

Generadores de vacío OVM

FESTO



Generadores de vacío OVEM

Características

FESTO

Informaciones resumidas

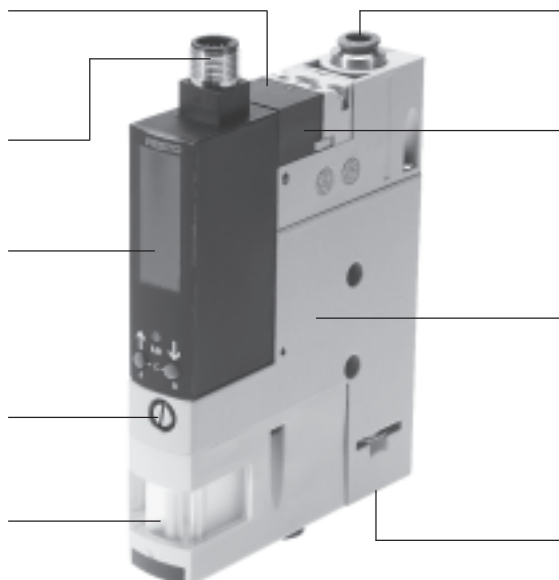
Reducción acelerada del vacío mediante electroválvula integrada que controla el impulso de expulsión para soltar la pieza con seguridad

Conexión eléctrica central con conector M12

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 de la tobera de aspiración 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

Evitar la caída de presión mediante válvula de antirretorno integrada

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

El innovador generador de vacío

Configurable

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.

- 4 diámetros nominales 0,45 ... 1,4 mm
- Dos ejecuciones de toberas de aspiración de características diferentes: Alto vacío / Gran caudal de aspiración
- Electroválvula integrada para controlar el impulso de expulsión

- Electroválvula integrada para controlar el aire comprimido y dos funciones de conmutación
 - NC: normalmente cerrada
 - NO: normalmente abierta
- Posibilidad de elegir la salida conmutada del sensor de vacío
- Selección entre varias formas de indicación del vacío (inchHg)
- Diversas conexiones neumáticas (racor QS o rosca interior)

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 mediante función de ahorro de aire
- Reducción de costos gracias a indicación de mantenimiento para realizar trabajos de asistencia técnica preventivamente
- Alimentación eficiente de varias toberas de aspiración a través de un perfil distribuidor P (→ página 16)

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
- El vacío se muestra en el visualizador LCD mediante números y diagrama de barras
- Indicación de parámetros importantes y de informaciones de diagnóstico en el visualizador LCD
- Funcionamiento silencioso mediante silenciador integrado

Procesos fiables

- Control permanente de todo el sistema de vacío mediante sensor de vacío con visualizador LCD 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 de la tobera de aspiración 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 varias toberas de aspiración en un perfil distribuidor P (→ página 16)

Generadores de vacío OVEM

Características

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 nominal. 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. El control del vacío es indispensable para el buen funcionamiento del sistema de ahorro de aire del generador de vacío.

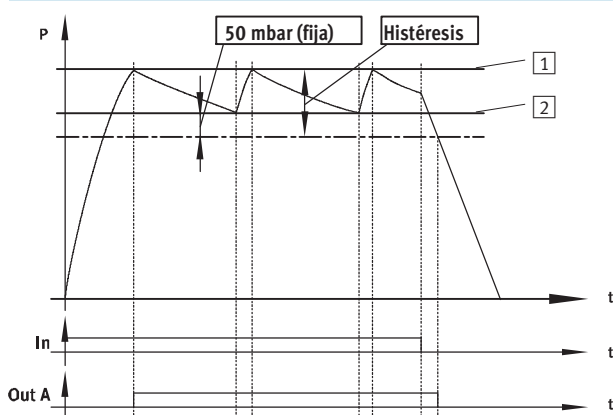
Salidas/Entradas conmutadas

El generador de vacío puede conectarse a sistemas de jerarquía superior mediante dos salidas conmutadas digitales o una salida conmutada digital y otra digital o, también, mediante una entrada conmutada digital. Las salidas conmutadas pueden configurarse como NC o NO. La función de conmutación de las salidas puede definirse como valor umbral o ventana de comparador. En el caso de toberas de aspiración con dos salidas conmutadas, las salidas pueden configurarse de manera independiente. De esta manera es posible ejecutar tareas paralelamente con una tobera de aspiración ahorrando tiempo. Una tarea puede consistir, por ejemplo, en la clasificación de piezas correctas y piezas defectuosas.

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.

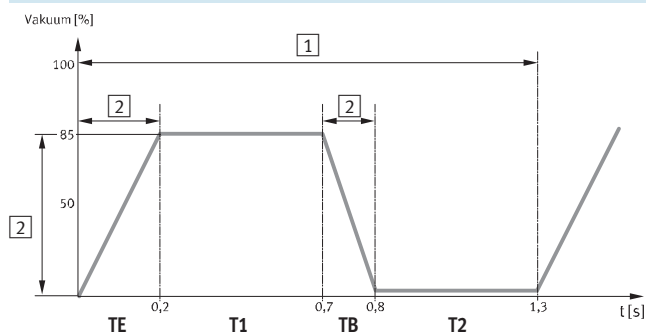
Función de ahorro de aire LS (-CE, -OE)



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.

Condition Monitoring y diagnóstico



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

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 la tobera de aspiración y se comparan con los valores nominales ajustados (Condition Monitoring). Si se constatan diferencias con respecto al valor nominal, la tobera de aspiración 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)

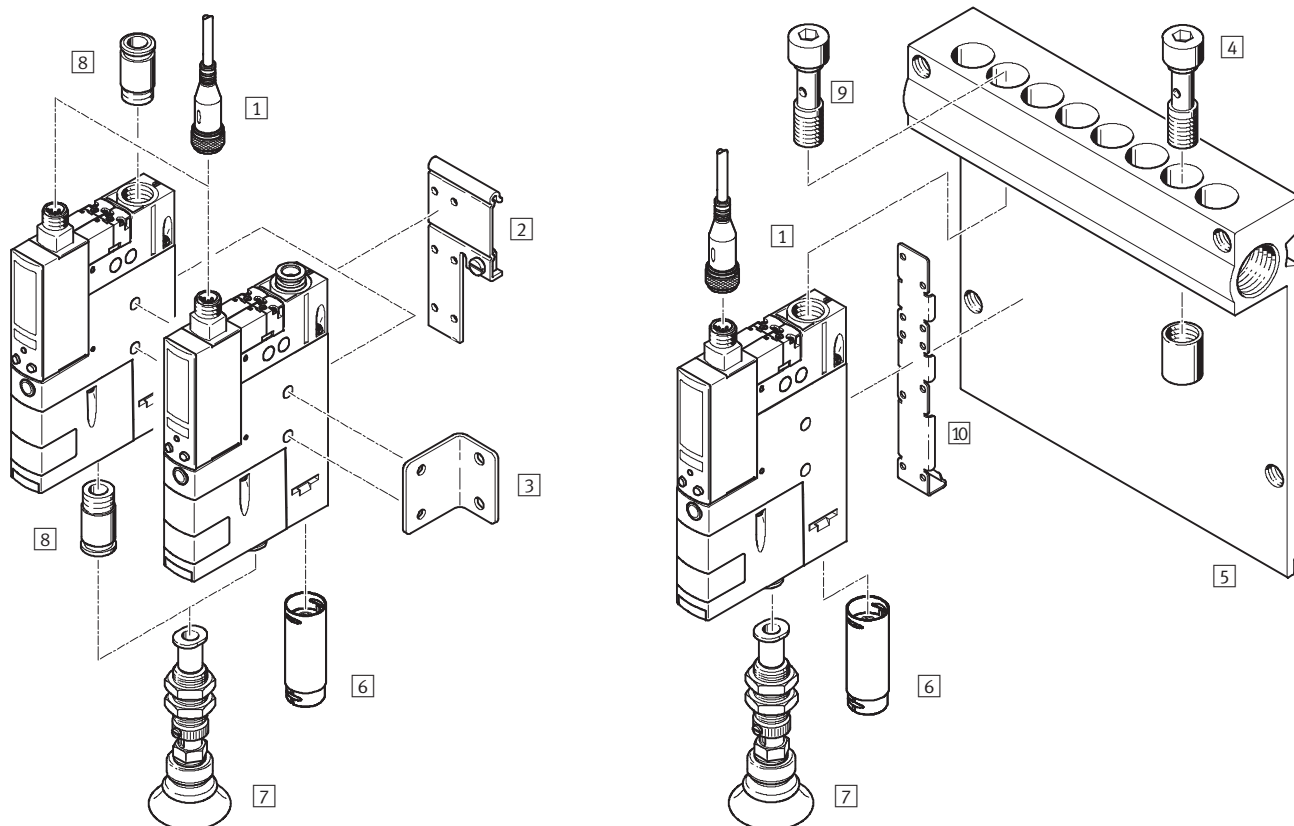
Generadores de vacío OVEM

Cuadro general de periféricos

FESTO

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		■			-		17
[3] Escuadra de fijación HRM-1		■			-		hrm-1
[4] Tapón ciego OASC-G1-P		-			■		17
[5] Derivación de alimentación OABM-P...		-			■		16
[6] Ampliación del silenciador UOMS-1/4	-	■	-	■	-	■	uoms
[7] Conjunto de aspiración ESG		■			■		esg
[8] Racor rápido roscado QS	-		■		-		quick star
- Elemento de fijación de la ventosa ESH		■			■		esh
- Ventosa con rosca de fijación ESS		■			■		ess

Generadores de vacío OVEM

Referencia

		OVEM	-	10	-	H	-	B	-	QO	-	CE	-	N	-	2P	-	
--	--	------	---	----	---	---	---	---	---	----	---	----	---	---	---	----	---	--

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 de la tobera de aspiración	
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, salida eléctrica conmutada	
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



Temperatura
0 ... +50 °C



Presión
2 ... 8 bar

NO, normalmente abierta:

- Impulso de expulsión
- Racor QS o rosca interior G
- Con silenciador abierto
- Preparado para perfil distribuidor P



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 11			
Conexión de vacío (V)		➔ Dimensiones en página 11			
Conexión neumática 3 (R)		➔ Dimensiones en página 11			

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		Centro a presión	–
Función integrada	ON/CN	Electroválvula de arranque progresivo	Electroválvula de arranque progresivo
		Sensor de vacío	Sensor de vacío
		Filtro	Filtro
		Silenciador abierto	–
	OE/CE	Electroválvula de arranque progresivo	Electroválvula de arranque progresivo
		Impulso de eyección eléctrico	Impulso de eyección eléctrico
		Válvula estranguladora	Válvula estranguladora
		Sensor de vacío	Sensor de vacío
		Economizador de aire, eléctrico	Economizador de aire, eléctrico
		Válvula de antirretorno	Válvula de antirretorno
		Filtro	Filtro
		Silenciador abierto	–
Función de válvula	ON/OE	Centro a presión	
	CN/CE	Centro cerrado	
Accionamiento manual auxiliar		Mediante pulsador	
		Adicionalmente mediante teclas	

Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

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-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 sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com → 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 de la tobera de aspiración	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 de la tobera de aspiración	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

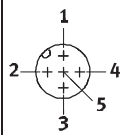
FESTO

Datos técnicos: Sensor de vacío							
Salida eléctrica conmutada		2P	2N	PU	NU	PI	NI
Ejecución mecánica							
Magnitud medida		Presión relativa					
Principio de medición		Piezorresistivo					
Margen de medición de la presión	[bar]	-1 ... 0					
Precisión FS ¹⁾	[%]	3					
Precisión de repetición	[%]	0,6					
Valor de conmutación FS ¹⁾							
Posibilidades de ajuste		Mediante teclas y display					
Margen de ajuste de los valores umbrales	[bar]	-0,999 ... 0					
Margen de ajuste de la histéresis	[bar]	-0,9 ... 0					
Forma de indicación		4 dígitos alfanuméricos, LCD con luz de fondo					
Unidades representables	-	bar					
	H	inchHg					
Escala	[bar]	-0,999 ... 0					
	[inchHg]	-29,5 ... 0					
Indicación de estado de conmutación		óptico					
Indicación de la posición de conmutación		LCD					
Conexión eléctrica		Conector M12x1, 5 contactos					
Eléctrico							
Salida conmutada		2x PNP	2x 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					
Tensión de funcionamiento	[V DC]	20,4 ... 27,6					
Tiempo de utilización	[%]	100					
Intensidad en reposo	[mA]	< 70					
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
Resistencia 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					
Clase de protección		IP65					
Clase de protección		III					

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

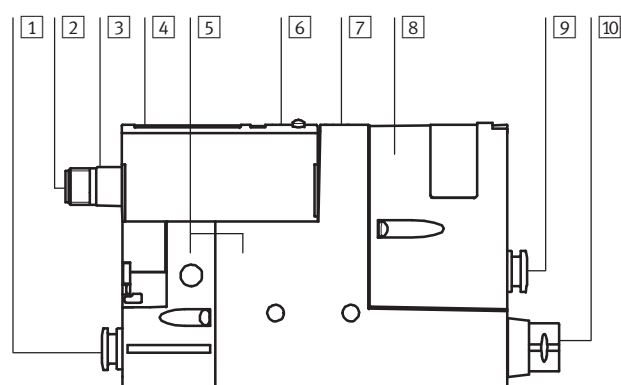
Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

Ocupación de clavijas		
Conector M12x1, 5 contactos	Pin	Significado
	1	Tensión de alimentación de +24 V DC
	2	Salida B (Función según variante)
	3	0 V
	4	Salida A (Salida conmutada del sensor de vacío)
	5	Entrada conmutada In (vacío ON/OFF e impulso de expulsión)

Materiales

Vista en sección



Generador de vacío OVEM-05/07/10/14			
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		Poliamida
5	Cuerpo		Fundición inyectada de aluminio, poliamida reforzada
6	Teclado		Poliuretano elastómero termoplástico
7	Tornillo de regulación	CE	Acero
		OE	
8	Cuerpo del filtro		Poliamida reforzada
9	Racor	QS	Latón niquelado
		QO	
		PL	
		PO	
	Rosca de conexión	GN	Aleación forjada de aluminio anodizado
		GO	
10	Silenciador	QO	Aleación de forja de aluminio
		GO	Espuma de PU
		PO	
	Racor	QS	Latón niquelado
		PL	
	Rosca de conexión	GN	Aleación forjada de aluminio anodizado
–	Tornillos		Acero
–	Pasadores		Acero
–	Tobera eyectora		Aleación de aluminio
–	Tobera interior		Poliacetil
–	Filtro		Tejido, poliamida, acero sinterizado
–	Juntas		Caucho nitrílico
–	Tornillo hueco	PL	Aleación de aluminio
		PO	
–	Escuadra de fijación	PL	Acero inoxidable
		PO	
	Características del material	QO	Contiene sustancias agresivas para la laca
		GO	
		PO	

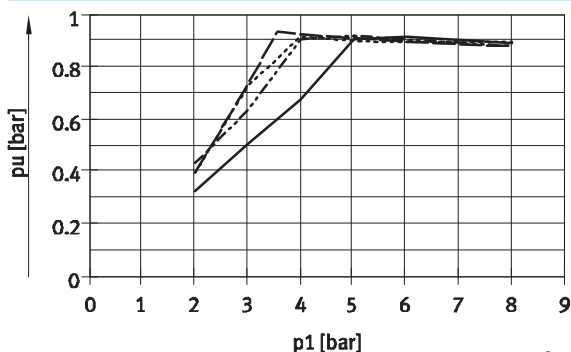
Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

FESTO

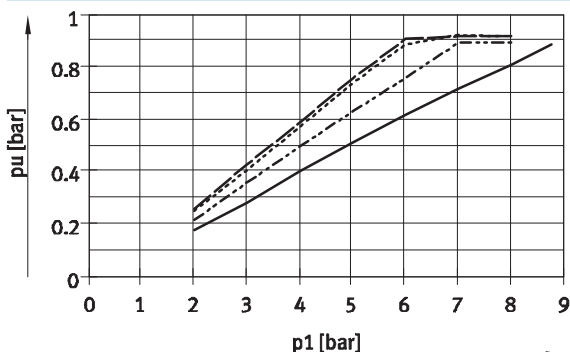
Vacío p_u en función de la presión de funcionamiento p_1

Alto vacío



— OVEM-05-H
- - - OVEM-07-H
- · - OVEM-10-H
····· OVEM-14-H

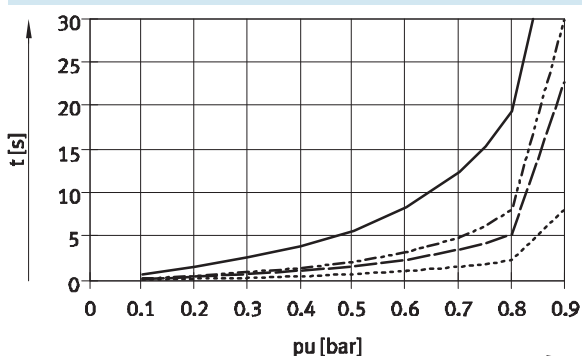
Gran caudal de aspiración



— OVEM-05-L
- - - OVEM-07-L
- · - OVEM-10-L
····· OVEM-14-L

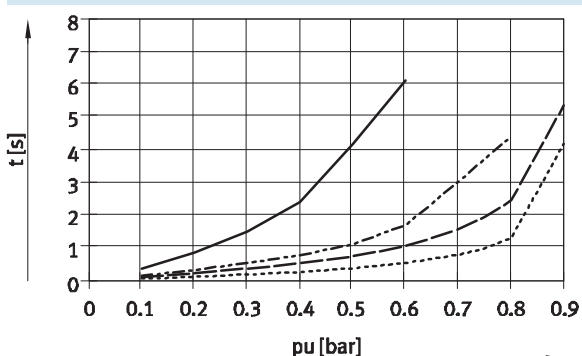
Tiempo de evacuación t de un volumen de 1 l con presión de funcionamiento de 6 bar, en función del vacío p_u

Alto vacío



— OVEM-05-H
- - - OVEM-07-H
- · - OVEM-10-H
····· OVEM-14-H

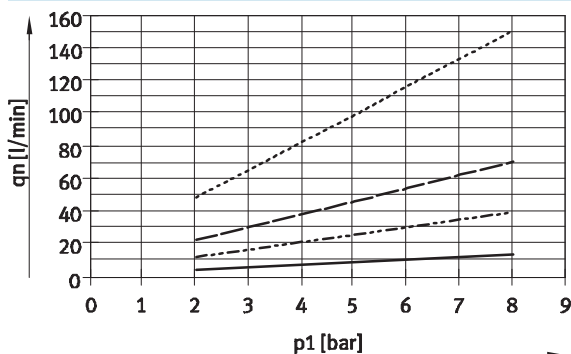
Gran caudal de aspiración



— 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

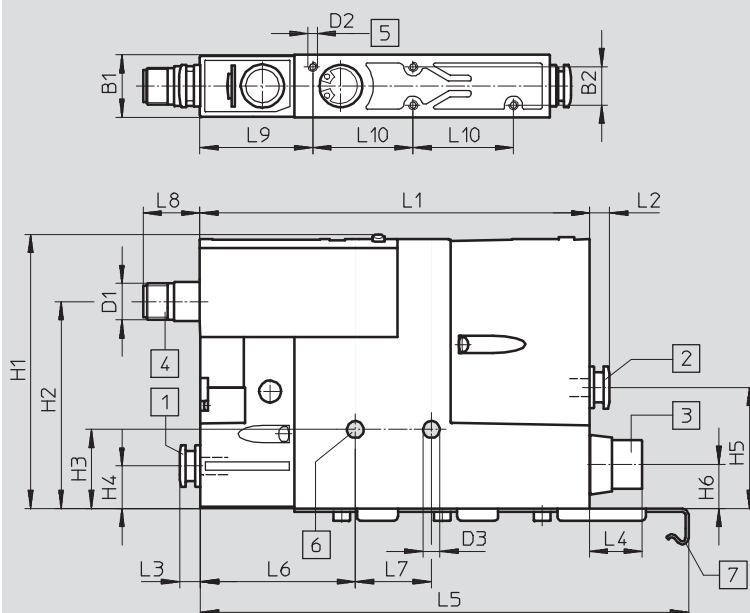
Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

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-...	G1¼		QS8									
OVEM-05-...-PO-...			SD									
OVEM-05-...-GN-...	G1⅝	G1⅝	G1⅝									
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	-						
OVEM-05-...-PO-...				-	160,5							
OVEM-05-...-GN-...				8,2	8,2	-						
OVEM-05-...-GO-...				-	-							

Generadores de vacío OVEM

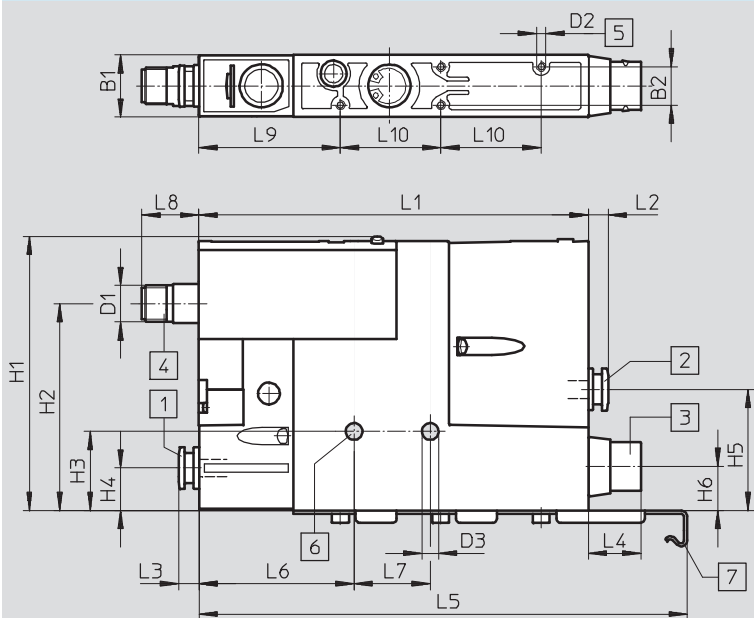
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

OVEM-07/10

Datos CAD disponibles en → www.festo.com



- 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-...	G1¼		QS8									
OVEM-07/10-...-PO-...			SD									
OVEM-07/10-...-GN-...	G1¼	G¾	G¾									
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						

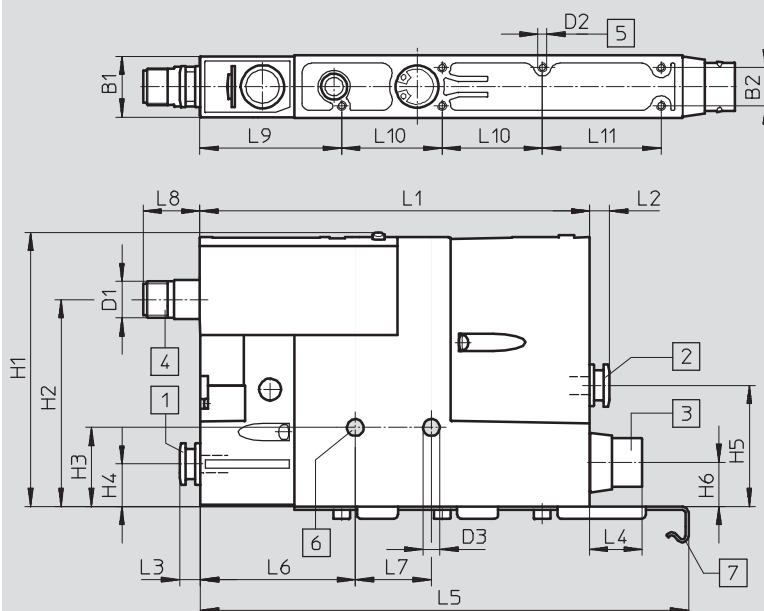
Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

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

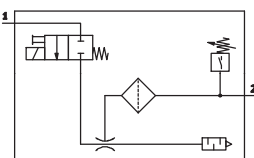
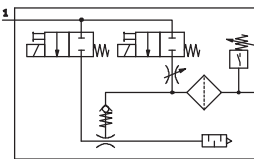
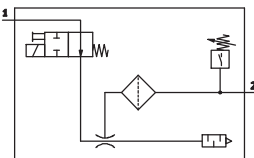
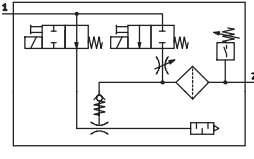
Tipo	Conexiones neumáticas			D1	D2	D3	B1	B2	H1	H2	H3	H4
	P D1	V D2	R									
OVEM-14-...-QS-...	QS8	QS8	QS8	M12x1	M3	4,5	20,5	12,6	90	68	26	14,5
OVEM-14-...-QO-...			SD									
OVEM-14-...-PL-...	G1¼		QS8									
OVEM-14-...-PO-...			SD									
OVEM-14-...-GN-...	G1¼	G1¼	G3⁄8									
OVEM-14-...-GO-...			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							

Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

FESTO

Referencias y pesos						
Símbolo	Descripción	Salida eléctrica conmutada	Diámetro nominal [mm]	Peso [g]	Nº 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	331	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	331	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 
		2x PNP	0,7	334	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	334	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 
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

Referencias: conjunto modular

M Indicaciones mínimas										O Opcional							
N° de artículo		Diámetro nominal, tobera Laval		Tamaño/ Ancho del cuerpo		Posición normal de la tobera de aspiración		Sensor de vacío salida eléctrica									
Generador de vacío		Características del eyector		Actuadores conexiones		Conexión eléctrica		Indicación alternativa de vacío									
539074	OVEM	05 07 10 14	H L	B	QS QO GN GO PL PO	ON OE CN CE	N	2P PU PI 2N NU NI	H								
Ejemplo de pedido																	
539074	OVEM	-	05	-	H	-	B	-	QO	-	ON	-	N	-	2P	-	H

Tablas para realizar los pedidos						Condiciones	Código	Entrada código
Tamaño	20							
M Nº de artículo	539074							
Generador de vacío	Tobera de aspiración con electroválvula integrada para conexión/desconexión del vacío Accionamiento manual auxiliar						OVEM	OVEM
Diámetro nominal, tobera Laval [mm]	0,45						-05	
	0,7						-07	
	0,95						-10	
	1,4						-14	
Característica del eyector	Alto vacío						-H	
	Gran caudal de aspiración						-L	
Tamaño/ Ancho del cuerpo [mm]	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 de la tobera de aspiración	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, salida eléctrica conmutada (escala en bar, no con P1, N1)	Salida 2x PNP						-2P	
	Salida conmutada 1 x PNP + U						-PU	
	Salida conmutada 1 x PNP + I						-PI	
	Salida 2x NPN						-2N	
	Salida conmutada 1 x NPN + U						-NU	
	Salida conmutada 1 x NPN + I						-NI	
Indicación alternativa de vacío	inchHG						-H	

Continúa: código de pedido

539074 OVEM - - - B - - - N - - -

Generadores de vacío OVEM

Accesorios

FESTO

Perfil distribuidor P OABM-P

Para tobera de aspiración

OVEM-...-PL/PO

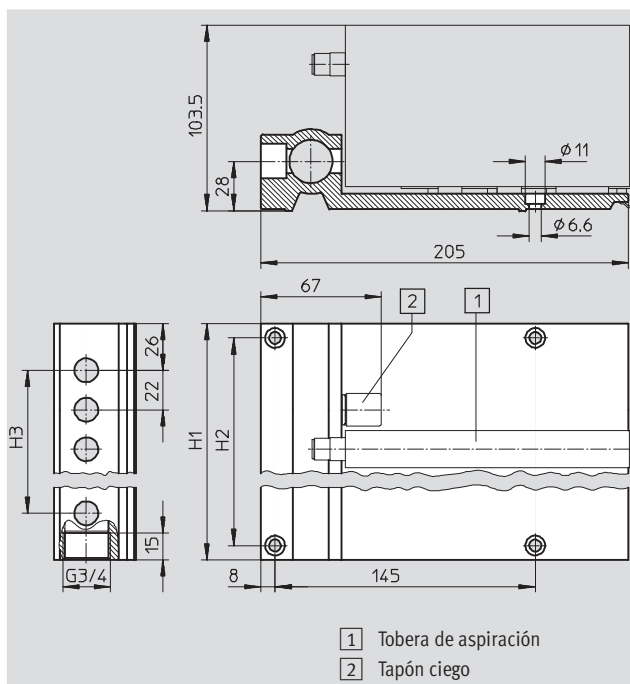
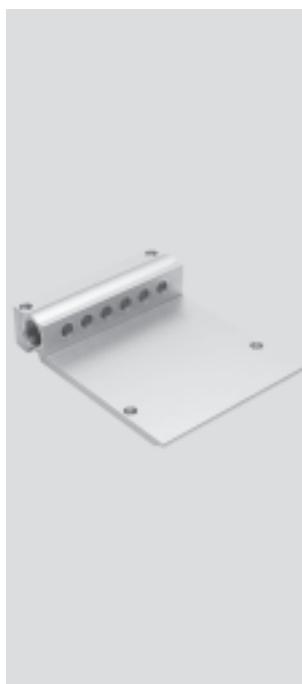
Conexión neumática 1: G3/4

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																	
PUN-4	PUN-6	PUN-8	PUN-10	PUN-12	PUN-16	Hojas de datos → Internet: pun, pan											

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]	Nº 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 sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Generadores de vacío OVEM

FESTO

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
Tapón ciego	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 sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Montaje en perfil DIN

OABM-H

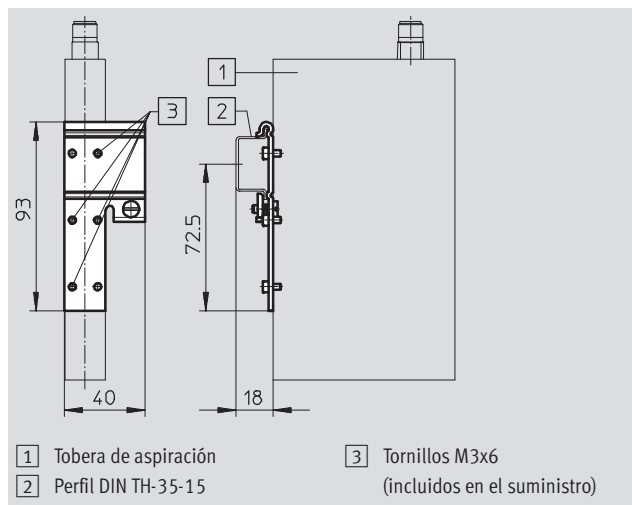
Para generador de vacío OVEM

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

Material: Acero cincado

Características del material:

Conformidad con RoHS



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