

Válvula piezoelétrica VEAE

FESTO



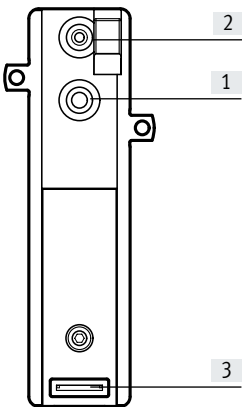
Características

Características especiales

- Consumo de energía < 0,1 W con 5 Hz
 - Sin calentamiento propio
 - Funcionamiento silencioso
- Vida útil extremadamente larga
 - Para gases, también para oxígeno
 - Pequeña y ligera

Modo de operación

Descripción



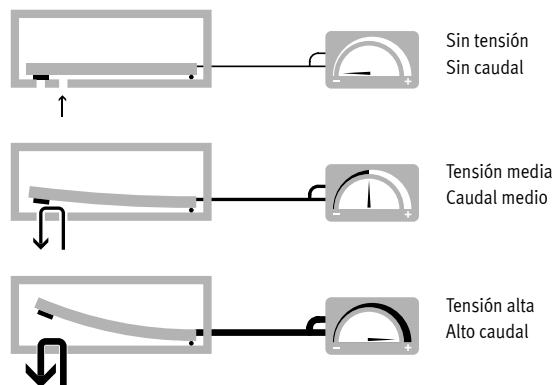
- [1] Conexión 1, conexión de presión
- [2] Conexión 2, utilización
- [3] Conexión eléctrica

La VEAE es una válvula proporcional de 2/2 vías en la que se controla eléctricamente un actuador piezoeléctrico.

La válvula está normalmente cerrada. La presión presente en la conexión 1 apoya la función de cierre.

El caudal se puede regular a través de un circuito de regulación cerrado mediante la integración de un sensor de caudal en la línea de salida.

Comportamiento de regulación



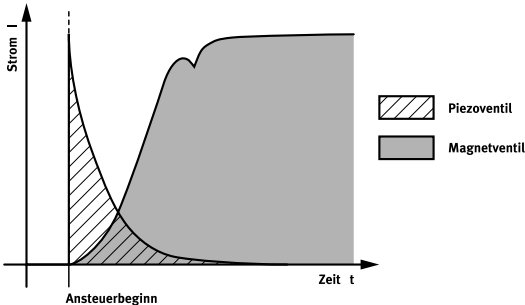
Para una regulación proporcional, el actuador piezoeléctrico se controla con una tensión variable.

La válvula piezoeléctrica VEAE presenta el típico comportamiento de histéresis de una válvula proporcional. Mediante la combinación de un sensor de caudal y de una regulación electrónica se puede obtener un comportamiento lineal.

De esta forma pueden regularse la presión o el caudal según el diseño.

La regulación del desarrollo de la presión o del caudal se realiza mediante la integración de un sensor en el circuito de regulación cerrado en la línea de salida.

Bajo consumo de energía

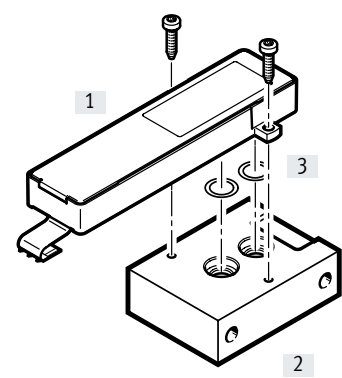


En comparación con las electroválvulas, las válvulas proporcionales con tecnología piezoeléctrica no necesitan apenas energía para mantenerse activas gracias a su naturaleza capacitiva. La válvula piezoeléctrica funciona de forma similar a un condensador: para cargar la cerámica, solo es necesario suministrar corriente inicialmente. Para el mantenimiento del estado no se necesita más energía. Además, esto evita que la válvula se caliente.

Consume hasta un 95 % menos de energía que una electroválvula, pues esta última precisa un suministro constante de energía. Para una desconexión de emergencia en la que deba cerrarse la válvula, ha de tenerse en cuenta que la conexión de la válvula piezoeléctrica debe conectarse a tierra. En caso de realizarse una separación simple de la conexión, el actuador piezoeléctrico permanece durante un tiempo en la posición actual debido a su naturaleza capacitiva.

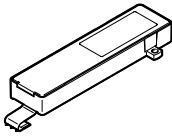
Cuadro general de periféricos

Ejemplo de VEAE con perfil distribuidor



Denominación	→ Página/Internet
[1] Válvula piezoeléctrica VEAE	12
[2] Bloque de conexión VABS	12
[3] Juego de anillos de junta VABD	12

Cuadro general del producto

Función	Descripción	Diámetro nominal	Caudal	Presión de funcionamiento	Tensión de funcionamiento
		[mm]	[l/min]	[bar]	0 ... 300 V
Válvula para placa base		Válvula monoestable de 2/2 vías, normalmente cerrada			
		Brida	1,2	55	0 ... 6
		Válvula monoestable de 2/2 vías, normalmente cerrada			
		Brida	1,5	70	0 ... 6
		Válvula monoestable de 2/2 vías, normalmente cerrada			
		Brida	1,7	55	0 ... 3

Códigos del producto

001	Serie	
VEAE	Válvula piezoeléctrica	
002	Tipo de válvula distribuidora	
B	Válvula para placa base	
003	Sentido del caudal	
B	Por encima del asiento	
004	Función de la válvula	
6	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada	

005	Diámetro nominal [mm]	
1.2	1.2	
1.5	1.5	
1.7	1.7	
006	Margen de presión [bar]	
D22	0 ... 3	
D9	0 ... 6	
007	Conexión eléctrica	
X4	Conexión ZIF/conductor flexible estándar	

Hoja de datos

-  Caudal
55 ... 70 l/min
-  Tensión
300 V
-  Presión de funcionamiento
0 ... 3 bar
0 ... 6 bar



Especificaciones técnicas generales		VEAE-BB-6-12-D9-X4	VEAE-BB-6-15-D9-X4	VEAE-BB-6-17-D22-X4
Función de válvula		Válvula de 2/2 vías, monoestable		
Posición de reposo		Normalmente cerrada		
Tipo de reposición		Muelle mecánico		
Caudal nominal normal	[l/min]	53 ... 60	61 ... 81	50 ... 64
Nota sobre el caudal nominal normal		Dispersión ligada a la producción		
Fuga total	[l/h]	0,4		
Tipo de control		Directo		
Junta		Blanda		
Dimensiones: ancho x largo x alto	[mm]	64 x 24 x 12		
Diámetro nominal	[mm]	1,2	1,5	1,7
Patrón uniforme	[mm]	20,5		
Conexión neumática 1, 2		Brida		
Tipo de accionamiento		Eléctrico		
Tipo de fijación		Con taladro pasante		
Posición de montaje		Indistinta		
Sentido de flujo		No reversible		
Peso del producto	[g]	10		
Características especiales		Resistente al oxígeno según DIN EN 1797		

Condiciones de funcionamiento y del entorno		VEAE-BB-6-12-D9-X4	VEAE-BB-6-15-D9-X4	VEAE-BB-6-17-D22-X4
Presión de funcionamiento	[bar]	0 ... 6	0 ... 6	0 ... 3
Presión de estallido	[bar]	25		
Presión nominal de funcionamiento	[bar]	5	5	3
Medio		- Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [5:3:1] - Gases inertes - Oxígeno (aplicaciones de oxígeno de conformidad con IEC 60601-1 solo bajo demanda)		
Nota acerca del medio		No es posible el funcionamiento con presencia de aceite		
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... 60		
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... 60		
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... 70		
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 60		
		Sin condensación		
Punto de condensación bajo presión	[°C]	<= -20		
Grado de filtración	[µm]	<= 5		
Grado de protección		IP40, en estado montado		
Clase de resistencia a la corrosión CRC		2 - exposición moderada a la corrosión		

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070
Exposición moderada a la corrosión. 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

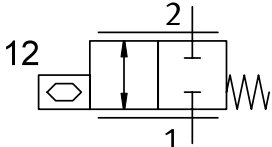
Datos eléctricos		VEAE-BB-6-12-D9-X4	VEAE-BB-6-15-D9-X4	VEAE-BB-6-17-D22-X4
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	300		
Margen de tensión de funcionamiento	[V DC]	0 ... 300		
Conexión eléctrica		Conector		
		Conector de placa de circuitos impresos flexible, patrón uniforme 2,5 mm		
		3 pines		
Consumo máximo de potencia eléctrica	[W]	0,1 con 5 Hz		
Consumo de corriente máx.	[mA]	11		
Frecuencia máx. de conmutación	[Hz]	12		
Tiempo de utilización	[%]	100		

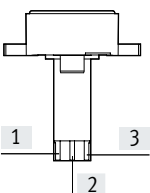
Características de ingeniería de seguridad	
Resistencia a los golpes e impactos	Prueba de impacto con grado de severidad 2, según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a las vibraciones	Prueba de transporte con grado de severidad 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Materiales	
Juntas	EPDM
Cuerpo	Reforzado con poliamida
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
	Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura

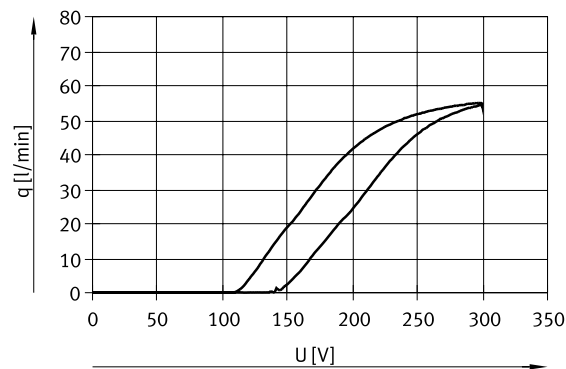
Ejecución	
Símbolo del circuito	
	Válvula de 2/2 vías, normalmente cerrada

Asignación de pines		Pin	Asignación	La corriente de carga y descarga debe limitarse a 11 mA. Si no se produce una regulación de la corriente mediante el control, puede lograrse a través de una resistencia de 27 kOhm conmutada en serie.
		Analógico		
	1	Alimentación eléctrica 0 ... 300 V		
	2	GND		
	3	GND		

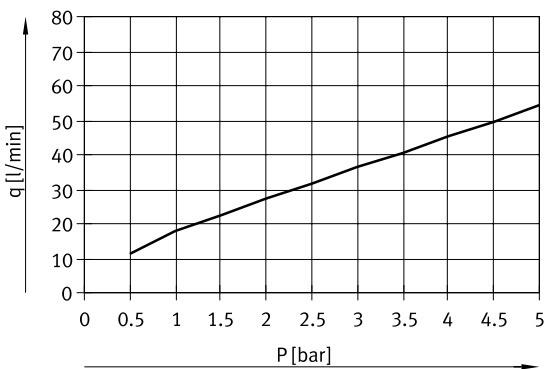
Hoja de datos

VEAE-BB-6-12-D9-X4

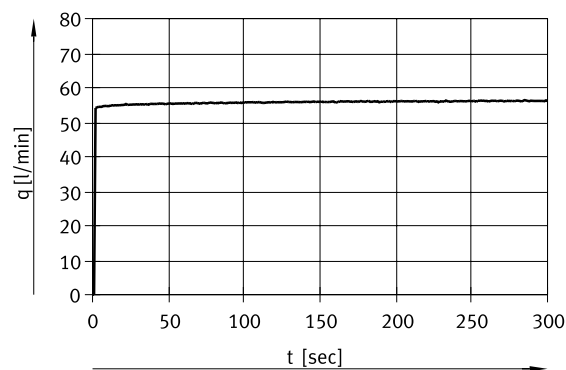
Caudal qn en función de la tensión con una presión de funcionamiento de 5 bar



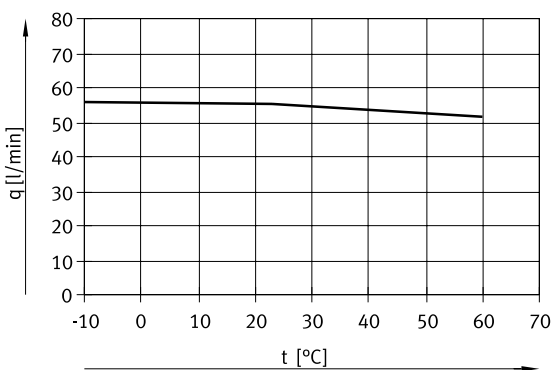
Caudal qn en función de la presión de funcionamiento con 300 V



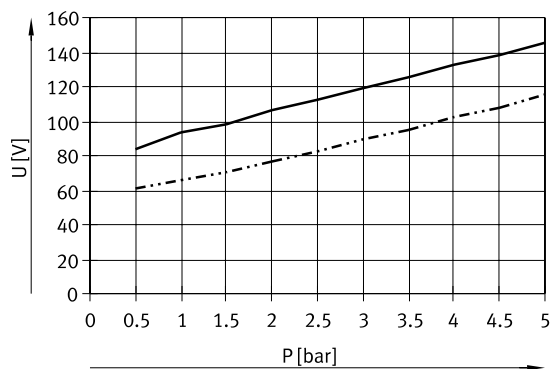
Caudal qn en función del momento de conexión con 300 V y una presión de funcionamiento de 5 bar



Caudal qn en función de la temperatura ambiente con 300 V

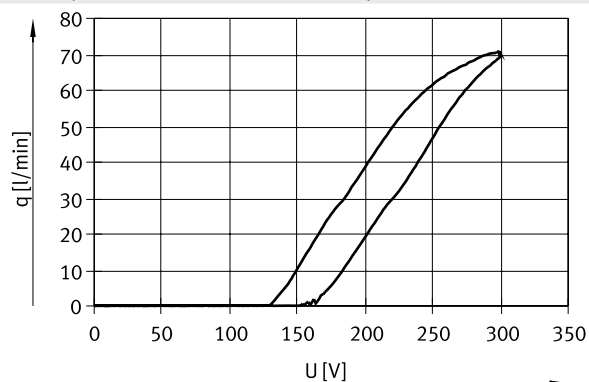
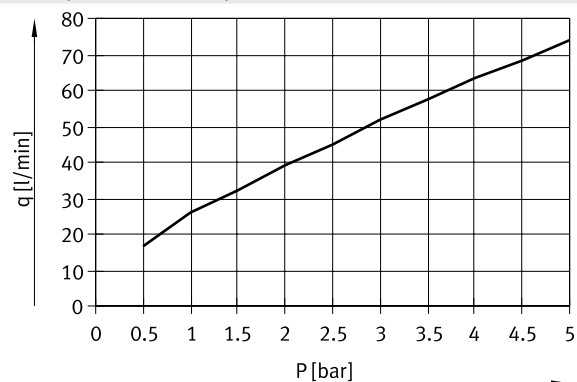
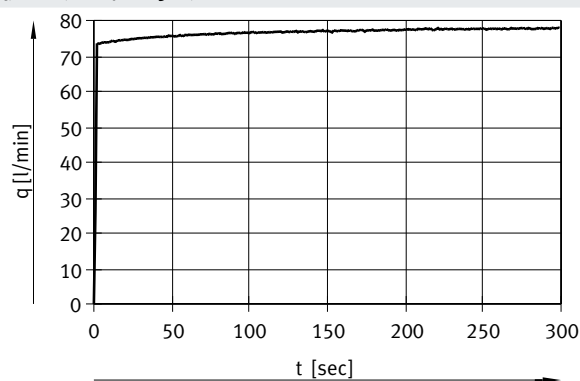
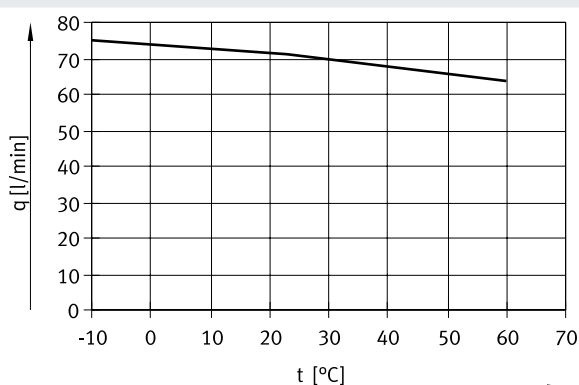


Tensión para abrir y cerrar la válvula en función de una presión de funcionamiento con 300 V

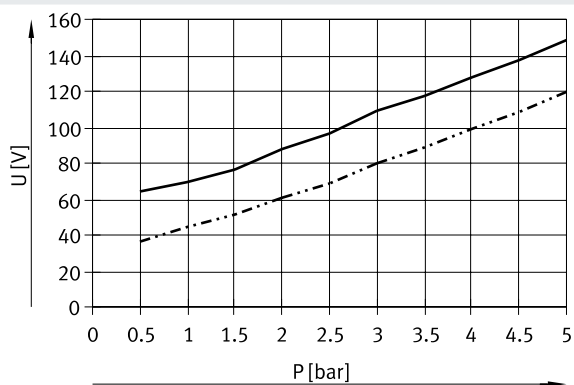


Hoja de datos

VEAE-BB-6-15-D9-X4

Caudal q_n en función de la tensión con una presión de funcionamiento de 5 barCaudal q_n en función de la presión de funcionamiento con 300 VCaudal q_n en función del momento de conexión con 300 V y una presión de funcionamiento de 5 barCaudal q_n en función de la temperatura ambiente con 300 V

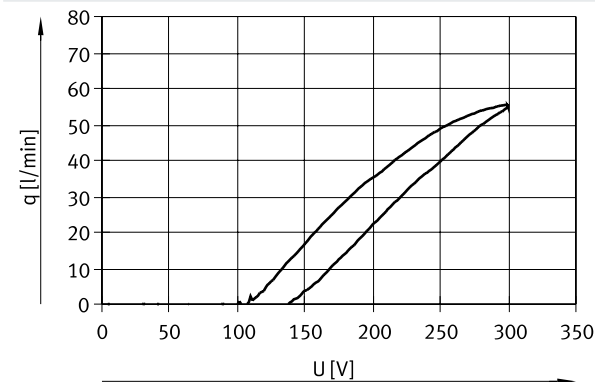
Tensión para abrir y cerrar la válvula en función de una presión de funcionamiento con 300 V



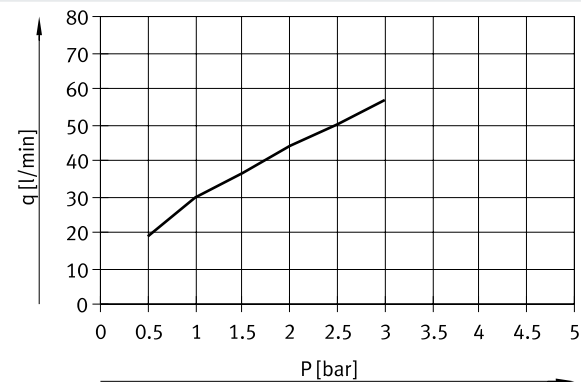
Hoja de datos

VEAE-BB-6-17-D22-X4

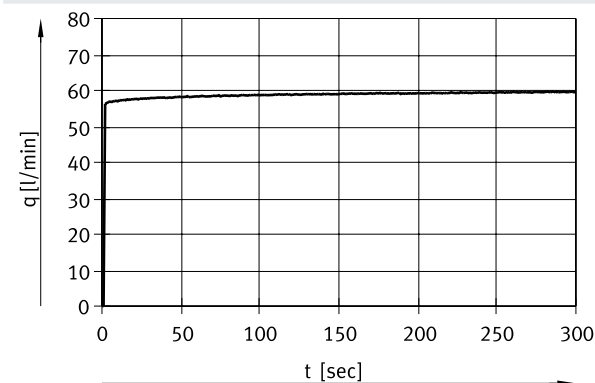
Caudal qn en función de la tensión con una presión de funcionamiento de 3 bar



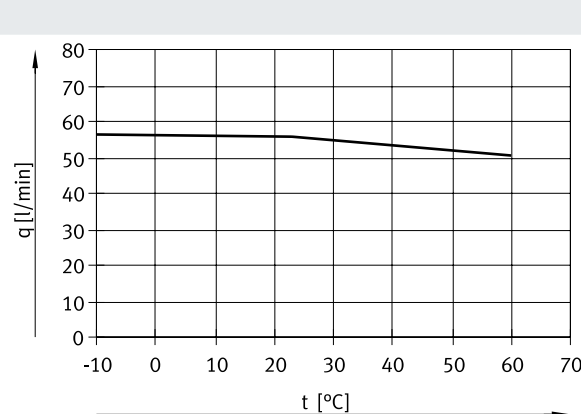
Caudal qn en función de la presión de funcionamiento con 300 V



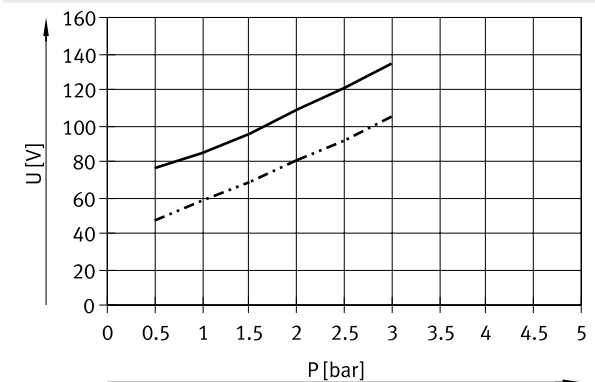
Caudal qn en función del momento de conexión con 300 V y una presión de funcionamiento de 3 bar



Caudal qn en función de la temperatura ambiente con 300 V



Tensión para abrir y cerrar la válvula en función de una presión de funcionamiento con 300 V

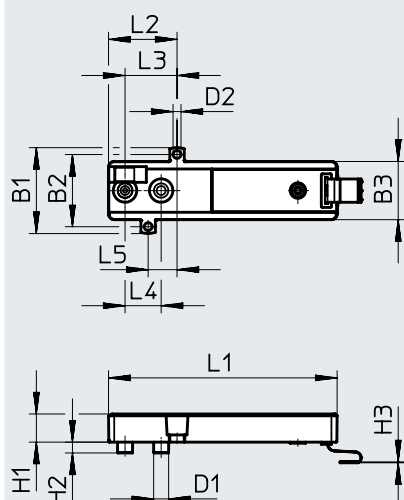


Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Válvula piezoeléctrica VEAE

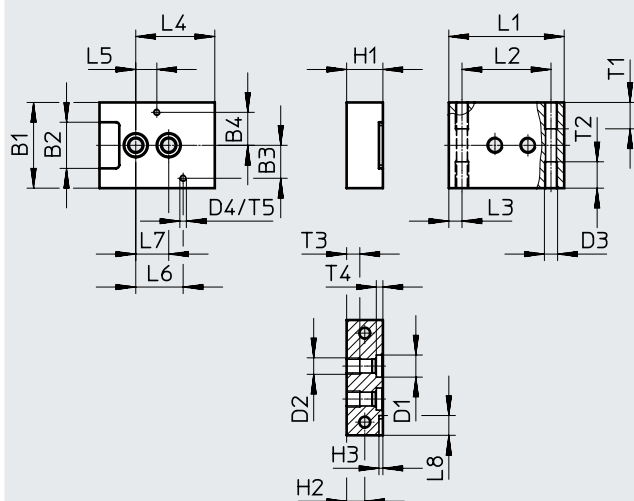


Código del producto	B1	B2	B3	D1 Ø	D2 Ø	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5
VEAE	24	20	16,4	4,2	2,2	7,9	3	0,3	63,3	19	14,4	10	8

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

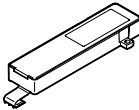
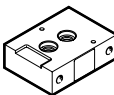
Bloque de conexión VABS



Código del producto	B1	B2	B3	B4	D1 Ø	D2	D3	D4	H1	H2	H3
VABS	26	14	10	10	6,7	M5	M4	M2x7	11	5,5	1,2

Código del producto	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1	T2	T3	T4	T5
VABS	35	27	4	24	6,4	14,4	10	6	8	8	4	2	8

Accesorios

Referencias de pedido					
	Descripción	Diámetro nominal [mm]	Presión de funcionamiento [bar]	N.º art.	Código del producto
Válvula para placa base					
	Válvula de 2/2 vías, monoestable, normalmente cerrada	1,2	0 ... 6	8078916	VEAE-BB-6-12-D9-X4
		1,5	0 ... 6	8078914	VEAE-BB-6-15-D9-X4
		1,7	0 ... 3	8078917	VEAE-BB-6-17-D22-X4
Placa base					
	Para válvula de 2/2 vías, con 2 conexiones neumáticas M5			8097804	VABS-P16-10S-M5
Juego de anillos de junta					
	200 unidades (para 100 válvulas VEAE), resistentes al oxígeno			8097798	VABD-P16-S