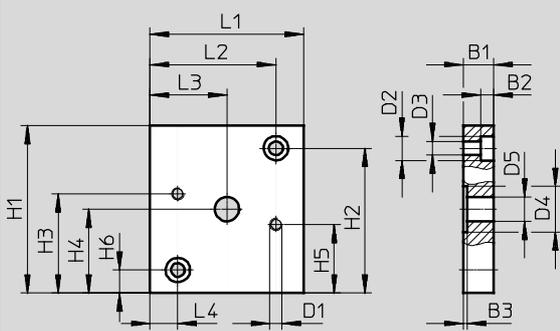
## Materiales de placas de montaje (kit)

Placa	Aleación de aluminio
Juntas	Caucho nitrílico
Tornillos	Acero
Características del material	Conformidad con RoHS
Resistencia a la corrosión	[KBK] 2 <sup>1)</sup>

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070: componentes moderadamente expuestos a corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

## Dimensiones – Placa de montaje

Datos CAD disponibles en ➔ [www.festo.com](http://www.festo.com)

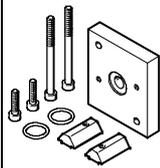
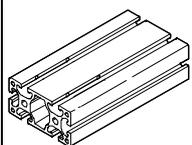
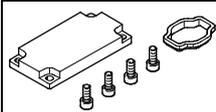
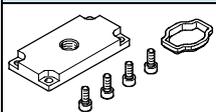
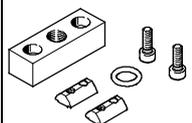


Tipo	B1	B2	B3	D1	∅D2	∅D3	∅D4	∅D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4
VAME-P5-MK	10	4,6	1,3	M4	8	4,5	15	8	55	47,5	32,5	27,5	22,5	7,5	50	41	25	9

# Perfil guía para reguladores de presión proporcionales VPPE

**FESTO**

Referencias

Referencias			
	Descripción	Nº art.	Tipo
<b>Placa de montaje (kit)</b>			
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 placa de montaje, peso: 110 g</li> <li>• 2 tornillos de cabeza cilíndrica M4x55</li> <li>• 2 tornillos de cabeza cilíndrica M4x16</li> <li>• 2 tuercas deslizantes</li> <li>• 2 juntas tóricas</li> </ul>	<b>570966</b>	<b>VAME-P5-MK</b> 
<b>Perfil de fijación</b>			
	De aluminio, para la alimentación central de aire comprimido Longitud: adaptable según necesidades	<b>191512</b>	<b>IPM-PN-08-40X80-AL</b> 
	De aluminio, para la alimentación central de aire comprimido Longitud: 3000 mm	<b>191513</b>	<b>IPM-PN-08-40X80-AL</b> 
<b>Placa final de cierre (kit)</b>			
	Para la estanquización del perfil. Conjunto compuesto de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 placa</li> <li>• 1 junta</li> <li>• 4 tornillos de cabeza cilíndrica M5x12</li> </ul>	<b>8021858</b>	<b>VABE-P5-C</b> 
<b>Placa alimentación aire comprimido (kit)</b>			
	Con rosca de conexión G $\frac{1}{4}$ Incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 placa con rosca de conexión G<math>\frac{1}{4}</math></li> <li>• 1 junta</li> <li>• 4 tornillos de cabeza cilíndrica M5x12</li> </ul>	<b>8021859</b>	<b>VABF-P5-P3A3-G14</b> 
	Con rosca de conexión G $\frac{3}{8}$ Incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 placa con rosca de conexión G<math>\frac{3}{8}</math></li> <li>• 1 junta</li> <li>• 4 tornillos de cabeza cilíndrica M5x12</li> </ul>	<b>8021860</b>	<b>VABF-P5-P3A3-G38</b> 
	Con rosca de conexión G $\frac{1}{2}$ , Incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 placa con rosca de conexión G<math>\frac{1}{2}</math></li> <li>• 1 junta</li> <li>• 4 tornillos de cabeza cilíndrica M5x12</li> </ul>	<b>8021861</b>	<b>VABF-P5-P3A3-G12</b> 
<b>Alimentación adicional (kit)</b>			
	Conexión G $\frac{1}{4}$ , Incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 placa con rosca de conexión G<math>\frac{1}{4}</math></li> <li>• 1 junta tórica</li> <li>• 2 tuercas deslizantes</li> <li>• 2 tornillos de cabeza cilíndrica M6x20</li> </ul>	<b>8021862</b>	<b>VABF-P5-P1A3-G14</b> 
	Conexión G $\frac{3}{8}$ Incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 placa con rosca de conexión G<math>\frac{3}{8}</math></li> <li>• 1 junta tórica</li> <li>• 2 tuercas deslizantes</li> <li>• 2 tornillos de cabeza cilíndrica M6x20</li> </ul>	<b>8021863</b>	<b>VABF-P5-P1A3-G38</b> 