Generadores de vacío OVEM

FESTO

Generadores de vacío OVEM

Características

Informaciones resumidas

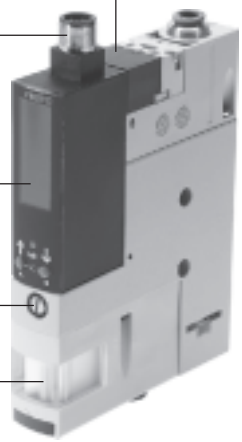
Reducción acelerada del vacío mediante electroválvula integrada que controla el impulso de expulsión para soltar la pieza con seguridad

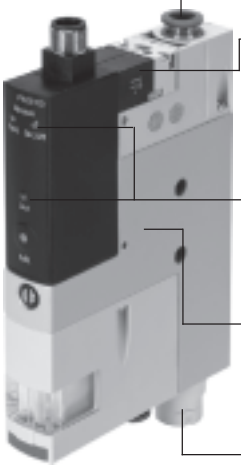
Conexión eléctrica central con conector M12

OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI
Control y visualización del vacío mediante vacuostato provisto de indicador mediante LCD (indicación en bar)

Regulación del impulso de expulsión con el tornillo estrangulador

Se evita el ensuciamiento del generador de vacío mediante filtro integrado





Instalación rápida y segura mediante racor roscado QS

Generación rápida de vacío mediante electroválvula integrada para controlar la alimentación de aire comprimido

OVEM-...-1P/1N
Control del vacío e indicación de estado de las salidas y electroválvulas mediante sensor de vacío con indicación mediante LED

Evitar la caída de presión mediante válvula de antirretorno integrada

Funcionamiento exento de mantenimiento y menor nivel de ruidos gracias al silenciador abierto integrado

La serie modular de generadores de vacío

La serie modular de generadores de vacío OVEM ofrece una amplia gama de funciones a elegir por el cliente, con las que es posible encontrar siempre la solución más apropiada para cada aplicación.

Funciones	Valores
Tobera Laval	0,45 mm
	0,7 mm
	0,95 mm
	1,4 mm
Característica del generador de vacío	Alto vacío
	Gran caudal de aspiración
Tamaño del cuerpo	20 mm, ejecución métrica, indicación en bar
	20 mm, ejecución NPT, indicación en inchHG[1)]
Conexiones neumáticas	Racores QS, con o sin silenciador abierto
	Racores QS, pulgadas, con o sin silenciador abierto[1)]
	Rosca interior G, con o sin silenciador abierto
	Rosca interior NPT, con o sin silenciador abierto[1)]
	Preparado para distribuidor de alimentación
Posición de reposo del generador de vacío	Abierto sin corriente, con o sin impulso de expulsión
	Cerrado sin corriente, con o sin impulso de expulsión
Conexión eléctrica	Conector M12 (5 contactos)
Sensor de vacío	Sin sensor de vacío
	Salida 1x PNP o 1x NPN[2)]
	Salida 2x PNP o 2x NPN[3)]
	Salida 1x PNP o 1x NPN y salida analógica[3)]
Indicación alternativa de vacío	inchHG[3)]
	inchH2O[1) 3)]
	bar[1) 3)]

1) Documentación del producto ➔ Internet:ovem-npt
2) Sensor de vacío con indicación mediante LED
3) Sensor de vacío con indicación mediante LCD

Generadores de vacío OVEM

Características

FESTO

El innovador generador de vacío

Solución ventajosa

- Tiempos de conmutación cortos mediante electroválvulas integradas
  - Vacío ON/OFF
  - Impulso de expulsión
- Colocación rápida, precisa y segura de la pieza mediante impulso de expulsión
- Reducción de costos gracias a indicación de mantenimiento para realizar trabajos de asistencia técnica preventivamente
- Reducción de costos mediante función de ahorro de aire
- Alimentación eficiente de varios generadores de vacío a través de un perfil distribuidor P (➔página 17)
- Variante ventajosa con una salida (OVEM-...-1P/1N)

Utilización sencilla

- Instalación sencilla mediante racores QS y conectores M12
- Montaje sencillo mediante tornillos de fijación
- Todos los elementos de control se encuentran en un mismo lado
- Funcionamiento silencioso mediante silenciador integrado
- Sensor de vacío con indicación mediante LCD (OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/N)
  - El vacío se indica numericamente y con diagrama de barras
  - Se muestran parámetros importantes e informaciones de diagnóstico

Procesos fiables

- Control permanente de todo el sistema de vacío mediante sensor de vacío para reducir los tiempos de paralización de las máquinas (Condition Monitoring)
- Se evita la caída de presión mediante una función de disminución del consumo de aire con una válvula antirretorno integrada

Forma compacta para montaje en espacios reducidos

Todas las funciones están integradas en una sola unidad de dimensiones compactas

- Ausencia de elementos salientes como, por ejemplo, válvulas o sensor de vacío
- Instalación en espacios reducidos, ya que se tiene acceso a todos los elementos de control desde un mismo lado

Mantenimiento técnico sencillo

- Filtro integrado con mirilla para la indicación de la necesidad de mantenimiento
- Se evita el ensuciamiento del generador de vacío mediante silenciador abierto

Diversos tipos de montaje

- Montaje directo o con escuadra de fijación
- Montaje sencillo en perfil DIN con accesorios
- Montaje en bloque de varios generadores de vacío en un perfil distribuidor P (➔ página 17)

Principio de funcionamiento del generador de vacío OVEM

Vacío ON/OFF

La alimentación del aire comprimido se controla mediante una electroválvula integrada. La electroválvula se ofrece en dos versiones diferentes: normalmente cerrada (NC) o normalmente abierta (NO).

- NC: normalmente cerrada:
  Se genera vacío cuando se aplica presión en el generador de vacío y si conmutó la electroválvula.
- NO: normalmente abierta:
  Se genera vacío cuando se aplica presión en el generador de vacío y si la electroválvula se encuentra en posición normal.

Sensor de vacío

Con el sensor de vacío integrado se controla el valor del vacío en función del valor ajustado o memorizado. Si el vacío alcanza el valor nominal o si no lo alcanza debido a un fallo (por ejemplo, fuga, ausencia de pieza), el sensor de vacío emite una señal eléctrica.

Impulso de expulsión

Una vez que se desconecta el vacío, una segunda electroválvula integrada genera un impulso de expulsión para soltar fiablemente la pieza y reducir rápidamente el vacío.

Conexión a sistemas superiores

La conexión a sistemas superiores y la configuración de las salidas dependen de la ejecución del sensor de vacío.

OVEM-...-1P/1N

- Entradas para el accionamiento de las electroválvulas para la generación de vacío y del impulso de expulsión
- Una salida para la emisión de la señal de control
  - Normalmente abierta
  - Configuración de la función de conmutación como comparador de valor umbral

OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI

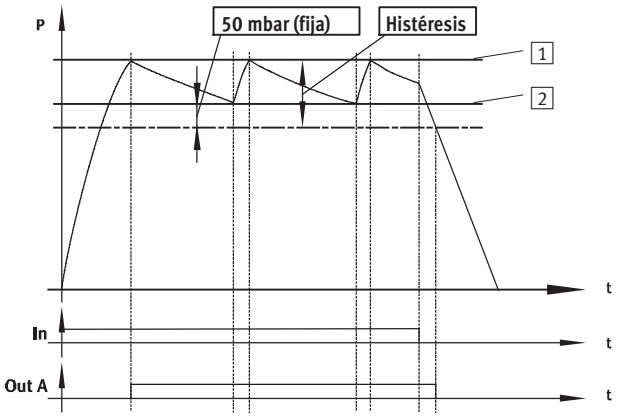
- Una entrada digital para el accionamiento de las electroválvulas
- Dos salidas digitales o una salida digital y una salida analógica para las señales de control
  - Salidas configurables como normalmente cerradas o normalmente abiertas
  - La función de conmutación de las salidas puede configurarse como valor umbral o ventana de comparador
- Habiendo dos salidas, éstas pueden configurarse de manera independiente. De esta manera es posible ejecutar tareas paralelamente con un generador de vacío ahorrando tiempo. Una tarea puede consistir, por ejemplo, en la clasificación de piezas correctas y piezas defectuosas

Generadores de vacío OVEM

Características

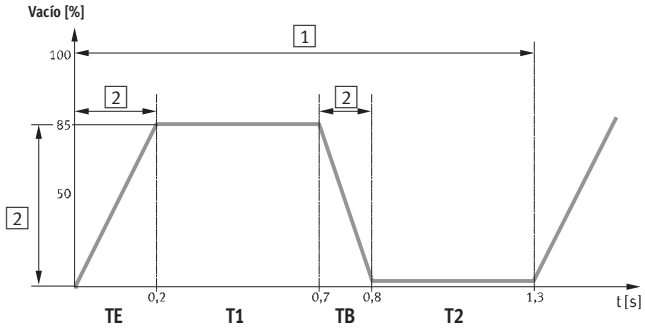
FESTO

OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI – Función de ahorro de aire LS (-CE, -OE)



Una vez que se alcanza el valor umbral 1 del vacío, se desconecta automáticamente la generación de vacío. Una válvula antirretorno evita la caída del nivel de vacío.
Sin embargo, debido a las fugas (ocasionadas, por ejemplo, por superficies rugosas de las piezas) se reduce lentamente el nivel de vacío. Si el valor del vacío es inferior al valor umbral 2, se conecta automáticamente la generación de vacío. Se genera vacío hasta que vuelve a alcanzarse el valor umbral 1 ajustado previamente.

OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI – Condition Monitoring y diagnóstico



Los parámetros de funcionamiento más importantes:

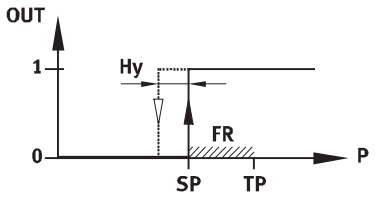
- Vacío
- Tiempo necesario para la evacuación del aire
- Tiempo de alimentación de aire

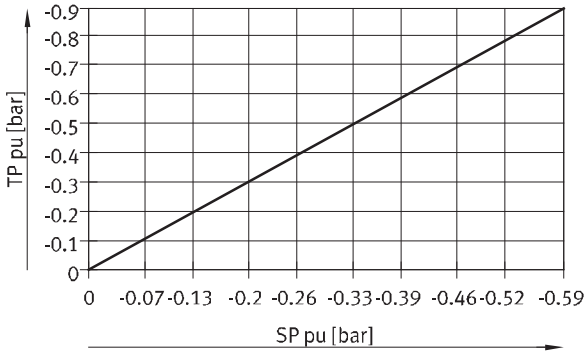
Estos parámetros se miden ininterrumpidamente en el generador de vacío y se comparan con los valores nominales ajustados (Condition Monitoring). Si se constatan diferencias con respecto al valor nominal, el generador de vacío las detecta y las indica en el display (diagnóstico). Además se emite una señal eléctrica a la unidad de control superior.
De esta manera, es posible actuar preventivamente:

- para, por ejemplo, realizar operaciones de mantenimiento con el fin de evitar el fallo de la máquina o tiempos de paralización imprevistos
- para conseguir que los procesos se ejecuten fiablemente (mantener la duración prevista de los ciclos)

1 Duración del ciclo
2 Control
TE Tiempo de evacuación
T1 Tiempo de transporte
TB Tiempo de expulsión
T2 Tiempo de retorno

OVEM-...-1P/1N – Desde el punto memorizado hasta el punto de conmutación





El punto de conmutación se obtiene mediante la presión memorizada y la reserva de funcionamiento.
De la presión memorizada se deduce una reserva de funcionamiento (35 por ciento de la presión memorizada) (SP = TP – 0,35*TP).

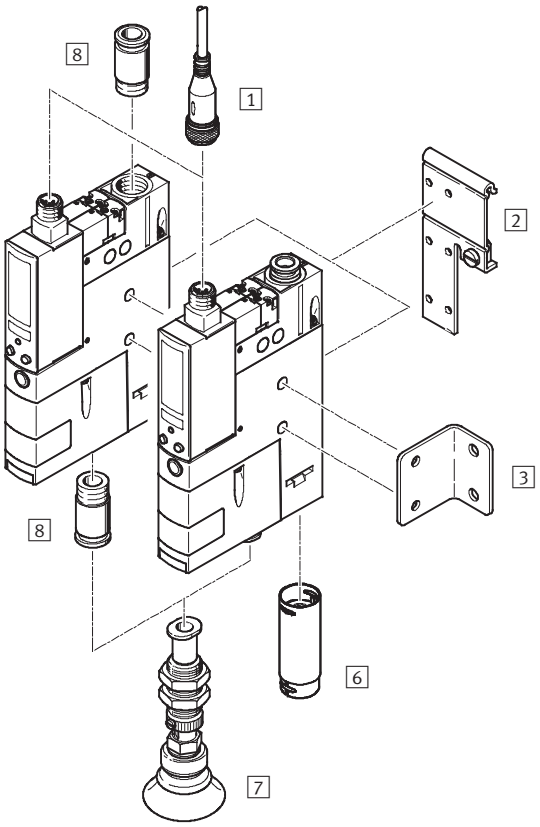
Por ejemplo, suponiendo una presión memorizada de –0,5 bar, se ajusta un punto de conmutación de –0,33 bar. La histéresis tiene un valor fijo.

TP Presión memorizada
SP Punto de conmutación
Hy Histéresis
FR Reserva de funcionamiento

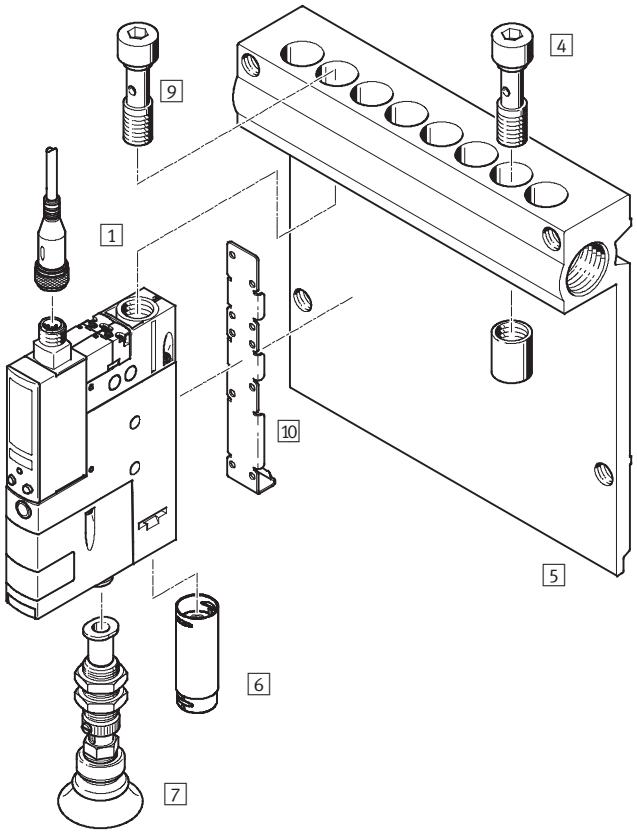
Generadores de vacío OVEM

Cuadro general de periféricos

OVEM-...-QS/QO/GN/GO-...



OVEM-...-PL/PO-...[1)]



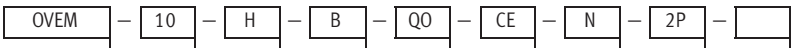
1) El tornillo hueco 9 y la escuadra de fijación 10 están incluidos en el suministro del OVEM-...-PL/PO-....

Elementos para el montaje y accesorios							
	OVEM-...-QS/QO/GN/GO-...				OVEM-...-PL/PO-...		➔ Página/Internet
	QS	QO	GN	GO	PL	PO	
1 Cable NEBU-M12G5	■				■		nebu
2 Montaje en perfil DIN OABM-H	■				–		18
3 Escuadra de fijación HRM-1	■				–		hrm-1
4 Tapones ciegos OASC-G1-P	–				■		18
5 Derivación de alimentación OABM-P...	–				■		17
6 Ampliación del silenciador UOMS-¼	–	■	–	■	–	■	uoms
7 Conjunto de aspiración ESG	■				■		esg
8 Racores rápidos roscados QS	–		■		–		quick star
– Elemento de fijación de la ventosa ESH	■				■		esh
– Ventosas ESS	■				■		ess

Generadores de vacío OVEM

FESTO

Código del producto



Tipo	
OVEM	Generador de vacío

Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]	
05	0,45
07	0,7
10	0,95
14	1,4

Característica del eyector	
H	Alto vacío
L	Gran caudal de aspiración

Ancho del cuerpo	
B	Patrón de 20 mm

Conexiones neumáticas	
QS	P-V-R con racor QS
QO	P-V con racor QS, R con silenciador abierto
GN	P-V-R con rosca interior
GO	P-V con rosca interior, R con silenciador abierto
PL	Perfil distribuidor P preparado, V-R con racor QS
PO	Perfil distribuidor P preparado, V con racor QS, R con silenciador abierto

Posición de reposo del generador de vacío	
ON	NO: normalmente abierta (generación de vacío)
OE	NO: normalmente abierta con impulso de expulsión
CN	NC: normalmente cerrada (generación de vacío)
CE	NC: normalmente cerrada con impulso de expulsión

Conexión eléctrica	
N	Conector M12 (5 contactos)

Sensor de vacío	
–	Sin sensor de vacío
1P	1 salida PNP
1N	1 salida NPN
2P	2 salidas conmutadas PNP
2N	2 salidas NPN
PU	1 salida PNP, 1 salida analógica de 0 ... 10 V
PI	1 salida PNP, 1 salida analógica de 4 ... 20 mA
NU	1 salida NPN, 1 salida analógica de 0 ... 10 V
NI	1 salida NPN, 1 salida analógica de 4 ... 20 mA

Indicación de vacío	
–	bar
H	inchHg

Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

FESTO

Función

NC, normalmente cerrada:
- Impulso de expulsión,
- Racor QS o rosca interior G
- Con silenciador abierto
- Preparado para perfil distribuidor P

NO, normalmente abierta:
- Impulso de expulsión,
- Racor QS o rosca interior G
- Con silenciador abierto
- Preparado para perfil distribuidor P

Temperatura
0 ... +50 °C

Presión
2 ... 8 bar

OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI

OVEM-...-1P/1N

Datos técnicos generales					
Tipo		OVEM-05	OVEM-07	OVEM-10	OVEM-14
Diámetro nominal, tobera Laval	[mm]	0,45	0,7	0,95	1,4
Patrón	[mm]	20			
Grado de filtración	[µm]	40			
Posición de montaje		Indistinta			
Tipo de fijación		Mediante taladros			
		Con rosca interior			
		Con accesorios			
Conexión neumática 1 (P)		➔ Dimensiones en página 12			
Conexión de vacío (V)		➔ Dimensiones en página 12			
Conexión neumática 3 (R)		➔ Dimensiones en página 12			

Datos técnicos – Tipo			
Tipo		OVEM-05/07/10/14-...-QO/PO/GO	OVEM-05/07/10/14-...-QS/GN/PL
Construcción		Modular	
Característica del eyector		Alto vacío / Estándar H	
		Gran caudal de aspiración / Estándar L	
Tipo de silenciador		Abierto	–
Función integrada	ON/CN	Electroválvula de cierre	Electroválvula de cierre
		Sensor de vacío[1)]	Sensor de vacío[1)]
		Filtro	Filtro
		Silenciador abierto	–
	OE/CE	Electroválvula de cierre	Electroválvula de cierre
		Impulso de eyección eléctrico	Impulso de eyección eléctrico
		Válvula estranguladora	Válvula estranguladora
		Sensor de vacío[1)]	Sensor de vacío[1)]
		Economizador de aire, eléctrico[2)]	Economizador de aire, eléctrico[2)]
		Válvula antirretorno	Válvula antirretorno
		Filtro	Filtro
		Silenciador abierto	–
Función de válvula	ON/OE	Normalmente abierta	
	CN/CE	Normalmente cerrada	
Accionamiento manual auxiliar		Mediante pulsador	
		Adicionalmente mediante teclas[1)]	

1) Sólo con OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI/1P/1N
2) Sólo con OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI

Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

FESTO

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo		OVEM-05/07/10/14-...-QO/PO/GO	OVEM-05/07/10/14-...-QS/GN/PL
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 8	2 ... 6
Presión nominal de funcionamiento	[bar]	6	
Fluido		Aire a presión filtrado sin lubricación, filtro de 40 µm	
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +50	
Temperatura del fluido	[°C]	0 ... +50	
Clase de resistencia a la corrosión[1)]		2	
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)[2)]		Según directiva de máquinas UE CEM	
Certificación		c UL us - Recognized (OL)	
		C-Tick	

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias 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 ➔ 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.

Hoja de datos – Alto vacío																	
Tipo		OVEM-05				OVEM-07				OVEM-10				OVEM-14			
Posición de reposo del generador de vacío		ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE
Vacío máx.	[%]	93															
Presión de funcionamiento para vacío máx.	[bar]	5,1				4,1				3,5				3,6			
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera	[l/min]	6				16				19,5				50,5			
Volumen de aspiración con p_1 = 6 bar	[l/min]	5,9				15,1				18,6				46			
Tiempo de alimentación[1)] por 1 l de volumen con p_1 = 6 bar	[s]	4,8	2	4,8	2	1,9	0,4	1,9	0,4	1,2	0,2	1,2	0,2	0,6	0,2	0,6	0,2
Nivel de ruidos con p_1 = 6 bar	db(A)	51				58				73				77			

1) Tiempo necesario para generar un vacío de –0,05 bar.

Hoja de datos – Gran caudal de aspiración																	
Tipo		OVEM-05				OVEM-07				OVEM-10				OVEM-14			
Posición de reposo del generador de vacío		ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera	[l/min]	13				31,5				45				92			
Volumen de aspiración con p_1 = 6 bar	[l/min]	12,8				31,5				45,1				88,7			
Tiempo de alimentación[1)] por 1 l de volumen con p_1 = 6 bar	[s]	2	1,3	2	1,3	1	0,2	1	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2
Nivel de ruidos con p_1 = 6 bar	db(A)	45				53				64				70			

1) Tiempo necesario para generar un vacío de –0,05 bar.

Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

FESTO

Datos técnicos – Sensor de vacío									
Salida eléctrica conmutada		2P	2N	PU	NU	PI	NI	1P	1N
Datos mecánicos									
Magnitud medida		Presión relativa							
Principio de medición		Piezorresistivo							
Margen de medición de la presión	[bar]	–1 … 0							
Precisión FS[1]	[%]	3						–	
Precisión de repetición Valor de conmutación FS[1]	[%]	0,6						0,6	
Posibilidades de ajuste		mediante teclas y display						Teach-In	
Margen de ajuste de los valores umbrales	[bar]	–0,999 … 0						–1 … 0	
Margen de ajuste de la histéresis	[bar]	–0,9 … 0						–	
Forma de indicación		4 dígitos alfanuméricos, LCD con luz de fondo						LED	
Unidades representables	–	bar						–	
	H	inchHg						–	
Margen de indicación	[bar]	–0,999 … 0						–	
	[inchHg]	–29,5 … 0						–	
Indicación de estado de conmutación		óptico						óptico	
Indicación de la posición de conmutación		LCD						LED	
Conexión eléctrica		Conector M12x1, 5 contactos							
Datos eléctricos									
Salida conmutada		2x PNP	2x NPN	1x PNP	1x NPN	1x PNP	1x NPN	1x PNP	1x NPN
Entrada según norma		IEC 61131-2							
Funcionamiento del elemento de maniobra		Contacto normalmente abierto							
		Contacto normalmente cerrado						–	
Función de conmutación		Comparador de márgenes						–	
		Comparador de umbrales[2]							
Histéresis fija	[mbar]	–						20	
Tensión de funcionamiento	[V DC]	20,4 … 27,6							
Tiempo de utilización	[%]	100							
Intensidad en reposo	[mA]	< 70						< 80	
Valores característicos de la bobina de 24 VDC	[W]	Fase de corriente de baja intensidad: 0,3							
		Fase de corriente de elevada intensidad 2,55							
Corriente residual	[mA]	0,1							
Corriente máxima de salida	[mA]	100							
Caída de tensión	[V]	≤ 1,5							
Circuito protector inductivo		Adaptado a las bobinas MZ, MY, ME							
Salida analógica	[V]	–		0 … 10		–		–	
	[mA]	–		–		4 … 20		–	
Resitencia de carga admisible salida analógica	[ohmios]	–		Mín. 2000		Máx. 500		–	
Precisión en salida analógica FS[1]	[%]	–		4				–	
Resistencia a cortocircuitos		Sí							
Resistencia a sobrecarga		Sí							
Protección contra polarización inversa		En todas las conexiones eléctricas							
Grado de protección		IP65							
Clase de protección		III							

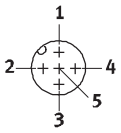
1) % FS = % del valor final del margen de medición (escala completa)
2) OVEM-...-1P/1N Valor umbral con histéresis fija

Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

FESTO

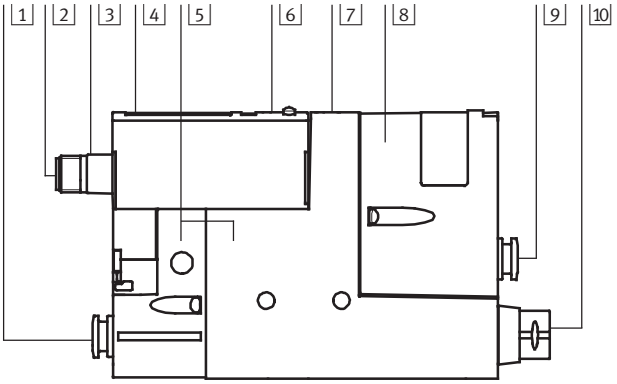
Ocupación de clavijas

Conector M12x1, 5 contactos	Pin	Significado	
		OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI	OVEM-...-1P/1N
	1	Tensión de alimentación de +24 V DC	Tensión de alimentación de +24 V DC
	2	Salida B (Función según variante)	Entrada de vacío ON/OFF
	3	0 V	0 V
	4	Salida A (Salida conmutada del sensor de vacío)	Salida[1)]
	5	Entrada In (ON/OFF del vacío, con impulso de expulsión)	Entrada, impulso de expulsión ON/OFF

1) Pin 4 no ocupado en tipos sin sensor de vacío

Materiales

Vista en sección



Tipo OVEM			2P/2N/PU/NU/PI/NI	1P/1N
1	Racor	QS	Latón niquelado	
		QO		
	Rosca de conexión	GN	Aleación forjada de aluminio anodizado	
		GO		
2	Contactos crimp		Latón dorado	
3	Cuerpo del conector		Latón niquelado	
4	Mirilla		PA	–
5	Cuerpo		fundición inyectada de aluminio, PA reforzado	
6	Teclado		TPE-U	PA reforzado
7	Tornillo de regulación	CE	Acero	
		OE		
8	Cuerpo del filtro		PA reforzado	
9	Racor	QS	Latón niquelado	
		QO		
		PL		
		PO		
	Rosca de conexión	GN	Aleación forjada de aluminio anodizado	
		GO		
10	Silenciadores	QO	Aleación de forja de aluminio Espuma de PU	
		GO		
		PO		
	Racor	QS	Latón niquelado	
		PL		
	Rosca de conexión	GN	Aleación forjada de aluminio anodizado	
–	Tornillos		Acero	
–	Pasadores		Acero	
–	Tobera convergente		Aleación de aluminio	
–	Tobera divergente		POM	
–	Filtro		Tamiz, PA, acero sinterizado	
–	Juntas		NBR	
–	Tornillo hueco	PL	Aleación de aluminio	
		PO		
–	Escuadra de fijación	PL	Acero inoxidable	
		PO		
	Características del material	QO	Contiene substancias agresivas para la laca	
		GO		
		PO		

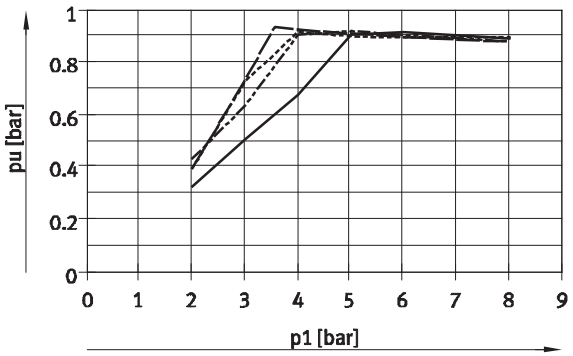
Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

FESTO

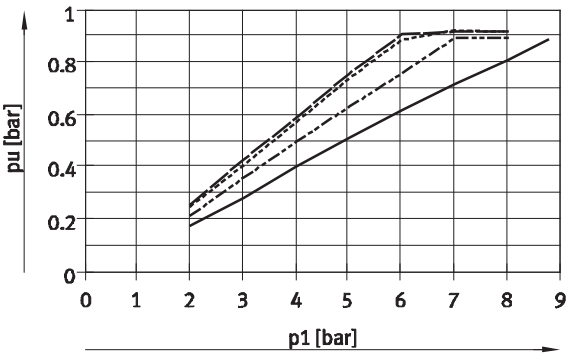
Vacío p_u en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío



OVEM-05-H
OVEM-07-H
OVEM-10-H
OVEM-14-H

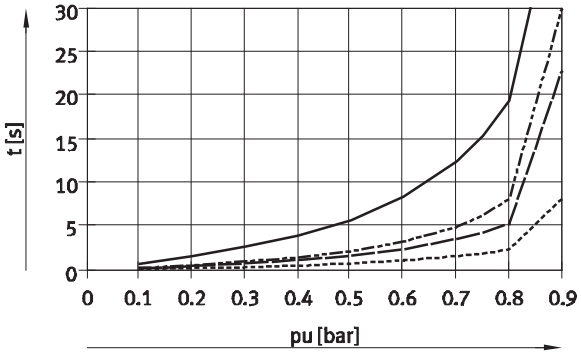
Gran caudal de aspiración



OVEM-05-L
OVEM-07-L
OVEM-10-L
OVEM-14-L

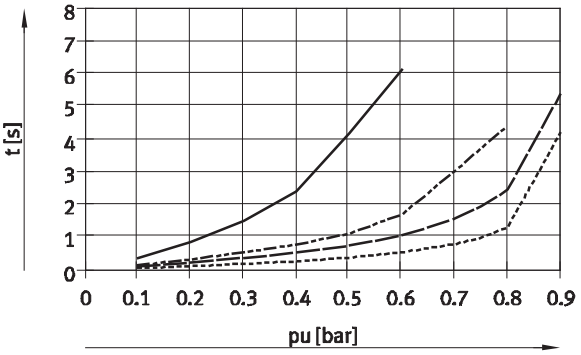
Tiempo de evacuación t de un volumen de 1 l con presión de funcionamiento de 6 bar, en función del vacío p_u

Alto vacío



OVEM-05-H
OVEM-07-H
OVEM-10-H
OVEM-14-H

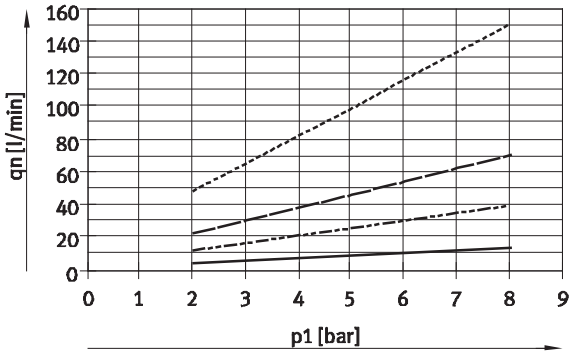
Gran caudal de aspiración



OVEM-05-L
OVEM-07-L
OVEM-10-L
OVEM-14-L

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

Alto vacío / Gran caudal de aspiración



OVEM-05
OVEM-07
OVEM-10
OVEM-14

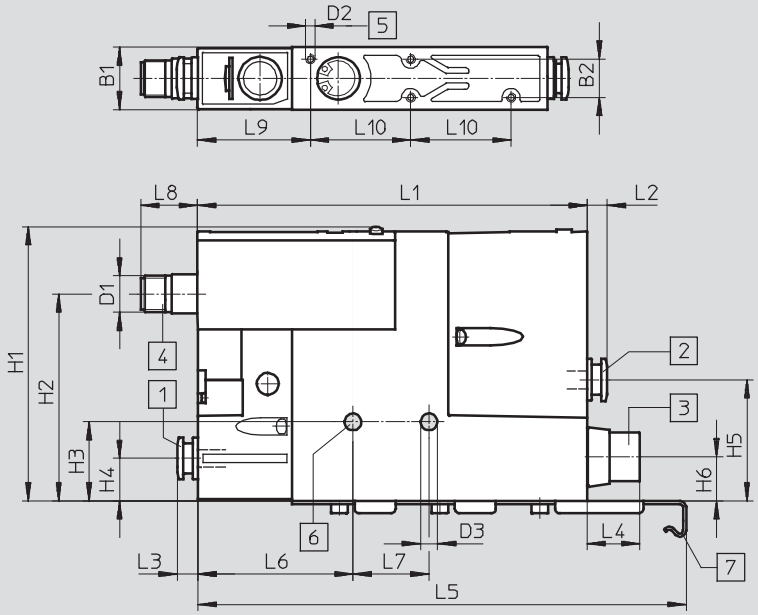
Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones Datos CAD disponibles en ➔ **www.festo.com**

OVEM-05



1 Conexión de aire comprimido
2 Conexión de vacío
3 Silenciador (SD)/
Conexión de evacuación
4 Conexión eléctrica apropiada
para NEBU-M12G5-K-...
5 Rosca de fijación M3
par de apriete máx. 0,8 Nm
6 Taladro de fijación
par de apriete máx. 2,5 Nm
7 Escuadra de fijación
únicamente con OVEM-...-PL/PO

Tipo	Conexiones neumáticas			D1	D2	D3	B1	B2	H1	H2	H3	H4
	P D1	V D2	R									
OVEM-05-...-QS-...	QS6	QS6	QS8	M12x1	M3	5,5	20,5	12,6	90	68	26	14,5
OVEM-05-...-QO-...			SD									
OVEM-05-...-PL-...	G¼		QS8									
OVEM-05-...-PO-...			SD									
OVEM-05-...-GN-...	G⅛	G⅛	G⅛									
OVEM-05-...-GO-...			SD									

Tipo	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
OVEM-05-...-QS-...	40	14,5	115	6,5	6,5	12	–	51	25	19	37	33
OVEM-05-...-QO-...						–						
OVEM-05-...-PL-...					–	12	160,5					
OVEM-05-...-PO-...						–						
OVEM-05-...-GN-...				8,2	8,2	8,2	–					
OVEM-05-...-GO-...						–						

1) Rosca para montaje en perfil distribuidor P (➔ 17)

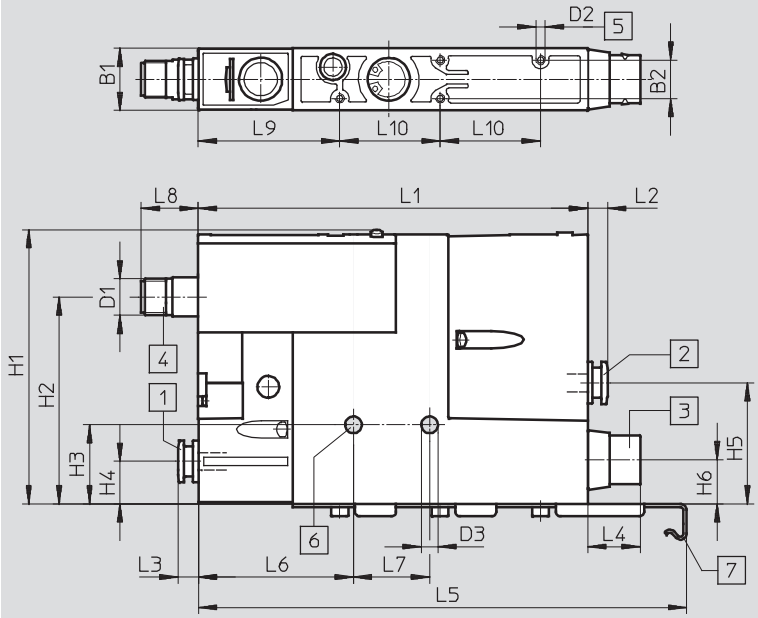
Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones Datos CAD disponibles en ➔ **www.festo.com**

OVEM-07/10



1 Conexión de aire comprimido
2 Conexión de vacío
3 Silenciador (SD)/
Conexión de evacuación
4 Conexión eléctrica apropiada
para NEBU-M12G5-K-...
5 Rosca de fijación M3
par de apriete máx. 0,8 Nm
6 Taladro de fijación
par de apriete máx. 2,5 Nm
7 Escuadra de fijación
únicamente con OVEM-...-PL/PO

Tipo	Conexiones neumáticas			D1	D2	D3	B1	B2	H1	H2	H3	H4
	P D1	V D2	R									
OVEM-07/10-...-QS-...	QS8	QS8	QS8	M12x1	M3	5,5	20,5	12,6	90	68	26	14,5
OVEM-07/10-...-QO-...			SD									
OVEM-07/10-...-PL-...	G¼		QS8									
OVEM-07/10-...-PO-...			SD									
OVEM-07/10-...-GN-...	G¼	G¼	G⅜									
OVEM-07/10-...-GO-...			SD									

Tipo	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
OVEM-07/10-...-QS-...	40	14,5	128	6,5	6,5	12	–	51	25	19	46,5	33
OVEM-07/10-...-QO-...						17,3						
OVEM-07/10-...-PL-...					–	12	160,5					
OVEM-07/10-...-PO-...						17,3						
OVEM-07/10-...-GN-...				17,2	17,2	–	–					
OVEM-07/10-...-GO-...						17,3						

1) Rosca para montaje en perfil distribuidor P (➔ 17)

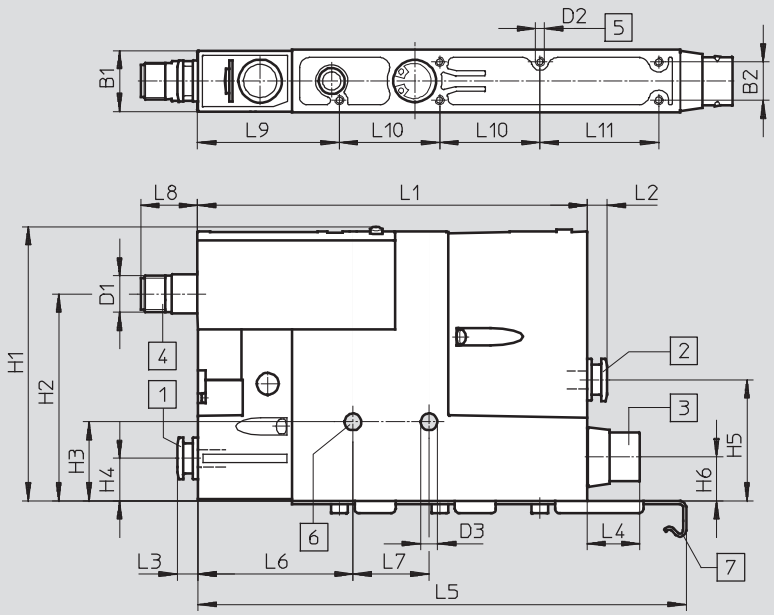
Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones Datos CAD disponibles en ➔ **www.festo.com**

OVEM-14



1 Conexión de aire comprimido
2 Conexión de vacío
3 Silenciador (SD)/
Conexión de evacuación
4 Conexión eléctrica apropiada
para NEBU-M12G5-K-...
5 Rosca de fijación M3
par de apriete máx. 0,8 Nm
6 Taladro de fijación
par de apriete máx. 2,5 Nm
7 Escuadra de fijación
únicamente con OVEM-...-PL/PO

Tipo	Conexiones neumáticas			D1	D2	D3	B1	B2	H1	H2	H3	H4
	P D1	V D2	R									
OVEM-14-...-QS-...	QS8	QS8	QS8	M12x1	M3	4,3	20,5	12,6	90	68	26	14,5
OVEM-14-...-QO-...			SD									
OVEM-14-...-PL-...	G¼		QS8									
OVEM-14-...-PO-...			SD									
OVEM-14-...-GN-...	G¼	G¼	G⅜									
OVEM-14-...-GO-...			SD									

Tipo	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
OVEM-14-...-QS-...	40	14,5	158	6,5	6,5	12	–	57	25	19	46,5	33	39
OVEM-14-...-QO-...						17,3							
OVEM-14-...-PL-...					–	12	160,5						
OVEM-14-...-PO-...						17,3							
OVEM-14-...-GN-...				17,2	17,2	–	–						
OVEM-14-...-GO-...						17,3							

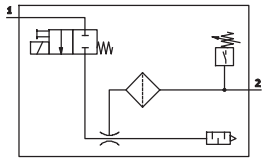
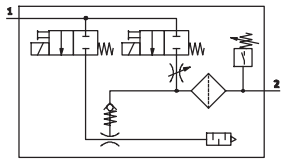
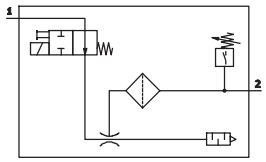
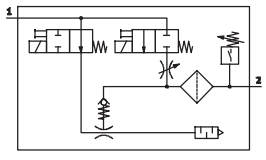
1) Rosca para montaje en perfil distribuidor P (➔ 17)

Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

FESTO

Referencias y pesos

Símbolo	Descripción	Salida eléctrica conmutada	Diámetro nominal [mm]	Peso [g]	N° art.	Tipo
Cerrada sin corriente						
	Con silenciador abierto	2x PNP	0,45	317	**538834**	**OVEM-05-H-B-QO-CN-N-2P**
			0,7	322	**538835**	**OVEM-07-H-B-QO-CN-N-2P**
			0,95		**538836**	**OVEM-10-H-B-QO-CN-N-2P**
			1,4	370	**539998**	**OVEM-14-H-B-QO-CN-N-2P**
	Con impulso de expulsión y silenciador abierto	2x PNP	0,45	325	**538831**	**OVEM-05-H-B-QO-CE-N-2P**
			0,7	330	**538832**	**OVEM-07-H-B-QO-CE-N-2P**
			0,95		**538833**	**OVEM-10-H-B-QO-CE-N-2P**
			1,4	380	**539997**	**OVEM-14-H-B-QO-CE-N-2P**
		2x NPN	0,7	330	**540018**	**OVEM-07-H-B-QO-CE-N-2N**
			0,95		**540019**	**OVEM-10-H-B-QO-CE-N-2N**
			1,4	380	**540020**	**OVEM-14-H-B-QO-CE-N-2N**
		PNP	0,45	325	**540021**	**OVEM-05-H-B-QO-CE-N-1P**
			0,7	330	**540022**	**OVEM-07-H-B-QO-CE-N-1P**
			0,95		**540023**	**OVEM-10-H-B-QO-CE-N-1P**
			1,4	380	**540024**	**OVEM-14-H-B-QO-CE-N-1P**
		2x PNP	0,7	335	**540015**	**OVEM-07-H-B-GO-CE-N-2P**
			0,95		**540016**	**OVEM-10-H-B-GO-CE-N-2P**
			1,4	385	**540017**	**OVEM-14-H-B-GO-CE-N-2P**
		2x NPN	0,7	335	**540012**	**OVEM-07-H-B-GO-CE-N-2N**
			0,95		**540013**	**OVEM-10-H-B-GO-CE-N-2N**
			1,4	385	**540014**	**OVEM-14-H-B-GO-CE-N-2N**
		PNP	0,45	310	**540025**	**OVEM-05-H-B-GO-CE-N-1P**
			0,7	335	**540026**	**OVEM-07-H-B-GO-CE-N-1P**
			0,95		**540027**	**OVEM-10-H-B-GO-CE-N-1P**
			1,4	385	**540028**	**OVEM-14-H-B-GO-CE-N-1P**
Abierta sin corriente						
	Con silenciador abierto	2x PNP	0,45	317	**538828**	**OVEM-05-H-B-QO-ON-N-2P**
			0,7	322	**538829**	**OVEM-07-H-B-QO-ON-N-2P**
			0,95		**538830**	**OVEM-10-H-B-QO-ON-N-2P**
			1,4	370	**539996**	**OVEM-14-H-B-QO-ON-N-2P**
	Con impulso de expulsión y silenciador abierto	2x PNP	0,45	325	**538825**	**OVEM-05-H-B-QO-OE-N-2P**
			0,7	331	**538826**	**OVEM-07-H-B-QO-OE-N-2P**
			0,95		**538827**	**OVEM-10-H-B-QO-OE-N-2P**
			1,4	380	**539995**	**OVEM-14-H-B-QO-OE-N-2P**
		2x NPN	0,7	331	**540009**	**OVEM-07-H-B-QO-OE-N-2N**
			0,95		**540010**	**OVEM-10-H-B-QO-OE-N-2N**
			1,4	380	**540011**	**OVEM-14-H-B-QO-OE-N-2N**
		2x PNP	0,7	334	**540006**	**OVEM-07-H-B-GO-OE-N-2P**
			0,95		**540007**	**OVEM-10-H-B-GO-OE-N-2P**
			1,4	385	**540008**	**OVEM-14-H-B-GO-OE-N-2P**
		2x NPN	0,7	334	**540003**	**OVEM-07-H-B-GO-OE-N-2N**
			0,95		**540004**	**OVEM-10-H-B-GO-OE-N-2N**
			1,4	385	**540005**	**OVEM-14-H-B-GO-OE-N-2N**

Generadores de vacío OVEM

FESTO

Referencias – producto modular

Tablas para realizar los pedidos

	Tamaño	20	Condiciones	Código		Entrada código
M	N° de artículo	**539074**				
	Generadores de vacío	Tobera de aspiración con electroválvula integrada para conexión/ desconexión del vacío Accionamiento manual auxiliar		**OVEM**		OVEM
	Diámetro nominal, [mm] tobera Laval	0,45		**-05**		
		0,7		**-07**		
		0,95		**-10**		
		1,4		**-14**		
	Característica del eyector	Alto vacío		**-H**		
		Gran caudal de aspiración		**-L**		
	Tamaño/ [mm] Ancho del cuerpo	20		**-B**		-B
	Conexiones neumáticas	Todas las conexiones neumáticas con racores QS		**-QS**		
		Alimentación / conexión de vacío con racores QS, conexión de escape con silenciador abierto		**-QO**		
		Todas las conexiones con rosca interior G		**-GN**		
		Alimentación / conexión de vacío con rosca interior G, conexión de escape con silenciador abierto		**-GO**		
		Preparado para perfil distribuidor, conexión de vacío y conexión de escape con racores QS		**-PL**		
		Preparado para perfil distribuidor, conexión de vacío con racores QS, conexión de escape con silenciador abierto		**-PO**		
	Posición de reposo del generador de vacío	NO: normalmente abierta (generación de vacío)		**-ON**		
		NO: normalmente abierta (generación de vacío) con impulso de expulsión		**-OE**		
		NC: normalmente cerrada (sin generación de vacío)		**-CN**		
		NC: normalmente cerrada (sin generación de vacío), con impulso de expulsión		**-CE**		
	Conexión eléctrica	Conector M12 (5 contactos)		**-N**		-N
O	Sensor de vacío (escala estándar en bar)	Sin sensor de vacío (entrada PNP)				
		Salida 1x PNP		**-1P**		
		Salida 1x NPN		**-1N**		
		Salida 2x PNP		**-2P**		
		Salida conmutada 1x PNP + U		**-PU**		
		Salida conmutada 1x PNP + I		**-PI**		
		Salida 2x NPN		**-2N**		
		Salida conmutada 1x NPN + U		**-NU**		
		Salida conmutada 1x NPN + I		**-NI**		
	Indicación alternativa de vacío	inchHG		**-H**		

Continúa: código de pedido

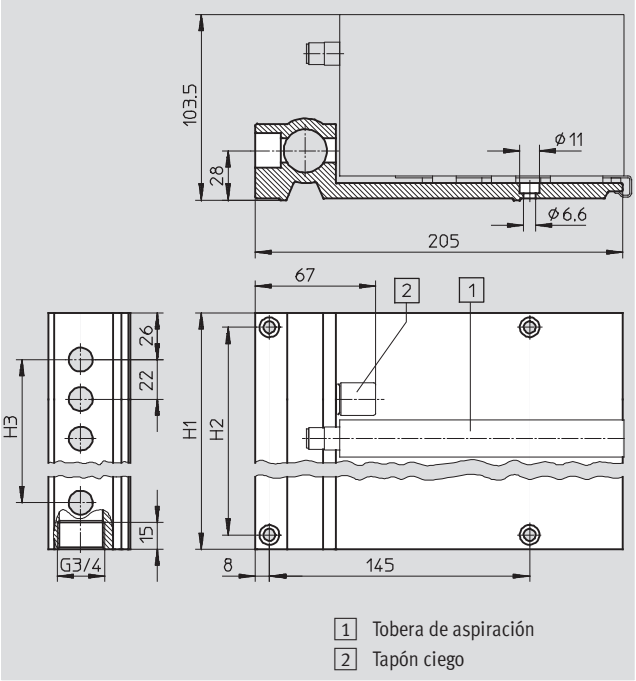
539074	OVEM	–		–		–	B	–		–		–	N	–		–	

Perfil distribuidor P OABM-P
Para tobera de aspiración
OVEM-...-PL/PO

Conexión neumática 1: G¾
Tipo de fijación: Mediante taladros

Material: Aleación de aluminio

Características del material:
Conformidad con RoHS



Dimensiones			
Número de posiciones	H1	H2	H3
4	118	102	66
6	162	146	110
8	206	190	154

Diámetro interior del tubo flexible d_i en función del consumo total de aire q_{nN}																
Consumo total de aire [l/min]																
50	75	154	175	225	310	400	480	500	750	890	1000	1190	1340	1850	2240	2300	2900
Diámetro interior del tubo flexible [1] [mm]																
≥ 2,5	≥ 2,9	≥ 3,8	≥ 4	≥ 4,4	≥ 5	≥ 5,5	≥ 5,9	≥ 6	≥ 7	≥ 7,5	≥ 8	≥ 8,4	≥ 8,8	≥ 10	≥ 10,8	≥ 11	≥ 12
Recomendación de tubos flexibles														Hojas de datos ➔ Internet: pun, pan			
PUN-4	PUN-6			PUN-8			PUN-10			PUN-12		PUN-16					PAN-16

1) Suponiendo un tubo flexible de 3 m de largo

- Importante

Sumando el consumo de cada tobera es posible determinar el consumo total de aire del perfil distribuidor completamente equipado. Deberá tenerse en cuenta que tratándose de toberas de aspiración con impulso de expulsión (OE, CE), es posible que los valores ajustados de dicho impulso (duración e intensidad) provoquen un consumo de aire considerablemente mayor.

Referencias y pesos					
	Cantidad de posiciones	CRC[1]	Peso [g]	N° art.	Tipo
Derivación de alimentación	4	2	767	**549456**	**OABM-P-4**
	6	2	1045	**549457**	**OABM-P-6**
	8	2	1330	**549458**	**OABM-P-8**

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Generadores de vacío OVEM

Accesorios

Tapones ciegos OASC-G1-P
Para perfil distribuidor OABM-P-...

Tipo de fijación: Atornillable
Par de apriete máximo: 10 Nm

Material:
Tornillo hueco: aleación de aluminio
Tapón roscado: Acero
Juntas: acero, caucho nitrílico
Características del material:
Conformidad con RoHS

Referencias

	CRC[1]	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Tapones ciegos	2	53	**549460**	**OASC-G1-P**

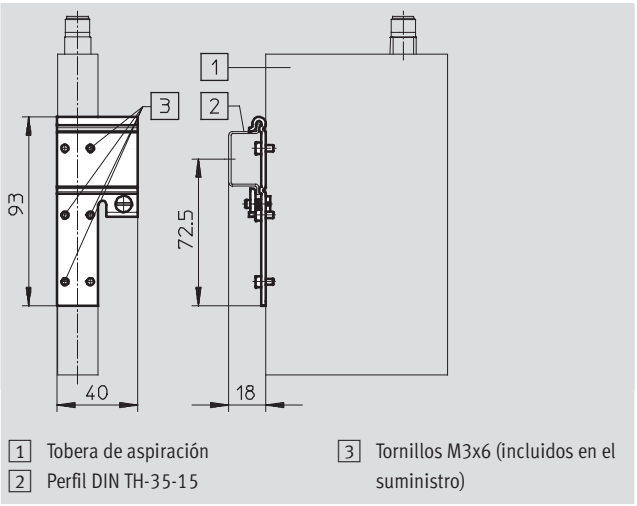
1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con substancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Montaje en perfil DIN
OABM-H
Para generador de vacío OVEM

Par de apriete máximo en montaje en perfil DIN: 0,8 Nm

Material: Acero cincado

Características del material:
Conformidad con RoHS



1 Tobera de aspiración
2 Perfil DIN TH-35-15
3 Tornillos M3x6 (incluidos en el suministro)

Referencias

	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Montaje en perfil DIN	52	**549461**	**OABM-H**