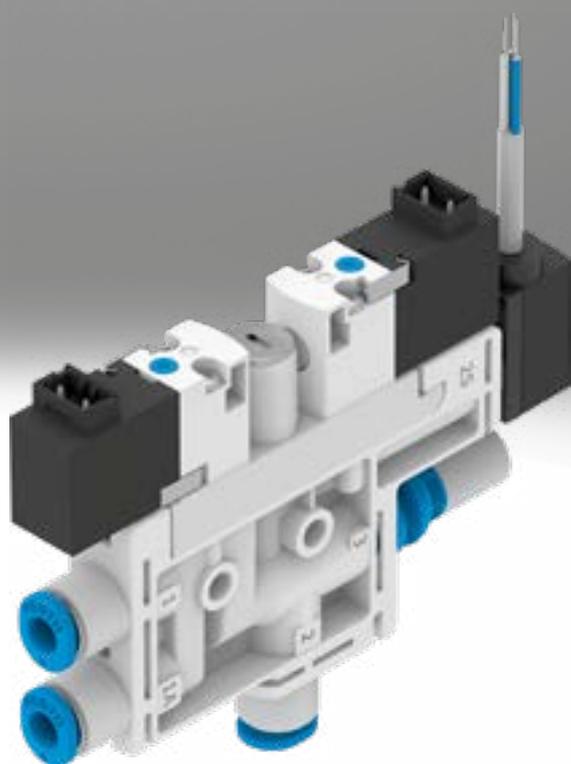


## Generadores de vacío OVEL

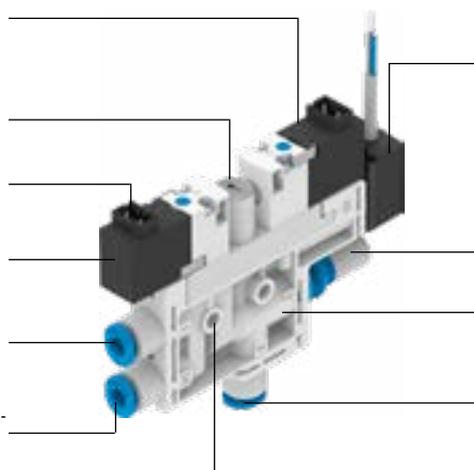
**FESTO**



## Características

### Información resumida

- Reducción acelerada del vacío para depositar la pieza de forma segura mediante el empleo de una electroválvula para controlar el impulso de eyección, opcional
- Tornillo control de servo para regular el impulso de eyección
- Conexión eléctrica mediante conector H3
- Generación rápida del vacío mediante el empleo de una electroválvula para el control de la alimentación de aire comprimido
- Conexión de aire comprimido, fijada con estribo de apriete
- Conexión de aire comprimido adicional para alimentación por separado del impulso de eyección, opcional, fijada con estribo de apriete



- Transmisor de presión SPTE/sensor de presión SPAE para la supervisión del vacío, opcional, fijado con estribo de apriete
- Funcionamiento exento de mantenimiento y menor nivel de presión acústica gracias al silenciador abierto, opcional
- Cartucho de generador de vacío, fijado con estribo de apriete
- Conexión de vacío, fijada con estribo de apriete
- Cuerpo con taladros de fijación

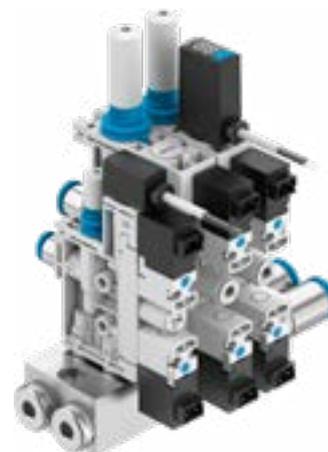
### El generador de vacío compacto

OVEL → página 3

- Generador de vacío compacto y económico
- Solución ligera
- Diferentes niveles de rendimiento y tipos de vacío
- Tiempos de conmutación cortos mediante electroválvulas integradas
  - Conexión/desconexión del vacío
  - Impulso de eyección
- Instalación sencilla mediante conectores H3 y racores rápidos roscados
- Montaje sencillo con tornillos de fijación
- Funcionamiento silencioso mediante silenciador integrado
- Filtro integrado
- Reducción de la contaminación en el generador de vacío mediante un silenciador abierto
- Conmutación de las electroválvulas con accionamiento manual auxiliar mecánico
- Supervisión del vacío mediante sensor
- Montaje en bloque de hasta 8 generadores de vacío en un perfil distribuidor P.

OVTL → ovtl

El generador de vacío OVTL es un conjunto modular configurable compuesto por generadores de vacío OVEL, el perfil distribuidor P OABM-P y accesorios de conexión. Todos los productos se suministran montados de fábrica.



### Principio de funcionamiento del OVEL

Conexión/desconexión del vacío

La alimentación de aire comprimido se controla mediante una electroválvula. La electroválvula está disponible en la función de conmutación normalmente cerrada (cerrada sin corriente), esto es, el vacío se genera solo cuando se aplica aire comprimido en el generador de vacío y se conmuta la electroválvula.

Impulso de eyección, opcional

Después de la desconexión del vacío, con una segunda electroválvula se genera y controla un impulso de eyección para soltar la pieza de forma segura de la ventosa con rosca de fijación y acelerar la reducción del vacío.

La alimentación de aire comprimido para el impulso de eyección puede efectuarse a través de la conexión de aire comprimido o mediante una conexión aparte.

Sensor de vacío, opcional

Con un sensor de vacío, se supervisa el valor de consigna ajustado o programado por aprendizaje para el vacío generado.

Si se alcanza el valor de consigna, o si no se alcanza debido a un funcionamiento incorrecto (p. ej., por fugas o caída de la pieza), el sensor de vacío emite una señal eléctrica.

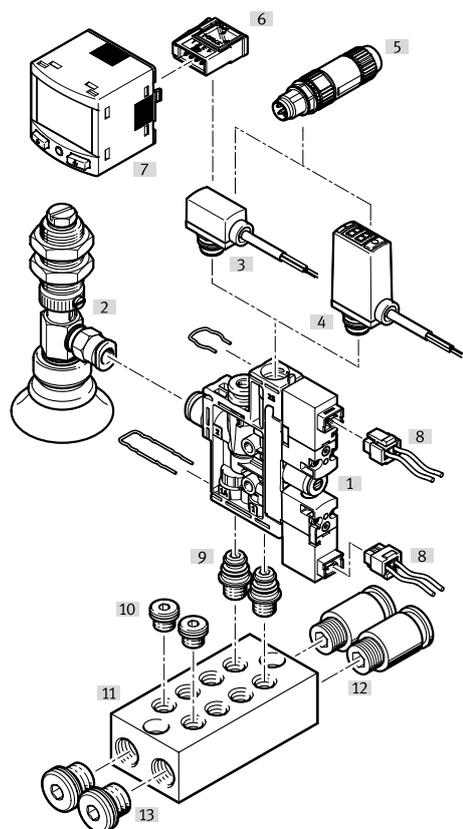
**OVEL-...-V1B/V1V/B2B/B2V:**

Transmisor de presión SPTE con una salida analógica (→ página 17). Registro de las señales analógicas y conversión en señales de conmutación digitales con el convertidor de señales conectado posteriormente SCDN con indicador LCD (→ página 22).

**OVEL-...-V1PNLK/B2PNLK:**

Sensor de presión SPAE con distintas salidas de conmutación e indicador LCD, IO-Link y función de programación por aprendizaje (→ página 19).

### Cuadro general de periféricos



Elementos de fijación y accesorios		OVEL-...-PQ	OVEL-...-P	→ Página/Internet
[1]	Generadores de vacío OVEL	■	■	4
[2]	Ventosa de sujeción por vacío ESG	■	■	esg
[3]	Transmisor de presión SPTE	■	■	17
[4]	Sensor de presión SPAE	■	■	19
[5]	Conector NECU-S-M8G3/M12G3	■	■	22
[6]	Conector NECU-S-ECG4	■	■	22
[7]	Convertidor de señales SCDN	■	■	22
[8]	Conector tipo zócalo con cable NEBV	■	■	22
[9]	Kit de fijación OABM-MK	-	■	15
[10]	Tapón ciego B-M7	-	■	22
[11]	Perfil distribuidor P OABM-P	-	■	13
[12]	Racor rápido roscado QS	-	■	22
[13]	Tapón ciego B-1/8	-	■	22
-	Soportes para ventosa con rosca de fijación ESH	■	■	esh
-	Ventosa con rosca de fijación ESS	■	■	ess
-	Filtro de vacío OAFF	■	■	16

## Códigos del producto

<b>001</b>	<b>Serie</b>	
<b>OVEL</b>	Generador de vacío electroneumático	
<b>002</b>	<b>Generación de vacío</b>	
<b>5</b>	Tobera Laval 0,45 mm	
<b>7</b>	Tobera Laval 0,7 mm	
<b>10</b>	Tobera Laval 0,95 mm	
<b>003</b>	<b>Tipo de vacío</b>	
<b>H</b>	Alto vacío	
<b>L</b>	Gran caudal de aspiración	
<b>004</b>	<b>Tamaños</b>	
<b>10</b>	10	
<b>15</b>	15	
<b>005</b>	<b>Conexión de la alimentación de aire</b>	
<b>P</b>	Para encadenamiento P	
<b>PQ</b>	Conexiones QS métricas	
<b>006</b>	<b>Conexión de vacío</b>	
<b>VM7</b>	M7	
<b>VQ3</b>	Racor de conexión de 3 mm	
<b>VQ4</b>	Racor de conexión de 4 mm	
<b>VQ6</b>	Racor de conexión de 6 mm	
<b>007</b>	<b>Conexión del escape de aire</b>	
<b>RQ</b>	Conexiones QS métricas	
<b>UA</b>	Silenciador abierto UO	
<b>UC</b>	Silenciador cerrado UC	

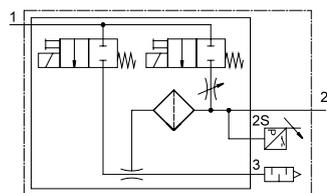
<b>008</b>	<b>Conexión del impulso de expulsión</b>	
	Mediante conexión de aire de entrada	
<b>Z</b>	Conexión adicional	
<b>009</b>	<b>Válvula para vacío</b>	
<b>C</b>	Normalmente cerrada	
<b>010</b>	<b>Funciones adicionales</b>	
	Sin impulso de expulsión	
<b>A</b>	Impulso de expulsión eléctrico	
<b>011</b>	<b>Margen de medición de presión del sensor de vacío</b>	
	Sin sensor de vacío	
<b>V1</b>	0 ... -1 bar	
<b>B2</b>	-1 ... 1 bar	
<b>012</b>	<b>Señal de salida, sensor de vacío</b>	
	Sin sensor de vacío	
<b>B</b>	1...5 V	
<b>V</b>	0 ... 10 V	
<b>PNLK</b>	PNP o NPN o IO-Link®	
<b>013</b>	<b>Conexión eléctrica</b>	
<b>H3</b>	Patrón de conexiones H, conector vertical	
<b>014</b>	<b>Conexión de robot</b>	
	Sin	
<b>RA1</b>	Robots universales	



**Nota**

Consulte las combinaciones posibles en las referencias de pedido.

## Hoja de datos



- Función**  
 NC, normalmente cerrada sin corriente:
- Con/sin impulso de eyección
  - Racores de conexión
  - Silenciador abierto
  - Con/sin sensor de vacío
  - Preparado para perfil distribuidor P



Especificaciones técnicas generales		OVEL-5-H	OVEL-5-L	OVEL-7-H	OVEL-7-L	OVEL-10-H/L
Código del producto		OVEL-5-H	OVEL-5-L	OVEL-7-H	OVEL-7-L	OVEL-10-H/L
Anchura nominal de la tobera Laval	[mm]	0,45		0,7		0,95
Patrón uniforme	[mm]	10		15		15
Grado de filtración	[µm]	40				
Posición de montaje		Indistinta				
Tipo de fijación		Con taladro pasante Sobre perfil distribuidor				
Conexión neumática 1	OVEL-...-P	Conexión colectiva mediante perfil distribuidor				
	OVEL-...-PQ-VQ3	Para tubo flexible de diámetro exterior de 3 mm	-	-	-	-
	OVEL-...-PQ	Para tubo flexible de diámetro exterior de 4 mm		Para tubo flexible de diámetro exterior de 4 mm	Para tubo flexible de diámetro exterior de 6 mm	Para tubo flexible de diámetro exterior de 6 mm
Conexión de vacío	OVEL-...-VQ3	Para tubo flexible de diámetro exterior de 3 mm		-		-
	OVEL-...-VQ4	Para tubo flexible de diámetro exterior de 4 mm		Para tubo flexible de diámetro exterior de 4 mm	-	-
	OVEL-...-VQ6	-		-	Para tubo flexible de diámetro exterior de 6 mm	Para tubo flexible de diámetro exterior de 6 mm
Conexión neumática 3	OVEL-...-UA	Silenciador abierto				
	OVEL-...-RQ	Para tubo flexible de diámetro exterior de 4 mm		Para tubo flexible de diámetro exterior de 6 mm		Para tubo flexible de diámetro exterior de 6 mm
Conexión de impulso de eyección <sup>1)</sup>	OVEL-...-ZA	Se corresponde con el tamaño de conexión seleccionado de la conexión neumática 1				

1) En caso de que no haya impulso de eyección o si este se genera a través de la conexión neumática 1, la conexión adicional para el impulso de eyección se encuentra cerrada con un tapón ciego.

Especificaciones técnicas: diseño		OVEL-...-UA	OVEL-...-RQ
Código del producto		OVEL-...-UA	OVEL-...-RQ
Forma constructiva		Forma de T	
Características del eyector	OVEL-...-H	Alto vacío / estándar	
	OVEL-...-L	Gran caudal de aspiración / estándar	
Tipo de silenciador		Abierto	-
Función integrada		Válvula de cierre eléctrica	
		Filtro	
		Silenciador abierto	-
	OVEL-...-A	Impulso de eyección eléctrico	
	OVEL-...-A	Estrangulador	
	OVEL-...-V1B/V1V/B2B/B2V	Transmisor de presión	
	OVEL-...-V1PNLK/B2PNLK	Sensor de presión	
Función de la válvula		Cerrada	
Accionamiento manual auxiliar		Sin enclavamiento	

## Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 7
Presión nominal de funcionamiento	[MPa]	0,4
	[bar]	4
	[bar]	58
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/ mando	No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado	
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L	
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	0 ... +50
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	2	
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>2)</sup>	Según la Directiva sobre CEM de la UE	
Certificación <sup>2)</sup>	c UL us - Listed (OL)	
Marcado KC <sup>3)</sup>	KC-CEM	
Grado de protección	IP40	

- 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.
- Más información en [www.festo.com/catalogue/ovel](http://www.festo.com/catalogue/ovel) → Soporte/Descargas.  
En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.
- Válido para productos con sensor de vacío.

Datos de rendimiento: alto vacío				
Código del producto		OVEL-5-H	OVEL-7-H	OVEL-10-H
Vacío máximo	[%]	89	92	92
Presión de funcionamiento para vacío máximo	[MPa]	0,42	0,45	0,38
	[bar]	4,2	4,5	3,8
	[psi]	60,9	65,25	55,1
Presión de funcionamiento para caudal de aspiración máx.	[MPa]	0,3	0,4	0,4
	[bar]	3	4	4
	[psi]	43,5	58	58
Caudal de aspiración máx. respecto a la atmósfera	[l/min]	4	17	21
Tiempo de alimentación de aire a presión de funcionamiento nominal de 4 bar (para 1 l de volumen) <sup>1)</sup>	[s]	2	1,2	1
Nivel de presión acústica con $p_1 = 4 \text{ bar}$	[db(A)]	64	61	68

- Duración de la reducción del vacío hasta un vacío residual de -0,05 bar

Datos de rendimiento: gran caudal de aspiración				
Código del producto		OVEL-5-L	OVEL-7-L	OVEL-10-L
Presión de funcionamiento para caudal de aspiración máx.	[bar]	5	5	6
Caudal de aspiración máx. respecto a la atmósfera	[l/min]	11	33	45
Tiempo de alimentación de aire a presión de funcionamiento nominal de 4 bar (para 1 l de volumen) <sup>1)</sup>	[s]	0,8	0,4	0,4
Nivel de presión acústica con $p_1 = 4 \text{ bar}$	[db(A)]	52	64	67

- Duración de la reducción del vacío hasta un vacío residual de -0,05 bar

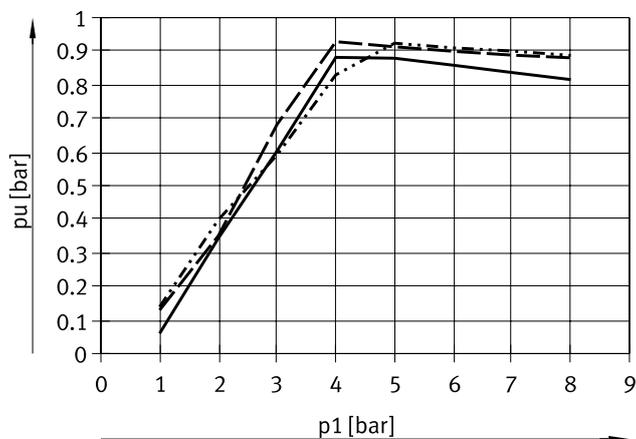
## Hoja de datos

Especificaciones técnicas: conexión eléctrica		Código del producto		OVEL sin impulso de eyección	OVEL con impulso de eyección		
<b>Electroválvula</b>							
Conexión eléctrica de entrada,	Función	Generación de vacío		Impulso de eyección			
	Tipo de conexión	Conector		2 conectores			
	Técnica de conexión	Esquema de conexiones H					
	Número de pines/hilos	2					
	Esquema de conexiones						
	Tipo de fijación	Bloqueo a presión					
Margen de tensión de funcionamiento	[V DC]	21,6 ... 26,4					
Tiempo de utilización	[%]	100					
Valores característicos de la bobina 24 V DC	[W]	1,0					
<b>Sensor de vacío</b>							
Conexión eléctrica de salida,	Función	Sensor					
	Tipo de conexión	Cable					
	Técnica de conexión	Extremo abierto					
	Número de pines/hilos	3					
Diámetro del cable	[mm]	2,9 ±0,1					
Longitud del cable	[m]	2,5					
Sección nominal del conductor	[mm <sup>2</sup> ]	0,14					
Características del cable		Apropiado para cadenas de arrastre					
<b>Especificaciones técnicas: sensor de vacío</b>							
Código del producto		OVEL-...-V1B	OVEL-...-V1V	OVEL-...-B2B	OVEL-...-B2V	OVEL-...-V1PNLK	OVEL-...-B2PNLK
<b>Mecánico</b>							
Procedimiento de medición		Sensor de presión piezorresistivo			Sensor de presión piezorresistivo con indicador		
Margen de medición de la presión	[MPa]	-0,1 ... 0	-0,1 ... 0,1	-0,1 ... 0	-0,1 ... 0,1	-0,1 ... 0	-0,1 ... 0,1
	[bar]	-1 ... 0	-1 ... 1	-1 ... 0	-1 ... 1	-1 ... 0	-1 ... 1
	[psi]	-14,5 ... 0	-14,5 ... 14,5	-14,5 ... 0	-14,5 ... 14,5	-14,5 ... 0	-14,5 ... 14,5
Opciones de ajuste		-			Programación por aprendizaje		
					IO-Link		
					Mediante pantalla y pulsadores		
Tipo de indicador		-			Indicador de diodo emisor de luz, 2 dígitos		
<b>Eléctrico</b>							
Margen de tensión de funcionamiento del sensor	[V DC]	10 ... 30	18 ... 30	10 ... 30	18 ... 30	18 ... 30	18 ... 30
Salida de conmutación		-			Conmutable PNP/NPN		
Función del elemento de conmutación		-			Conmutable entre normalmente cerrado/abierto		
Función de conmutación		-			De libre programación		
Salida analógica	[V]	1 ... 5	0 ... 10	1 ... 5	0 ... 10	-	
<b>Materiales</b>							
Cuerpo		Reforzado con PA					
Silenciador		UE					
Eyector		Aleación forjada de aluminio					
Tobera interior		POM					
Filtro		POM					
Tornillo de regulación		Acero					
Rosca de conexión		POM					
Tornillos		Acero					
Cubierta aislante del cable		PVC (color: gris)					
Juntas		NBR					
Nota sobre los materiales		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)					

Hoja de datos

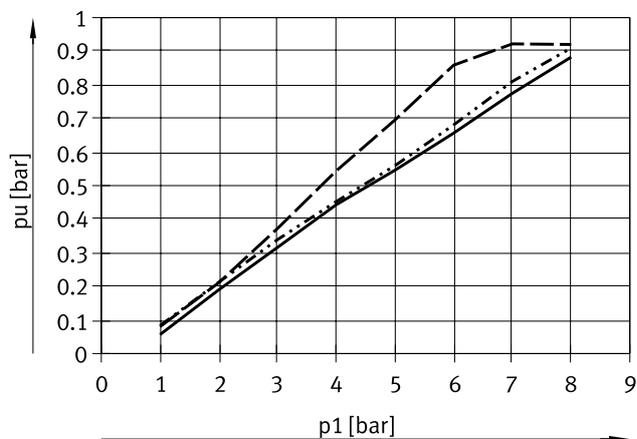
Vacío  $p_u$  en función de la presión de funcionamiento  $p_1$

Alto vacío



- OVEL-5-H
- ⋯ OVEL-7-H
- - - OVEL-10-H

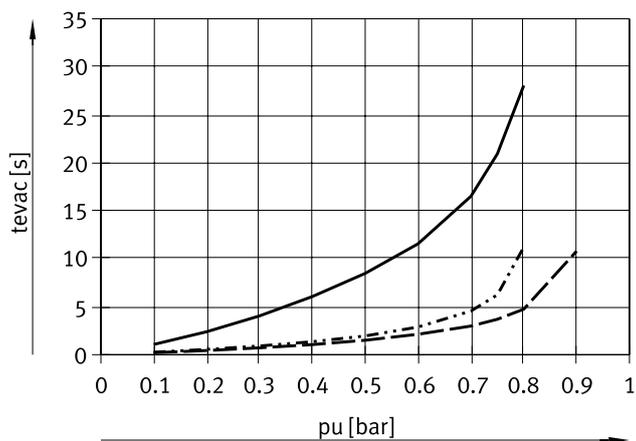
Gran caudal de aspiración N



- OVEL-5-L
- ⋯ OVEL-7-L
- - - OVEL-10-L

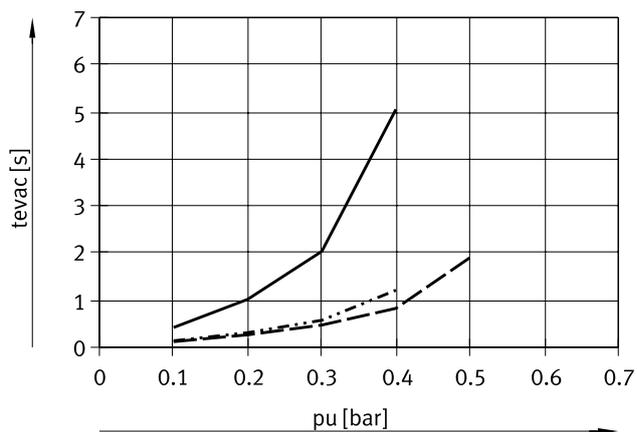
Tiempo de evacuación  $t_{evac}$  en función del vacío  $p_u$  para un volumen de 1 l con una presión de funcionamiento de 4 bar

Alto vacío



- OVEL-5-H
- ⋯ OVEL-7-H
- - - OVEL-10-H

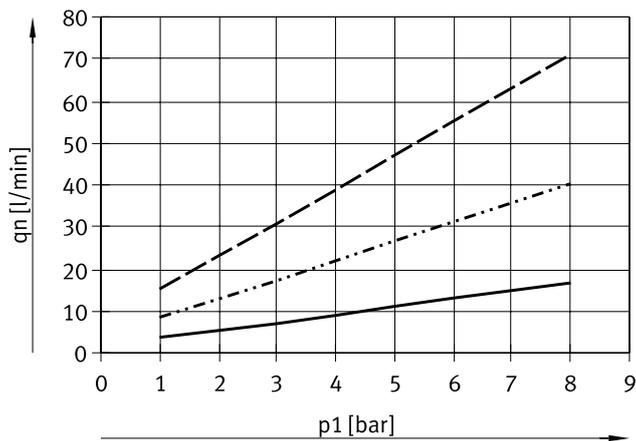
Gran caudal de aspiración N



- OVEL-5-L
- ⋯ OVEL-7-L
- - - OVEL-10-L

Consumo de aire  $q_n$  en función de la presión de funcionamiento  $p_1$

Alto vacío / gran caudal de aspiración



- OVEL-5
- ⋯ OVEL-7
- - - OVEL-10

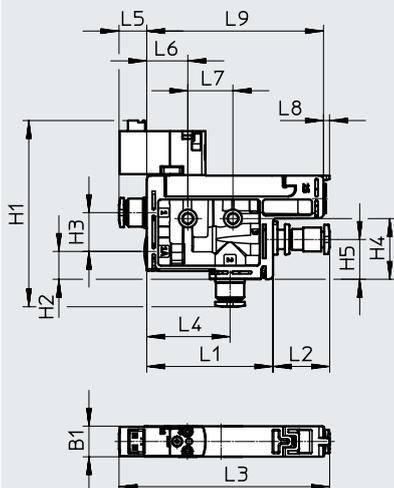
## Hoja de datos

### Dimensiones

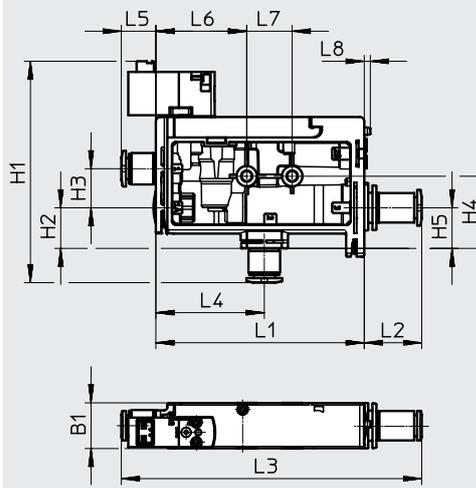
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

- [ ] Sin impulso de eyección y sensor de vacío
- [RQ] Racor de conexión en la conexión neumática 3

#### OVEL-5

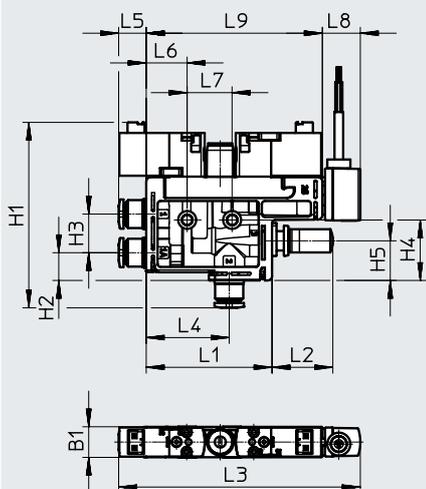


#### OVEL-7/10

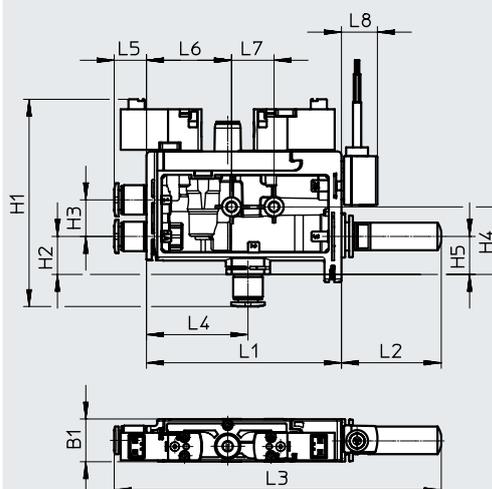


- [A] Con impulso de eyección
- [UA] Silenciador abierto en la conexión neumática 3
- [V1B]/[V1V]/[B2B]/[B2V]/[V1PNLK]/[B2PNLK] Sensor de vacío

#### OVEL-5



#### OVEL-7/10



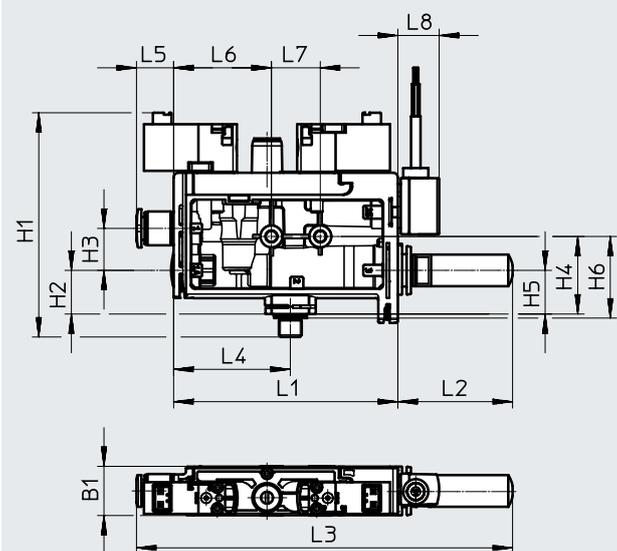
Código del producto	B1 ±0,3	H1 ±0,8	H2 ±0,5	H3 ±0,5	H4 ±0,2	H5 ±0,5	L1 ±0,8	L2 ±0,8		L3 ±2		L4 ±0,5	L5 ±0,5	L6 ±0,2	L7 ±0,2	L8 ±0,8	L9 ±0,8	
								[RQ]	[UA]	[RQ]	[UA]							
								OVEL-5										
OVEL-5-...-V1B/V1V/B2B/B2V	10,3	62	9,4	13	20,4	13	42	19	20,2	81	81	27,7	9,4	13,7	15		13	59
OVEL-5-...-V1PNLK/B2PNLK										99	99						31	
OVEL-7-H										97	114						2	
OVEL-7-H-...-V1B/V1V/B2B/B2V	15,2	72	13,5	13	24	13,5	68,8	19	35,5	97	114	35,8	9,4	30	15		13	-
OVEL-7-H-...-V1PNLK/B2PNLK										109	114						31	
OVEL-7-L										99	116						2	
OVEL-7-L-...-V1B/V1V/B2B/B2V	15,2	74	13,5	13	24	13,5	68,8	19	35,5	99	116	35,8	11,4	30	15		13	-
OVEL-7-L-...-V1PNLK/B2PNLK										111	116						31	
OVEL-10										99	116						2	
OVEL-10-...-V1B/V1V/B2B/B2V	15,2	74	13,5	13	24	13,5	68,8	19	35,5	99	116	35,8	11,4	30	15		13	-
OVEL-10-...-V1PNLK/B2PNLK										111	116						31	

Hoja de datos

**Dimensiones**

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Generadores de vacío para pinza UR-Plus

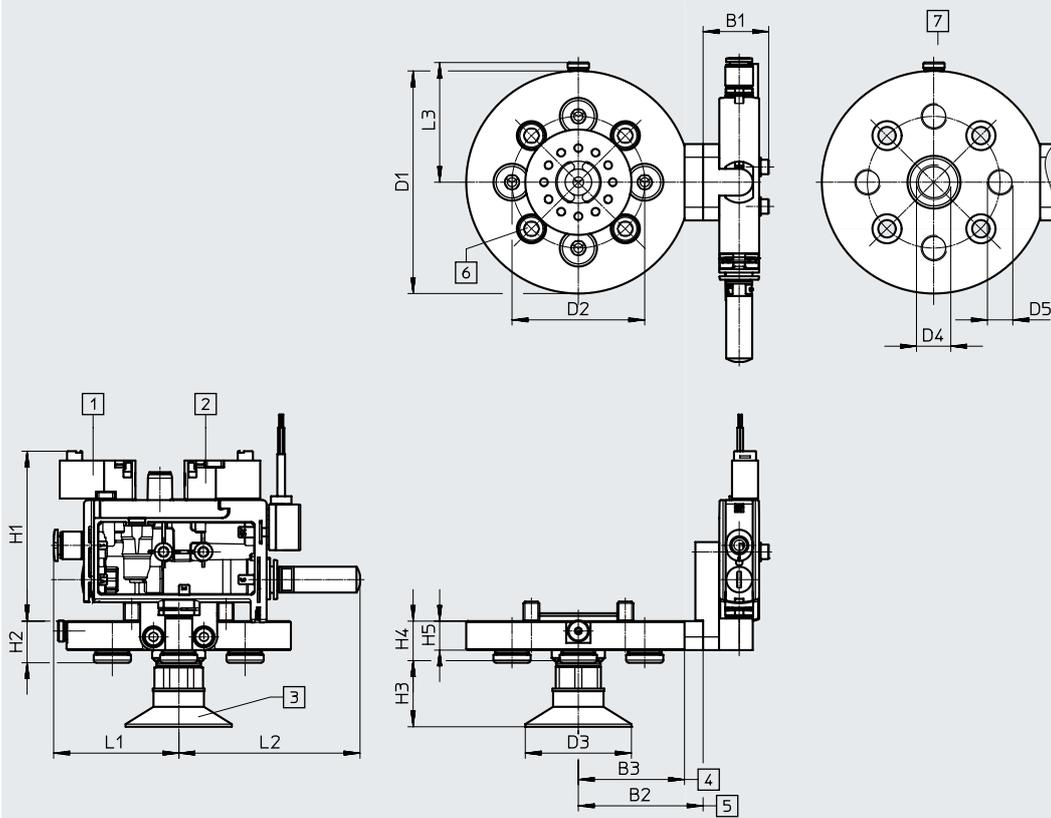


Código del producto	B1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
	±0,3	±0,8	±0,5	±0,5	±0,2	±0,5	±0,2	±0,8	±0,8	±2	±0,5	±0,5	±0,2	±0,2	±0,8
OVEL-10-...-VM7-UA-C-A-V1V-H3	15,2	62	13,5	13	24	13,5	25,3	68,8	35,5	116	35,8	11,4	30	15	13

**Dimensiones**

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Kit de robot-ventosa de sujeción



- [1] Válvula para vacío
- [2] Válvula para eyección
- [3] Ventosa con rosca de fijación VAS-40-1/4-NBR
- [4] Sin pieza distanciadora
- [5] Con pieza distanciadora
- [6] Tornillo cilíndrico M6x10
- [7] Sin ventosa C y tapón ciego

Código del producto	B1	B2	B3	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
OVEL-10-...-VM7-UA-C-A-V1V-H3-RA1	24,7	47	40	84,5	50	40	G1/4	G1/8	64,5	15,8	25,1	15	11	47,2	68,2	45,5

## Hoja de datos

<b>Referencias de pedido: alto vacío</b>						
Margen de medición de presión del sensor de vacío [bar]	Señal de salida del sensor de vacío	Conexión de descarga de aire	Anchura nominal de la tobera Laval [mm]	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
<b>Generadores de vacío, para encadenamiento en P</b>						
-1 ... 0	PNP, NPN o IO-Link	UC	0,45	75	8141086	OVEL-5-H-10-P-VQ4-UC-C-A-V1PNLK-H3
			0,7	92	8141087	OVEL-7-H-15-P-VQ4-UC-C-A-V1PNLK-H3
			0,95	93	8141089	OVEL-10-H-15-P-VQ6-UC-C-A-V1PNLK-H3
-	-	UC	0,45	40	8141094	OVEL-5-H-10-P-VQ4-UC-C-A-H3
			0,7	57	8141095	OVEL-7-H-15-P-VQ4-UC-C-A-H3
			0,95	58	8141097	OVEL-10-H-15-P-VQ6-UC-C-A-H3
<b>Generadores de vacío, para conexiones QS métricas</b>						
-1 ... 0	1 ... 5 V	UA	0,45	71	8049046	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1B-H3
			0,7	88	8049047	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1B-H3
			0,95	89	8049048	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1B-H3
	0 ... 10 V	UA	0,45	71	8049049	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-H3
			0,7	88	8049050	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-H3
			0,95	89	8049051	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1V-H3
	PNP, NPN o IO-Link	UA	0,45	74	8049052	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-H3
			0,7	91	8049053	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-H3
		UC	0,7	91	8141092	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UC-C-A-V1PNLK-H3
			0,95	92	8049054	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1PNLK-H3
		UC	0,95	92	8141093	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UC-C-A-V1PNLK-H3
-1 ... 1	0 ... 10 V	UA	0,45	71	8069567	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-B2V-H3
			0,7	88	8069568	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-B2V-H3
			0,95	88	8069569	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-B2V-H3
	PNP, NPN o IO-Link	UA	0,45	74	8069570	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-B2PNLK-H3
			0,7	91	8069571	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-B2PNLK-H3
		UC	0,95	91	8069572	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-B2PNLK-H3
-	-	UC	0,45	39	8141099	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UC-C-A-H3
			0,7	56	8141100	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UC-C-A-H3
			0,95	57	8142126	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UC-C-A-H3
<b>Generadores de vacío para pinza UR-Plus</b>						
-1 ... 0	0 ... 10 V	UA	0,95	88	8129122	OVEL-10-H-15-PQ-VM7-UA-C-A-V1V-H3
<b>Kit de robot-ventosa de sujeción</b>						
-1 ... 0	0 ... 10 V	UA	0,95	300	8121043	OVEL-10-H-15-PQ-VM7-UA-C-A-V1V-H3-RA1

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos		Condiciones	Código	Código a introducir
Código del producto	OVEL			
Referencia básica	<b>8049045</b>			
Generador de vacío	Generador de vacío electroneumático		<b>OVEL</b>	OVEL
Anchura nominal de la tobera Laval [mm]	0,45		<b>-5</b>	
	0,7		<b>-7</b>	
	0,95		<b>-10</b>	
Característica del eyector	Alto vacío		<b>-H</b>	
	Gran caudal de aspiración N		<b>-L</b>	
Tamaño del cuerpo/anchura [mm]	10	[1]	<b>-10</b>	
	15	[2]	<b>-15</b>	
Conexión neumática 1	Para encadenamiento en P mediante perfil distribuidor		<b>-P</b>	
	Racores de conexión métricos		<b>-PQ</b>	
Conexión de vacío	Racor de conexión de 3 mm	[3]	<b>-VQ3</b>	
	Racor de conexión de 4 mm	[4]	<b>-VQ4</b>	
	Racor de conexión de 6 mm	[5]	<b>-VQ6</b>	
Conexión neumática 3	Racores de conexión métricos		<b>-RQ</b>	
	Silenciador abierto		<b>-UA</b>	
	Silenciador cerrado	[8]	<b>-UC</b>	
Conexión del impulso de eyección	A través de conexión neumática 1			
	Conexión adicional (como la conexión neumática 1)		<b>-Z</b>	
Válvula para vacío	Normalmente cerrada		<b>-C</b>	-C
Función complementaria	Sin impulso de eyección			
	Impulso de eyección eléctrico	[6]	<b>-A</b>	
Margen de medición de presión del sensor de vacío	Sin sensor de vacío			
	-1 ... 0 bar		<b>-V1</b>	
	-1 ... 1 bar		<b>-B2</b>	
Señal de salida del sensor de vacío	Sin sensor de vacío			
	1 ... 5 V	[7]	<b>B</b>	
	0 ... 10 V	[7]	<b>V</b>	
	PNP, NPN o IO-Link	[7]	<b>PNLK</b>	
Conexión eléctrica	Esquema de conexiones H, conector vertical		<b>-H3</b>	-H3

- [1] 10 No con anchura nominal de la tobera Laval 7, 10.
- [2] 15 No con anchura nominal de la tobera Laval 5.
- [3] VQ3 Solo con anchura nominal de la tobera Laval 5.
- [4] VQ4 Solo con anchura nominal de la tobera Laval 5 o anchura nominal de la tobera Laval 7 en combinación con característica de eyector H.
- [5] VQ6 Solo con anchura nominal de la tobera Laval 10 o anchura nominal de la tobera Laval 7 en combinación con característica de eyector L.
- [6] A Datos obligatorios en combinación con conexión de impulso de eyección Z.
- [7] B, V, PNLK Datos obligatorios en combinación con margen de medición de la presión del sensor de vacío B2, V1.
- [8] UC Solo con tipo de vacío H, alto vacío

## Accesorios

### Perfil distribuidor P OABM-P

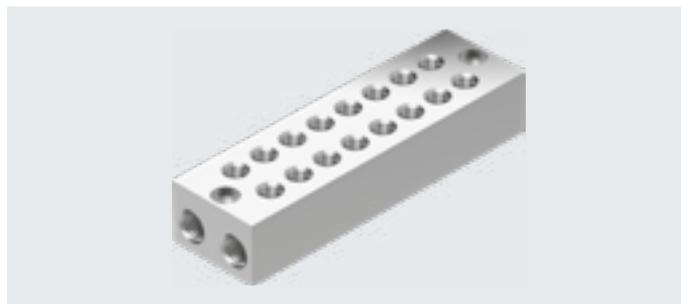
Para generador de vacío OVEL-...-P

- Hasta 8 generadores de vacío OVEL en un perfil distribuidor P
- Alimentación de aire comprimido común a través de perfil distribuidor P



#### Nota

En el perfil distribuidor P no es posible combinar generadores de vacío con conexión adicional para impulso de eyección (OVEL-...-Z-C-A) con generadores de vacío sin conexión adicional (OVEL-...-C-A).



### Especificaciones técnicas generales

Conexión neumática 1	G1/8
Tipo de fijación	Con taladro pasante
Par de apriete mín. [Nm]	0,3
Par de apriete máx. [Nm]	3,3

### Condiciones de funcionamiento y del entorno

Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L
Clase de resistencia a la corrosión CRC	2 - Exposición moderada a la corrosión

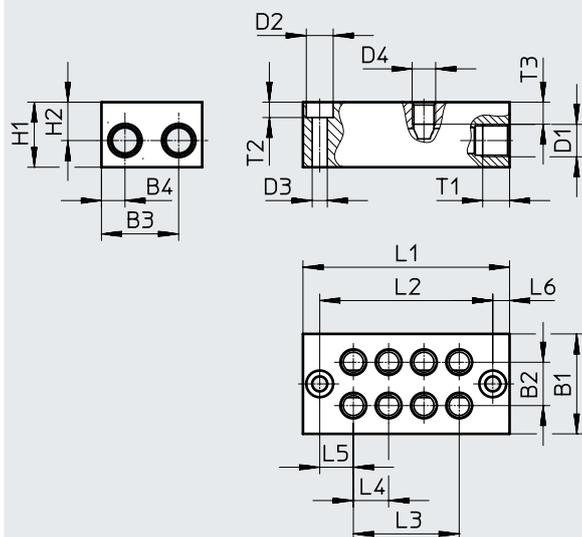
- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070  
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo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

### Materiales

Placa base	Aleación forjada de aluminio
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

### Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

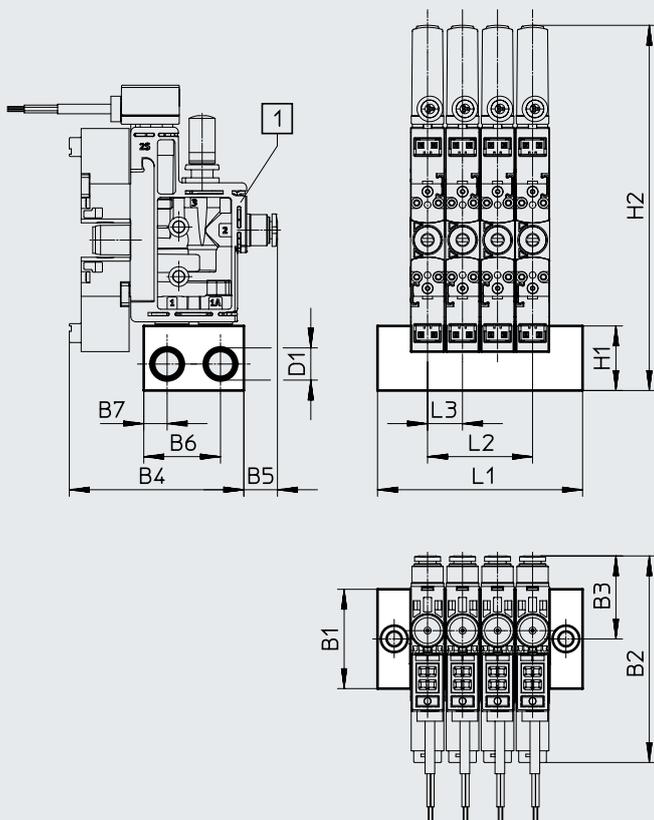


Código del producto	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T3
OABM-P-G3-10-2	30	13	23	7	G1/8	8	4,5	M7	19,5	11,5	40,5	30,5	10,5	10,5	10	5	8	4,6	6,6
OABM-P-G3-10-4											61,5	51,5	31,5						
OABM-P-G3-10-8											103,5	93,5	73,5						
OABM-P-G3-15-2	30	13	23	7	G1/8	8	4,5	M7	19,5	11,5	51,5	41,5	15,5	15,5	13	5	8	4,6	6,6
OABM-P-G3-15-4											82,5	72,5	46,5						
OABM-P-G3-15-8											144,5	134,5	108,5						

Accesorios

Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



**Nota**

Solo es posible una ocupación conjunta con OVEL-5 y OVEL-7/-10 empleando perfiles distribuidores P OABM-...-15.

Para la fijación de OVEL en el perfil distribuidor P debe utilizarse un kit de fijación OABM-MK.

Par de apriete mín.: 0,3 Nm

Par de apriete máx.: 3,3 Nm

[1] Generador de vacío OVEL-5/7/10

Código del producto		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	H1	H2	L1	L2	L3
OABM-P-G3-10-2	con OVEL-5	30	62	25	52	10	23	7	G1/8	19,5	110	40,5	10,5	10,5
OABM-P-G3-10-4												61,5	31,5	
OABM-P-G3-10-8												103,5	73,5	
OABM-P-G3-15-2	con OVEL-7/10	30	74	31	57	16	23	7	G1/8	19,5	125	51,5	15,5	15,5
OABM-P-G3-15-4												82,5	46,5	
OABM-P-G3-15-8												144,5	108,5	

Referencias de pedido

Perfil distribuidor P	Número de posiciones de dispositivo	CRC <sup>1)</sup>	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
Para OVEL-5	2	2	45,2	8049141	OABM-P-G3-10-2
	4	2	69,6	8049142	OABM-P-G3-10-4
	8	2	118,6	8049143	OABM-P-G3-10-8
Para OVEL-5/7/10	2	2	59,6	8049144	OABM-P-G3-15-2
	4	2	97,1	8049145	OABM-P-G3-15-4
	8	2	172	8049146	OABM-P-G3-15-8

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.

## Accesorios

### Kit de fijación OABM-MK

Para perfil distribuidor P OABM-P



Especificaciones técnicas generales	
Tipo de fijación	Bornes de sujeción Atornillables sobre perfil distribuidor
Par de apriete mín. [Nm]	0,3
Par de apriete máx. [Nm]	3,3

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	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.

Materiales	
Tornillo hueco	Aleación forjada de aluminio
Juntas	NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Referencias de pedido			
	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
Para perfil distribuidor P OABM-P	7	8065850	OABM-MK-G3

Accesorios

Filtro de vacío OAFF



Especificaciones técnicas generales	
Tipo de fijación	Desplazable Con enclavamiento
Grado de filtración [μm]	40
Eficiencia del impulso de eyección [bar]	≤7

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento	[kPa] -95 ... 0
	[bar] -0,95 ... 0
	[psi] -13,775 ... 0
Fluido de funcionamiento	Aire atmosférico en conformidad con ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L
Eficiencia del impulso de eyección	[MPa] 0,7
	[bar] 7
	[psi] 101,5

Materiales	
Código del producto	OAFF-G3-5   OAFF-G3-7
Cuerpo	POM
Filtro	Tejido, PA
Juntas	-   NBR
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Referencias de pedido	Peso [g]	N.º art.	Código del producto	UE <sup>1)</sup>
Para generador de vacío OVEL-5	1	8068944	OAFF-G3-5	10
Para generador de vacío OVEL-7/10	1,5	8068945	OAFF-G3-7	10

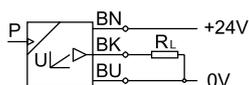
1) Unidades por embalaje

## Accesorios

### Transmisor de presión SPTE

(Código de pedido en el sistema modular del producto: OVEL-...-V1B/V1V/B2B/B2V, OVTL-...-V)

- Márgenes de medición de la presión -1 ... 0 bar o -1 ... 1 bar
- Salidas analógicas de 1 ... 5 V o 0 ... 10 V



Registro de las señales analógicas y conversión en señales de conmutación digitales con el convertidor de señales conectado posteriormente SCDN con indicador LCD (→ página 22).



### Especificaciones técnicas generales

Certificación	Marcado RCM c UL us - Recognized (OL)
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

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

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

### Señal de entrada/elemento de medición

Código del producto	SPTE-V1R	SPTE-B2R
Magnitud medida	Presión relativa	
Procedimiento de medición	Sensor de presión piezorresistivo	
Valor inicial del margen de medición de la presión [bar]	0	-1
Valor final del margen de medición de la presión [bar]	-1	1
Presión máx. de sobrecarga [bar]	5	5
Fluido de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando	Puede emplearse con aire comprimido lubricado	
Temperatura del medio [°C]	0 ... 50	
Temperatura ambiente [°C]	0 ... 50	

### Salida, datos generales

Precisión ±FS <sup>1)</sup> [%]	3 (a temperatura ambiente de aprox. 23 °C)
	4 (en margen de temperatura ambiente de 0 ... 50 °C)
Precisión de repetición ±FS <sup>1)</sup> [%]	0,3
Coefficiente de temperatura ±FS/K <sup>1)</sup> [%]	0,05

1) % FS = % del margen de medición (escala completa)

### Salida analógica

Código del producto	SPTE-...-V-2.5K	SPTE-...-B-2.5K
Salida analógica [V]	0 ... 10	1 ... 5
Tiempo de subida [ms]	1	
Resistencia de carga mín. en salida de tensión [kΩ]	15	

## Accesorios

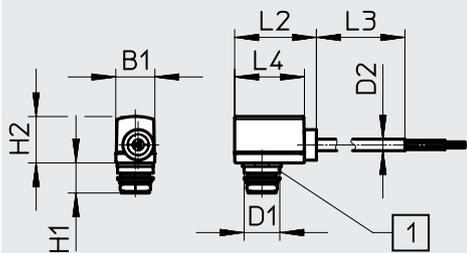
<b>Salida, otros datos</b>	
Resistencia a cortocircuitos	Para todas las conexiones eléctricas
<b>Electrónica</b>	
Código del producto	SPT E-...-V-2.5K   SPT E-...-B-2.5K
Margen de tensión de funcionamiento DC [V]	18 ... 30   10 ... 30
Protección contra inversión de la polaridad	Para todas las conexiones eléctricas
<b>Parte electromecánica</b>	
Conexión eléctrica	Cable trifilar, extremo abierto
Longitud del cable [m]	2,5
<b>Sistema mecánico</b>	
Tipo de fijación	Conexión de elemento enchufable para sujeción de tubos flexibles
Posición de montaje	Indistinta
Conexión neumática	Cartucho de 10 mm
Peso del producto [g]	35
Información sobre el material del cuerpo	Reforzado con PA
<b>Inmisiones y emisiones</b>	
Grado de protección	IP40
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	2

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.

### Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



[1] Conexión de presión: cartucho de 10 mm con elemento enchufable para sujeción de tubos flexibles

Código del producto	B1	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	L2	L3	L4
SPT E-...-PC10	9,8	8,9	2,9	7,6	11,7	20,5	2500	17,5

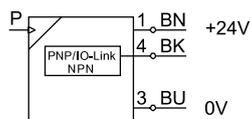
Referencias de pedido		Margen de medición de la presión [bar]	Salida analógica [V]	Código del pedido en el sistema modular del producto		N.º art.	Código del producto
Conexión neumática	Conexión eléctrica			OVEL	OVTL		
Cartucho de 10 mm	Cable trifilar, extremo abierto	-1 ... 0	0 ... 10	V1V	V	8025974	SPT E-V1R-PC10-V-2.5K
			1 ... 5	V1B	-	8025975	SPT E-V1R-PC10-B-2.5K
		-1 ... 1	0 ... 10	B2V	-	8025976	SPT E-B2R-PC10-V-2.5K
			1 ... 5	B2B	-	8025977	SPT E-B2R-PC10-B-2.5K

## Accesorios

### Sensor de presión SPAE

(Código de pedido en el sistema modular del producto: OVEL-...-V1PNLK/B2PNLK, OVTL-...-PNLK)

- Márgenes de medición de la presión  
-1 ... 0 bar o -1 ... 1 bar
- Salida conmutable PNP/NPN
- IO-Link
- Indicación por LCD
- Función de programación por aprendizaje



Especificaciones técnicas generales	
Certificación	Marcado RCM c UL us - Recognized (OL)
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) <sup>1)</sup>	Según la Directiva sobre CEM de la UE
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificados.  
En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

Señal de entrada/elemento de medición		SPA-EV1R	SPA-EB2R
Código del producto		SPA-EV1R	SPA-EB2R
Magnitud medida		Presión relativa	
Procedimiento de medición		Sensor de presión piezorresistivo	
Valor inicial del margen de medición de la presión [bar]		0	-1
Valor final del margen de medición de la presión [bar]		-1	1
Presión máx. de sobrecarga [bar]		5	5
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede emplearse con aire comprimido lubricado	
Temperatura del medio [°C]		0 ... 50	
Temperatura ambiente [°C]		0 ... 50	

Procesamiento de señales	
Resolución ADC	10 bits

Salida, datos generales	
Precisión ±FS <sup>1)</sup> [%]	1,5 (a temperatura ambiente de aprox. 23 °C) 2,5 (en margen de temperatura ambiente de 0 ... 50 °C)
Precisión de repetición ±FS <sup>1)</sup> [%]	0,3
Coefficiente de temperatura ±FS/K <sup>1)</sup> [%]	0,05

1) % FS = % del margen de medición (escala completa)

Salida de conmutación	
Salida de conmutación	Conmutable PNP/NPN
Función de conmutación	De libre programación
Función del elemento de conmutación	Conmutable entre normalmente cerrado/abierto
Corriente de salida máx. [mA]	100

## Accesorios

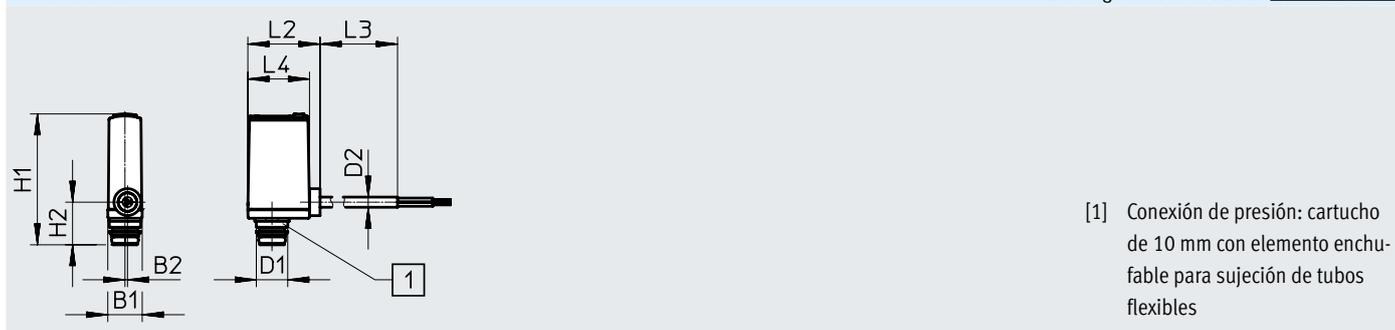
Indicación del valor medido		
Valor inicial del régimen de indicación	[% FS]	0
Valor final del régimen de indicación	[% FS]	99
Salida, otros datos		
Resistencia a cortocircuitos	Para todas las conexiones eléctricas	
Interfaz de comunicación		
Protocolo	IO-Link	
IO-Link, versión de protocolo	Device V 1.1	
IO-Link, perfil	Smart sensor profile	
IO-Link, clases de funciones	Canal de datos binarios (BDC)	
	Diagnosis	
	Identificación	
	Variable de datos de proceso (PDV)	
	Teach channel	
IO-Link, Communication mode	COM2 (38,4 kBAud)	
IO-Link, apoyo con SIO-Mode	Sí	
IO-Link, Port class	A	
IO-Link, ancho de datos de proceso OUT	0 bytes	
IO-Link, ancho de datos de proceso IN	2 bytes	
IO-Link, contenido de datos de proceso IN	BDC (control de la presión) de 2 bits	
	PDV (valor de medición de presión) de 14 bits	
IO-Link, duración mínima de ciclo	[ms]	3
IO-Link, memoria de datos necesaria	0,5 Kbytes	
Electrónica		
Margen de tensión de funcionamiento DC	[V]	18 ... 30
Protección contra inversión de la polaridad	Para todas las conexiones eléctricas	
Parte electromecánica		
Conexión eléctrica	Cable trifilar, extremo abierto	
Longitud del cable	[m]	2,5
Sistema mecánico		
Tipo de fijación	Conexión de elemento enchufable para sujeción de tubos flexibles	
Posición de montaje	Indistinta	
Conexión neumática	Cartucho de 10 mm	
Peso del producto	[g]	40
Información sobre el material del cuerpo	Reforzado con PA	
Indicación y manejo		
Tipo de indicador	Indicador de diodo emisor de luz, 2 dígitos	
Unidades visualizables	% FS	
Indicación de estado de conmutación	Diodo emisor de luz amarillo	
Opciones de ajuste	Mediante pantalla y teclas, programación por aprendizaje, IO-Link	
Margen de ajuste de los valores umbral	[%]	1 ... 98
Protección contra manipulaciones	Código PIN	

## Accesorios

Inmisiones y emisiones	
Grado de protección	IP40
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	2

- 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.

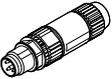
### Dimensiones Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Código del producto	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	L2	L3	L4
SPAE...-PC10	9,8	0,7	8,9	2,9	~37,5	12,2	20,5	2500	17,5

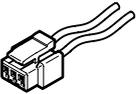
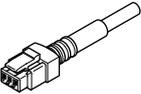
Referencias de pedido						
Conexión neumática	Conexión eléctrica	Margen de medición de la presión [bar]	Código del pedido en el sistema modular del producto		N.º art.	Código del producto
			OVEL	OVTL		
Cartucho de 10 mm	Cable trifilar, extremo abierto	-1 ... 0	V1PNLK	PNLK	8025978	SPAE-V1R-PC10-PNLK-2.5K
		-1 ... 1	B2PNLK	-	8025979	SPAE-B2R-PC10-PNLK-2.5K

Accesorios

Referencias del pedido: conector NECU-S-M8G3/M12G3		Hojas de datos → Internet: necu	
Conexión eléctrica		N.º art.	Código del producto
	Conector recto M8x1, 3 pines, conector IDC	562024	NECU-S-M8G3-HX
	Conector M12x1, codificación A, 3 pines, recto, conector IDC	562027	NECU-S-M12G3-HX

Referencias del pedido: conector NECU-S-ECG4		Hojas de datos → Internet: necu	
Conexión eléctrica		N.º art.	Código del producto
	Conector recto rectangular, 4 pines, conector IDC	570922	NECU-S-ECG4-HX-Q3

Referencias del pedido: convertidor de señales SCDN		Hojas de datos → Internet: scdn	
Magnitud medida		N.º art.	Código del producto
	Tensión	8035555	SCDN-2V-EC4-PNLK-L1

Referencias del pedido: conector tipo zócalo con cable NEBV			Hojas de datos → Internet: nebv		
Conexión eléctrica			Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
	Zócalo, 2 pines Esquema de conexiones H	Cables trenzados Extremo abierto	0,5	566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-LE2
			1	566655	NEBV-H1G2-KN-1-N-LE2
			2,5	566656	NEBV-H1G2-KN-2.5-N-LE2
			5	566657	NEBV-H1G2-KN-5-N-LE2
	Zócalo, 2 pines Esquema de conexiones H	Cable Extremo abierto	0,5	566658	NEBV-H1G2-P-0.5-N-LE2
			1	566659	NEBV-H1G2-P-1-N-LE2
			2,5	566660	NEBV-H1G2-P-2.5-N-LE2
			5	566661	NEBV-H1G2-P-5-N-LE2

Referencias de pedido: tapón ciego B		Hojas de datos → Internet: ue		
Conexión neumática		N.º art.	Código del producto	UE <sup>1)</sup>
	M7	174309	B-M7	10
	G1/8	3568	B-1/8	10

1) Unidades por embalaje.

Referencias de pedido: racor rápido roscado QS		Hojas de datos → Internet: ue		
Conexión neumática		N.º art.	Código del producto	UE <sup>1)</sup>
	G1/8	186098	QS-G1/8-8	10
	G1/8	186109	QS-G1/8-8-l	10

1) Unidades por embalaje.