

# Generadores de vacío OVEM



## 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

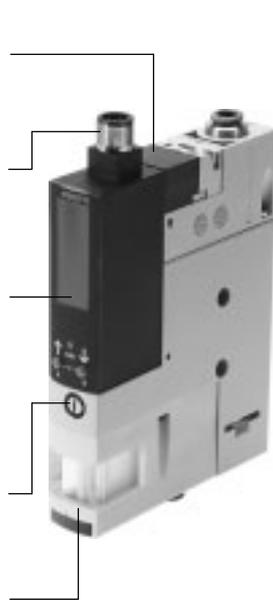
**OVEM-...-1PD/2P/2N/PU/NU/PI/NI/LK**  
Control y visualización del vacío mediante vacuostato provisto de indicador mediante LCD (indicación en bar)

**OVEM-...-LK**

Sensor de vacío con IO-Link

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

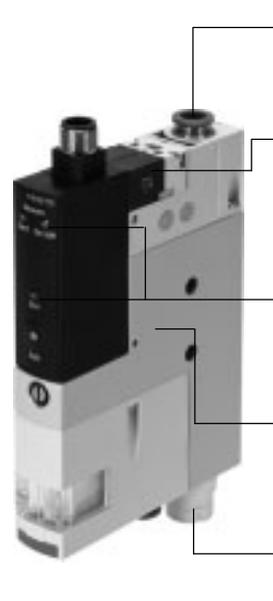
Generación rápida de vacío mediante electroválvula integrada para controlar la alimentación de aire comprimido

**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  |
|   | 2,0 mm <sup>1)</sup>  |
| 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 <sup>2)</sup>          |
| Conexiones neumáticas                     | Racores QS, con o sin silenciador abierto                         |
|   | Racores QS, pulgadas, con o sin silenciador abierto <sup>2)</sup> |
|   | Rosca interior G, con o sin silenciador abierto                   |
|   | Rosca interior NPT, con o sin silenciador abierto <sup>2)</sup>   |
|   | 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             |
| Conector eléctrico                        | Conector M12 (5 contactos)  |
| Sensor de vacío                           | Sin sensor de vacío   |
|   | 1 salida PNP o NPN, indicación mediante LED                       |
|   | 1 salida PNP, indicación mediante LCD                             |
|   | 2 salidas PNP o NPN, indicación mediante LCD                      |
|   | 1 salida PNP o NPN y 1 salida analógica, indicación mediante LCD  |
| Indicación alternativa de vacío           | IO-Link, indicación mediante LCD                                  |
|   | inchHG <sup>3)</sup>  |
|   | inchH <sub>2</sub> O <sup>2)</sup> <sup>3)</sup>                  |
|   | bar <sup>2)</sup> <sup>3)</sup>                                   |

1) Selección de funciones limitada

2) Documentación del producto → Internet: ovem-npt

3) Sensor de vacío con indicación mediante LCD

## Generadores de vacío OVEM

Características

| El innovador generador de vacío  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Rentable</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempos de conmutación cortos mediante electroválvulas integradas                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conexión/desconexión del vacío</li> <li>– Impulso de expulsión</li> </ul> </li> <li>Colocación rápida, precisa y segura de la pieza mediante impulso de expulsión</li> <li>Reducción de costos gracias a indicación de mantenimiento para realizar trabajos de asistencia técnica preventivamente</li> <li>Reducción de costos mediante función de ahorro de aire</li> <li>Alimentación eficiente de varios generadores de vacío a través de un perfil distribuidor P (➔ página 19)</li> <li>Variante ventajosa con una salida (OVEM-...-1P/1N)</li> </ul> | <b>Utilización sencilla</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación sencilla mediante racores QS y conectores M12</li> <li>Montaje sencillo mediante tornillos de fijación</li> <li>Todos los elementos de control se encuentran en un mismo lado</li> <li>Funcionamiento silencioso mediante silenciador integrado</li> <li>Sensor de vacío con indicación mediante LCD (OVEM-...-1PD/2P/2N/PU/NU/PI/NI/LK)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– El vacío se indica numéricamente y con diagrama de barras</li> <li>– Se muestran parámetros importantes e informaciones de diagnóstico</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Seguridad en los procesos</b>   | <b>Diseño compacto</b>   | <b>Mantenimiento técnico sencillo</b>   | <b>Diversos tipos de montaje</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Control permanente de todo el sistema de vacío mediante sensor de vacío para reducir los tiempos de paralización de las máquinas (Condition Monitoring)</li> <li>Se evita la caída de presión mediante una función integrada de ahorro de aire con una válvula antirretorno.</li> </ul> | <p>Todas las funciones están integradas en una sola unidad de dimensiones compactas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de elementos salientes como, por ejemplo, válvulas o sensor de vacío</li> <li>Instalación en espacios reducidos, ya que se tiene acceso a todos los elementos de control desde un mismo lado</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Filtro integrado con mirilla para la indicación de la necesidad de mantenimiento</li> <li>Se evita el ensuciamiento del generador de vacío mediante silenciador abierto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje directo o con escuadra de fijación</li> <li>Montaje sencillo en perfil DIN con accesorios</li> <li>Montaje en bloque de varios generadores de vacío en un perfil distribuidor P (➔ página 19)</li> </ul>  |

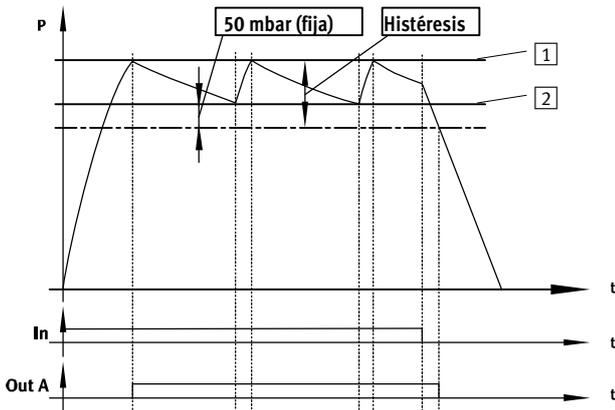
| Principio de funcionamiento del generador de vacío OVEM  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>Vacío ON/OFF</b>  | <b>Sensor de vacío</b>  | <b>Impulso de expulsión</b>  |  |
| <p>La alimentación del aire comprimido se controla mediante una electroválvula integrada. La electroválvula se ofrece en dos versiones diferentes: normalmente cerrada (NC) o normalmente abierta (NO).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NC: normalmente cerrada: Se genera vacío cuando se aplica presión en el generador de vacío y si conmutó la electroválvula.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>NO: normalmente abierta: Se genera vacío cuando se aplica presión en el generador de vacío y si la electroválvula se encuentra en posición normal.</li> </ul> <p>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.</p> | <p>Una vez que se desconecta el vacío, una segunda electroválvula integrada genera un impulso de eyección para soltar fiablemente la pieza de la ventosa y reducir rápidamente el vacío.</p> |  |

| Conexión a sistemas superiores y configuración de las salidas conmutadas  |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>OVEM-...-1P/1PD/1N</b>   | <b>OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI</b>   | <b>OVEM-...-LK</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Entradas para el accionamiento de las electroválvulas para la generación de vacío y del impulso de expulsión</li> <li>Sólo con OVEM-...-1P/1N: una salida para la emisión de la señal de control                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Normalmente abierta</li> <li>– Configuración de la función de conmutación como comparador de valor umbral</li> </ul> </li> <li>Sólo con OVEM-...-1PD: una salida digital para la emisión de la señal de control                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Salida configurable como normalmente cerradas o normalmente abiertas</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– La función de conmutación de la salida puede configurarse como valor umbral o ventana de comparador.</li> <li>Una entrada digital para el accionamiento de las electroválvulas</li> <li>Dos salidas digitales o una salida digital y una salida analógica para las señales de control                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Salidas configurables como normalmente cerradas o normalmente abiertas</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– La función de conmutación de las salidas puede configurarse como valor umbral o ventana de comparador.</li> <li>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.</li> <li>Transmisión digital de valores de consigna y reales para facilitar la configuración y las notificaciones de diagnóstico En el modo IO-Link, la comunicación se realiza con un master IO-Link.</li> <li>Se admite el modo SIO. Con esta configuración local por medio de las teclas de mando del sensor de vacío, el OEVN actúa como un OVEM-...-2P.</li> </ul> |  |

## Generadores de vacío OVEM

Características

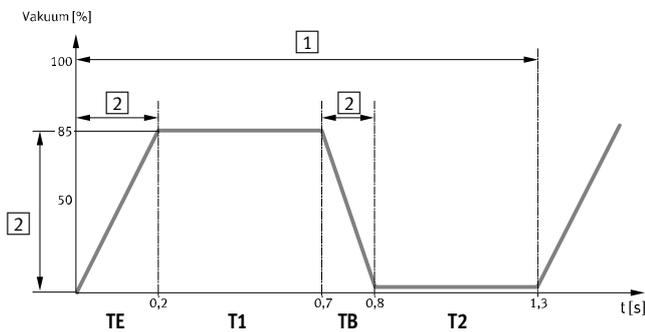
OVEM-...-1PD/2P/2N/PU/NU/PI/NI/LK – Función de ahorro de aire LS (-CE, -OE)



Una vez que se alcanza el valor umbral **1** deseado para el 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 hasta que vuelve a alcanzarse el valor umbral **1** ajustado previamente.

OVEM-...-1PD/2P/2N/PU/NU/PI/NI/LK – Condition Monitoring y diagnóstico:



- |                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| <b>1</b> Ciclo          | T1 Tiempo de transporte           |
| <b>2</b> Supervisión    | TB Tiempo de alimentación de aire |
| TE Tiempo de evacuación | T2 Tiempo de retorno              |

Los parámetros de funcionamiento más importantes:

- Vacío
- Tiempo de evacuación
- 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).

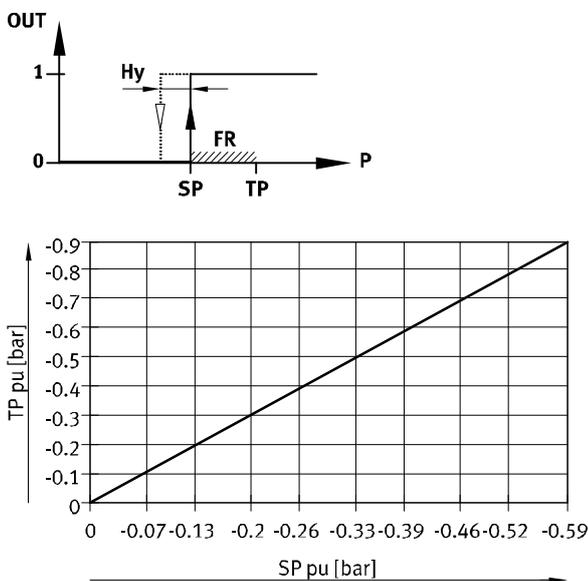
En un OVEM con dos salidas de

conmutación (-2P, -2N, -LK en el modo SIO), también pueden transmitirse los mensajes de diagnóstico a través de la salida de conmutación Out B.

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)

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



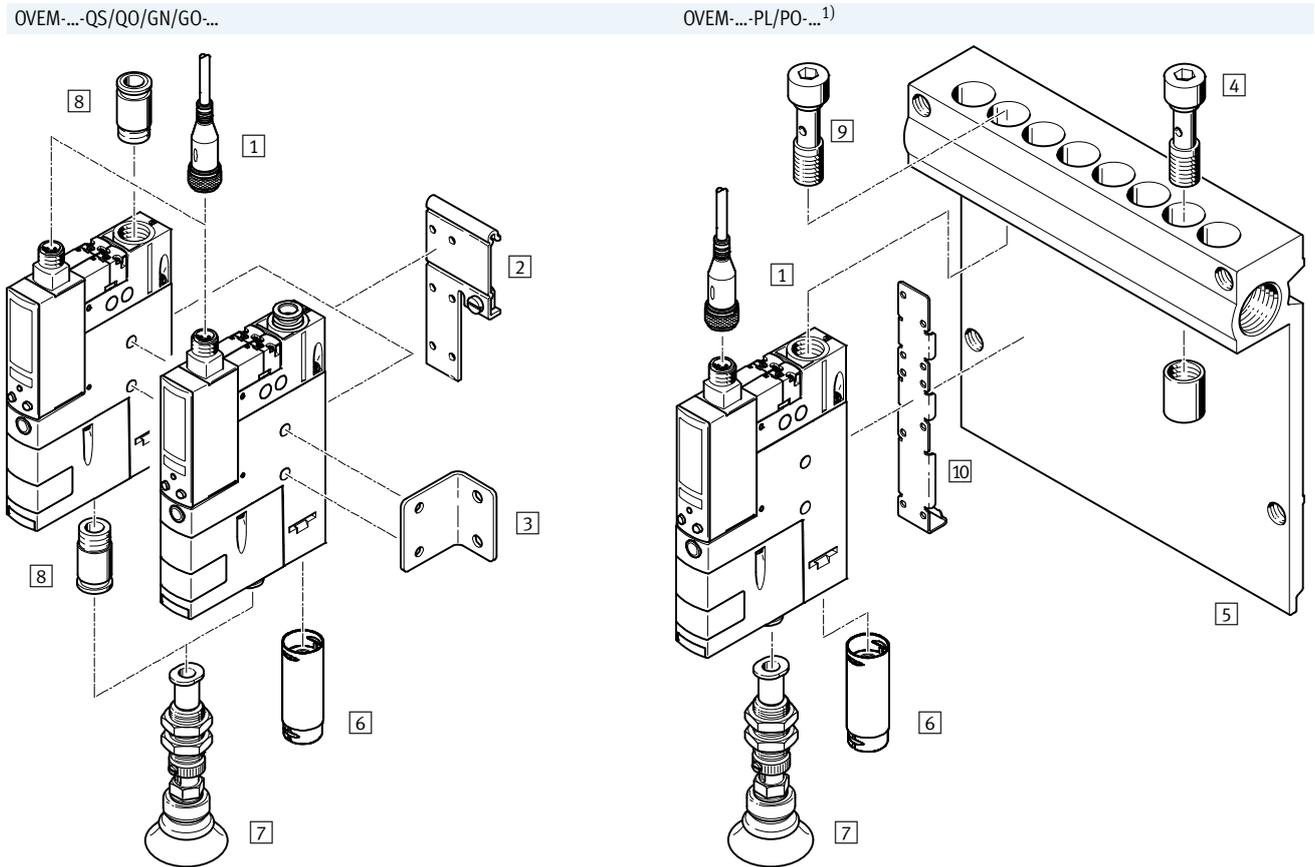
El punto de conmutación se obtiene a partir de la presión memorizada y la reserva funcional. La reserva funcional (35% de la presión memorizada) se resta de la presión memorizada ( $SP = TP - 0,35 \cdot TP$ ).

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 Punto de memorización | Hy Histéresis        |
| SP Punto de conmutación  | FR Reserva funcional |

# Generadores de vacío OVEM

Cuadro general de periféricos



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

| Elementos de fijación y accesorios |   | OVEM-...-QS/QO/GN/GO-... |                 |    |                 | OVEM-...-PL/PO-... |                 | → Página/Internet |
|------------------------------------|---|--------------------------|-----------------|----|-----------------|--------------------|-----------------|-------------------|
|                                    |   | QS                       | QO              | GN | GO              | PL                 | PO              |                   |
| [1]                                | Cable<br>NEBU-M12   |                          | ■               |    |                 | ■                  | 21              |                   |
| [2]                                | Montaje en carril DIN<br>OABM-H                                   |                          | ■               |    |                 | -                  | 20              |                   |
| [3]                                | Escuadra de fijación<br>HRM-1                                     |                          | ■               |    |                 | -                  | 21              |                   |
| [4]                                | Tapón ciego<br>OASC-G1-P  |                          | -               |    |                 | ■                  | 20              |                   |
| [5]                                | Listón distribuidor N<br>OABM-P...                                |                          | -               |    |                 | ■                  | 19              |                   |
| [6]                                | Ampliación para silenciador<br>UOMS-¼                             | -                        | ■ <sup>2)</sup> | -  | ■ <sup>2)</sup> | -                  | ■ <sup>2)</sup> | 21                |
| [7]                                | Ventosa de sujeción por vacío<br>ESG                              |                          | ■               |    |                 | ■                  | esg             |                   |
| [8]                                | Racor rápido roscado<br>QS  |                          | -               | ■  |                 | -                  | quick star      |                   |
| -                                  | Elemento de fijación para ventosa<br>con rosca de fijación<br>ESH |                          | ■               |    |                 | ■                  | esh             |                   |
| -                                  | Ventosa<br>ESS  |                          | ■               |    |                 | ■                  | ess             |                   |

2) La extensión de silenciador UOMS-¼ [6] está incluida en el suministro de OVEM-20.

## Generadores de vacío OVEM

Código del producto

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  |
| 20                                       | 2,0  |

| 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: Abierto sin corriente (generación de vacío)                            |
| OE  | NO: normalmente abierta (generación de vacío) con impulso de eyección      |
| CN  | NC: Cerrado sin corriente (sin generación de vacío)                        |
| CE  | NC: normalmente cerrada (sin generación de vacío), con impulso de eyección |

| Conector eléctrico |                            |
|--------------------|----------------------------|
| N                  | Conector M12 (5 contactos) |

| Sensor de vacío |   |
|-----------------|---|
| –               | Sin sensor de vacío                             |
| 1P              | 1 salida PNP                                    |
| 1PD             | 1 salida PNP y indicación mediante LCD          |
| 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 |
| LK              | IO-Link   |

| Indicación de vacío |        |
|---------------------|--------|
| –                   | bar    |
| H                   | inchHg |

## Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

### Funcionamiento

NC, normalmente cerrada:

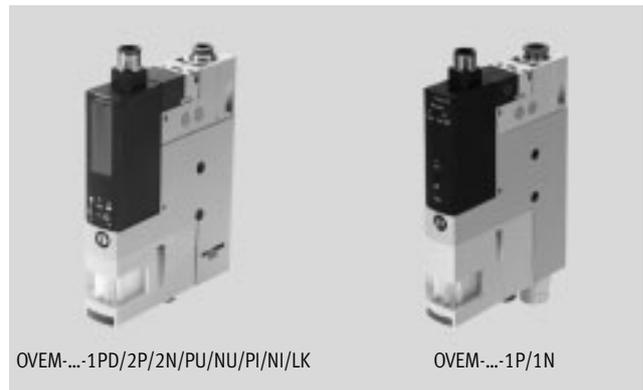
- Impulso de expulsión,
- Racor QS o rosca interior G
- Con silenciador abierto
- Preparado para perfil distribuidor P

 Temperatura  
0 ... +50 °C

 Presión de funcionamiento  
2 ... 8 bar

NO, normalmente abierta:

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



| Especificaciones técnicas generales |      |                               |         |         |         |         |
|-------------------------------------|------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Tipo                                |      | OVEM-05                       | OVEM-07 | OVEM-10 | OVEM-14 | OVEM-20 |
| Diámetro nominal de la tobera Laval | [mm] | 0,45                          | 0,7     | 0,95    | 1,4     | 2,0     |
| Patrón uniforme                     | [mm] | 20                            |         |         |         |         |
| Grado de filtración                 | [µm] | 40                            |         |         |         |         |
| Posición de montaje                 |      | Indistinto                    |         |         |         |         |
| Tipo de fijación                    |      | Con orificio pasante          |         |         |         |         |
|                                     |      | Con rosca interior            |         |         |         |         |
|                                     |      | Con accesorios                |         |         |         |         |
| Conexión neumática 1 (P)            |      | → Dimensiones en la página 13 |         |         |         |         |
| Conexión de vacío (V)               |      | → Dimensiones en la página 13 |         |         |         |         |
| Conexión neumática 3 (R)            |      | → Dimensiones en la página 13 |         |         |         |         |

| Datos técnicos – Tipo        |                     |   |   |
|------------------------------|---------------------|---|---|
| Tipo                         |                     | OVEM-05/07/10/14/20-...-QO/GO/PO                  | OVEM-05/07/10/14/20-...-QS/GN/PL                  |
| Forma constructiva           |                     | Modular   |   |
| Característica del eyector   |                     | Alto vacío / Estándar H                           |   |
|                              |                     | Gran caudal de aspiración / Estándar L            |   |
| Construcción del silenciador |                     | Normalmente abierta                               | –   |
| Función integrada            | ON/CN               | Electroválvula de cierre                          | Electroválvula de cierre                          |
|                              |                     | Sensor de vacío <sup>1)</sup>                     | Sensor de vacío <sup>1)</sup>                     |
|                              |                     | Filtro  | Filtro  |
|                              |                     | Silenciador abierto                               | –   |
|                              | OE/CE               | Electroválvula de cierre                          | Electroválvula de cierre                          |
|                              |                     | Impulso de eyección eléctrico                     | Impulso de eyección eléctrico                     |
|                              |                     | Válvula reguladora de caudal                      | Válvula reguladora de caudal                      |
|                              |                     | Sensor de vacío <sup>1)</sup>                     | Sensor de vacío <sup>1)</sup>                     |
|                              |                     | Función de ahorro de aire eléctrica <sup>2)</sup> | Función de ahorro de aire eléctrica <sup>2)</sup> |
|                              |                     | Válvula de antirretorno                           | Válvula de antirretorno                           |
|                              | Filtro              | Filtro  |   |
|                              | Silenciador abierto | –   |   |
| Función de la válvula        | ON/OE               | Normalmente abierta                               |   |
|                              | CN/CE               | Normalmente cerrada                               |   |
| Accionamiento manual         |                     | Mediante pulsador                                 |   |
|                              |                     | Adicionalmente mediante teclas <sup>2)</sup>      |   |

1) Solo con OVEM-...-1P/1PD/1N/2P/2N/PU/NU/PI/NI/LK

2) Solo posible con OVEM-...-1PD/2P/2N/PU/NU/PI/NI/LK

## Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

| Condiciones de funcionamiento y condiciones del entorno |   |                                  |
|---|---|----------------------------------|
| Tipo  | OVEM-05/07/10/14/20-...-QO/GO/PO                              | OVEM-05/07/10/14/20-...-QS/GN/PL |
| Presión de funcionamiento [bar]                         | 2 ... 8   | 2 ... 6                          |
| Presión nominal de funcionamiento [bar]                 | 6   |                                  |
| Medio de funcionamiento                                 | Aire comprimido según ISO 8573-12010 [7:4:4]                  |                                  |
| Nota sobre el fluido de trabajo/mando                   | No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado |                                  |
| Temperatura ambiente [°C]                               | 0 ... +50   |                                  |
| Temperatura del medio [°C]                              | 0 ... +50   |                                  |
| Humedad relativa del ambiente [%]                       | 5 ... 85  |                                  |
| Grado de ensuciamiento                                  | 3   |                                  |
| Clase de resistencia a la corrosión <sup>1)</sup>       | 2   |                                  |
| Marcado CE (ver declaración de conformidad)             | Según directiva de máquinas UE-CEM <sup>2)</sup>              |                                  |
| Homologación  | c UL us - Listed (OL) (excepto OVEM-...-1PD/LK)               |                                  |
|   | RCM   |                                  |

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.
- 2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificates. 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 |     |     |     | OVEM-20 |     |     |     |
| Posición de reposo del generador de vacío  | On      | OE | CN  | CE | On      | OE  | CN  | CE  | On      | OE  | CN  | CE  | On      | OE  | CN  | CE  | On      | OE  | CN  | CE  |
| Vacío máximo [%]   | 93      |    |     |    |         |     |     |     |         |     |     |     |         |     |     |     |         |     |     |     |
| Presión de funcionamiento para vacío máximo [bar]  | 5,1     |    |     |    | 4,1     |     |     |     | 3,5     |     |     |     | 3,6     |     |     |     | 5,3     |     |     |     |
| Caudal de aspiración máx. contra atmósfera [l/min]   | 6       |    |     |    | 16      |     |     |     | 19,5    |     |     |     | 50,5    |     |     |     | 86,5    |     |     |     |
| Volumen de aspiración con p <sub>1</sub> = 6 bar [l/min]   | 5,9     |    |     |    | 15,1    |     |     |     | 18,6    |     |     |     | 46      |     |     |     | 80,5    |     |     |     |
| Tiempo de alimentación de aire <sup>1)</sup> para 1 l de volumen, con p <sub>1</sub> = 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 | 0,4     | 0,2 | 0,4 | 0,2 |
| Nivel de ruidos con p <sub>1</sub> = 6 bar [db(A)]   | 51      |    |     |    | 58      |     |     |     | 73      |     |     |     | 77      |     |     |     | 74      |     |     |     |

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

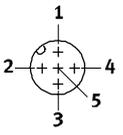
| Hoja de datos – Gran caudal de aspiración  |         |     |    |     |         |     |    |     |         |     |     |     |         |     |     |     |
|--|---------|-----|----|-----|---------|-----|----|-----|---------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|
| Tipo   | OVEM-05 |     |    |     | 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 <sub>1</sub> = 6 bar [l/min]   | 12,8    |     |    |     | 31,5    |     |    |     | 45,1    |     |     |     | 88,7    |     |     |     |
| Tiempo de alimentación de aire <sup>1)</sup> para 1 l de volumen, con p <sub>1</sub> = 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 <sub>1</sub> = 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

| Especificaciones técnicas – Conexión eléctrica  |  |     |                     |                |                            |
|---|--|-----|---------------------|----------------|----------------------------|
| Tipo  | Sin sensor de vacío                        |     | Con sensor de vacío |                |                            |
|   |  |     | OVEM-...-1PD        | OVEM-...-2P/2N | OVEM-...-PU/NU/PI/NI/1P/1N |
| Conector eléctrico                              | Conector tipo clavija M12x1, 5 contactos   |     |                     |                |                            |
| Entrada de conexión según la norma              | IEC 61131-2                                |     |                     |                |                            |
| Margen de tensión de funcionamiento [V DC]      | 20,4 ... 27,6                              |     |                     |                |                            |
| Factor de utilización [%]                       | 100  |     |                     |                |                            |
| Valores característicos de la bobina de 24 V DC | Fase de corriente de baja intensidad: 0,3  |     |                     |                |                            |
|   | Fase de corriente de alta intensidad: 2,55 |     |                     |                |                            |
| Consumo máximo de corriente [mA]                | 30   | 170 | 270                 | 180            | 150 (270 en el módulo SIO) |
| Tensión de aislamiento [V]                      | 50   |     |                     |                |                            |
| Resistencia a la tensión de choque [kV]         | 0,8  |     |                     |                |                            |
| Polos inconfundibles                            | en todas las conexiones eléctricas         |     |                     |                |                            |
| Grado de protección                             | IP65                                       |     |                     |                |                            |
| Clase de protección                             | III  |     |                     |                |                            |

| Ocupación de clavijas  |   |  |
|--|---|--|
| Conector tipo clavija M12x1, 5 contactos   | Pin   | Significado  |
|  | OVEM sin sensor de vacío  |  |
|  | 1   | Tensión de alimentación de +24 V DC  |
|  | 2   | Entrada de vacío ON/OFF  |
|  | 3   | 0 V  |
|  | 4   | Sin función  |
|  | 5   | Entrada, impulso de eyección ON/OFF  |
|  | OVEM-...-1P/1N  |  |
|  | 1   | Tensión de alimentación de +24 V DC  |
|  | 2   | Entrada de vacío ON/OFF  |
|  | 3   | 0 V  |
|  | 4   | Salida de conmutación (salida de conmutación del sensor de vacío)                      |
|  | 5   | Entrada, impulso de eyección ON/OFF  |
|  | OVEM-...-1PD  |  |
|  | 1   | Tensión de alimentación de +24 V DC  |
|  | 2   | Salida digital Out A (salida conmutada del sensor de vacío)                            |
|  | 3   | 0 V  |
|  | 4   | Entrada de conmutación digital (impulso de eyección)                                   |
|  | 5   | Entrada de conmutación digital (conexión/desconexión de vacío)                         |
|  | OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI  |  |
|  | 1   | Tensión de alimentación de +24 V DC  |
|  | 2   | Salida digital Out B (OVEM-...-2P/2N)<br>Salida analógica Out B (OVEM-...-PU/NU/PI/NI) |
|  | 3   | 0 V  |
|  | 4   | Salida digital Out A (salida conmutada del sensor de vacío)                            |
|  | 5   | Entrada de conmutación digital (conexión/desconexión de vacío e impulso de expulsión)  |
|  | OVEM-...-LK   |  |
| 1  | Tensión de alimentación de +24 V DC   |  |
| 2  | Salida digital Out B  |  |
| 3  | 0 V   |  |
| 4  | Comunicación IO-Link o salida digital Out A (salida de conmutación del sensor de vacío) <sup>1)</sup>       |  |
| 5  | No ocupado o entrada conmutada digital (conexión/desconexión de vacío e impulso de expulsión) <sup>2)</sup> |  |

1) Tras una recuperación o en el modo SIO, este pin tiene la configuración de una salida de conmutación digital.

2) Este pin no está ocupado en el modo IO-Link. Tras una recuperación o en el modo SIO, este pin tiene la configuración de una entrada digital.

## Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

| Especificaciones técnicas – Sensor de vacío          |   |                 |                                |        |           |        |          |                     |        |                               |       |  |
|--|---|-----------------|--------------------------------|--------|-----------|--------|----------|---------------------|--------|-------------------------------|-------|--|
| Sensor de vacío                                      | 1PD   | 2P              | 2N                             | PU     | NU        | PI     | Ni       | LK                  | 1P     | 1N                            |       |  |
| <b>Parte mecánica</b>                                |   |                 |                                |        |           |        |          |                     |        |                               |       |  |
| Magnitud de la medición                              | Presión relativa                              |                 |                                |        |           |        |          |                     |        |                               |       |  |
| Principio de medición                                | Piezorresistivo                               |                 |                                |        |           |        |          |                     |        |                               |       |  |
| Margen de presión                                    | [bar]   | -1 ... 0        |                                |        |           |        |          |                     |        |                               |       |  |
| Precisión FS <sup>1)</sup>                           | [%]   | ±3              |                                |        |           |        |          |                     |        | ±0,5                          |       |  |
| Repetición del valor de conmutación FS <sup>1)</sup> | [%]   | 0,6             |                                |        |           |        |          |                     |        | 0,6                           |       |  |
| Posibilidades de ajuste                              | Mediante pantalla y teclas                    |                 |                                |        |           |        |          | IO-Link             |        | Programación tipo teach-in    |       |  |
| Valores umbrales del margen de ajuste                | [bar]   | -0,999 ... 0    |                                |        |           |        |          |                     |        | -1 ... 0                      |       |  |
| Margen de ajuste de histéresis                       | [bar]   | -0,9 ... 0      |                                |        |           |        |          |                     |        |                               | -     |  |
| Margen de ajuste de duración del impulso de eyección | [ms]  | - <sup>2)</sup> | 20 ... 9999 (OVEM-05)          |        |           |        |          | 40 ... 9999         |        | -                             |       |  |
|  |   |                 | 40 ... 9999 (OVEM-07/10/14/20) |        |           |        |          |                     |        |                               |       |  |
| Tipo de indicador                                    | 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 del estado                                | Óptico  |                 |                                |        |           |        |          |                     |        | Óptico                        |       |  |
| Indicación de la posición de conmutación             | LCD   |                 |                                |        |           |        |          |                     |        | LED                           |       |  |
| Dispositivo de seguridad contra manipulaciones       | Código PIN                                    | -               |                                |        |           |        |          | Bloqueo electrónico |        | -                             |       |  |
| <b>Eléctricas</b>                                    |   |                 |                                |        |           |        |          |                     |        |                               |       |  |
| Lógica del circuito de entrada                       | PNP   | PNP             | NPN                            | PNP    | NPN       | PNP    | NPN      | PNP                 | NPN    | PNP                           | NPN   |  |
| Salida   | 1x PNP  | 2x PNP          | 2x NPN                         | 1x PNP | 1x NPN    | 1x PNP | 1x NPN   | 2x PNP              | 1x PNP | 1x NPN                        |       |  |
| Función del elemento de maniobra                     | Normalmente abierto                           |                 |                                |        |           |        |          |                     |        |                               |       |  |
|  | Normalmente cerrado                           |                 |                                |        |           |        |          |                     |        | -                             |       |  |
| Función de conmutación                               | Comparador de ventana                         |                 |                                |        |           |        |          |                     |        | -                             |       |  |
|  | Comparador de umbrales <sup>3)</sup>          |                 |                                |        |           |        |          |                     |        |                               |       |  |
| Histéresis fija                                      | [mbar]  | -               |                                |        |           |        |          |                     |        |                               | 20    |  |
| Corriente máxima de salida                           | [mA]  | 100             |                                |        |           |        |          |                     |        |                               |       |  |
| Intensidad en reposo                                 | [mA]  | < 70            |                                |        |           |        |          |                     |        |                               | < 80  |  |
| Corriente residual                                   | [mA]  | 0,1             |                                |        |           |        |          |                     |        |                               |       |  |
| Caída de tensión                                     | [V]   | ≤ 2             |                                |        | ≤ 1,5     |        |          |                     | ≤ 1,8  |                               | ≤ 1,5 |  |
| Circuito protector inductivo                         | Adaptado a bobinas MZ, MY, ME                 |                 |                                |        |           |        |          | -                   |        | Adaptado a bobinas MZ, MY, ME |       |  |
| Salida analógica                                     | [V]   | -               |                                |        | 0 ... 10  |        | -        |                     | -      |                               | -     |  |
|  | [mA]  | -               |                                |        | -         |        | 4 ... 20 |                     | -      |                               | -     |  |
| Resistencia de carga permitida salida analógica      | [ohmios]                                      | -               |                                |        | Mín. 2000 |        | Máx. 500 |                     | -      |                               | -     |  |
| Precisión en salida analógica FS <sup>1)</sup>       | [%]   | -               |                                |        | 4         |        | -        |                     | -      |                               | -     |  |
| Resistencia a cortocircuitos                         | Sí  |                 |                                |        |           |        |          |                     |        |                               |       |  |
| Resistencia a sobrecarga                             | Presente                                      |                 |                                |        |           |        |          |                     |        |                               |       |  |

1) % FS = % del valor final del margen de medición (full scale)

2) Generación de un impulso de eyección mediante una señal de control en la entrada de conmutación digital

3) OVEM-...-1P/1N Valor umbral con histéresis fija

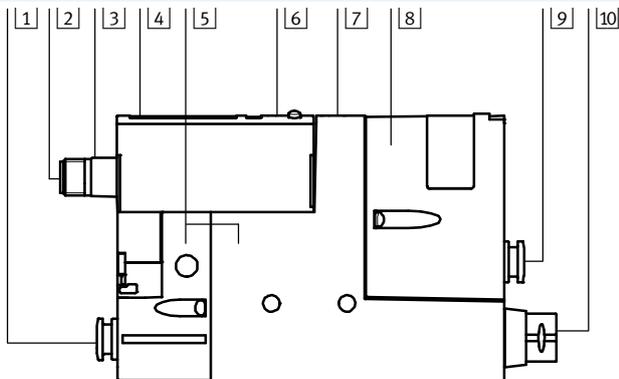
## Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

| Especificaciones técnicas – IO-Link     |   |                        |                        |                        |
|---|---|------------------------|------------------------|------------------------|
| Tipo                                    | OVEM-...-H-...-OE-N-LK                        | OVEM-...-L-...-OE-N-LK | OVEM-...-H-...-CE-N-LK | OVEM-...-L-...-CE-N-LK |
| Versión de protocolo                    | Dispositivo V 1.1                             |                        |                        |                        |
| Perfil                                  | Perfil Smart Sensor                           |                        |                        |                        |
| Clases de función                       | Canal de datos binarios (BDC)                 |                        |                        |                        |
|   | Diagnóstico                                   |                        |                        |                        |
|   | Identificación                                |                        |                        |                        |
|   | Datos de proceso variables (PDV)              |                        |                        |                        |
|   | Teach channel                                 |                        |                        |                        |
| Modo de comunicación                    | COM2 (38,4 kBaud)                             |                        |                        |                        |
| Port class                              | A   |                        |                        |                        |
| Ancho de banda de datos de procesos OUT | 1 bytes                                       |                        |                        |                        |
| Contenido de datos de proceso OUT       | 1 bit (impulso de expulsión)                  |                        |                        |                        |
|   | 1 bit (conexión/desconexión del vacío)        |                        |                        |                        |
| Ancho de banda de datos de procesos IN  | Parametrizable, 8 o 16 bytes                  |                        |                        |                        |
| Contenido de datos de proceso IN        | PDV (valor de medición de presión) de 14 bits |                        |                        |                        |
|   | BDC (control de la presión) de 2 bits         |                        |                        |                        |
| Duración mínima del ciclo [ms]          | 3,5   |                        |                        |                        |
| Memoria de datos necesaria              | 0,5 Kbyte                                     |                        |                        |                        |
| ID del dispositivo                      | 0x00003C                                      | 0x00003D               | 0x00003E               | 0x00003F               |

### Materiales

Vista en sección



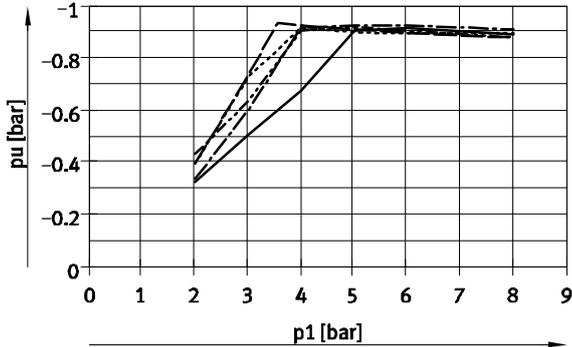
| OVEM                     | 1PD/2P/2N/PU/<br>NU/PI/NI/LK                   | 1P/1N   |
|--------------------------|--|---|
| 1 Racor                  | QS/QO  | Latón niquelado                                   |
|                          | Rosca de empalme GN/GO                         | Aleación forjada de aluminio anodizado            |
| 2 Contactos crimp        | Latón dorado                                   |   |
| 3 Cuerpo del conector    | Latón niquelado                                |   |
| 4 Mirilla                | PA   | –   |
| 5 Cuerpo                 | Fundición gris de aluminio, reforzada con PA   |   |
| 6 Teclado                | TPE-U  | Reforzado con PA                                  |
| 7 Tornillo de regulación | CE/OE  | Acero   |
| 8 Cuerpo del filtro      | Reforzado con PA                               |   |
| 9 Racor                  | QS/QO/<br>PL/PO                                | Latón niquelado                                   |
|                          | Rosca de empalme GN/GO                         | Aleación forjada de aluminio anodizado            |
| 10 Silenciador           | QO/GO/<br>PO                                   | Aleación de aluminio, espuma de PU                |
|                          | Racor QS/QO/<br>PL/PO                          | Latón niquelado                                   |
|                          | GN/GO  | Aleación forjada de aluminio anodizado            |
| – Tornillería            | Acero  |   |
| – Pasadores              | Acero  |   |
| – Tobera convergente     | Aleación forjable de aluminio                  |   |
| – Tobera divergente      | Resina acetil                                  |   |
| – Filtro                 | Tejido, PA, acero sinterizado                  |   |
| – Juntas                 | NBR  |   |
| – Tornillo hueco         | PL/PO  | Aleación forjable de aluminio                     |
| – Escuadra de fijación   | PL/PO  | Acero inoxidable                                  |
| Nota sobre el material   | Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS) |   |
|                          | QO/GO/<br>PO                                   | Contiene sustancias perjudiciales para la pintura |

## Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

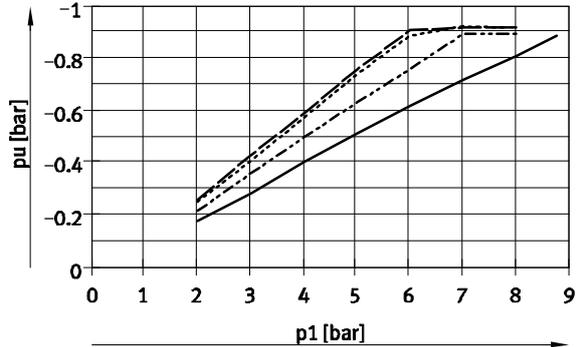
### Vacío $p_u$ en función de la presión de funcionamiento $p_1$

Alto vacío



— OVEM-05-H  
- - - OVEM-07-H  
- - - OVEM-10-H  
- - - OVEM-14-H  
- - - OVEM-20-H

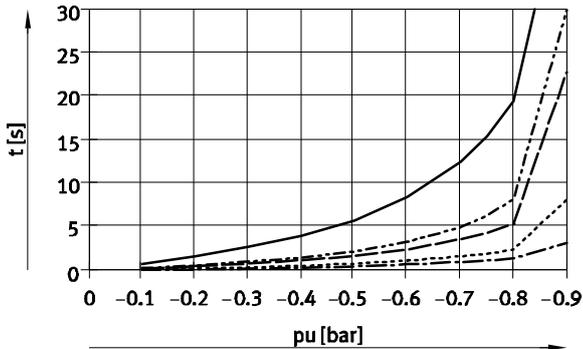
Gran caudal de aspiración



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

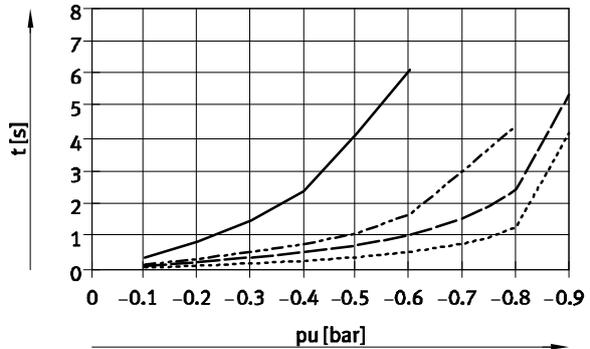
### Tiempo de evacuación $t$ en función del vacío $p_u$ para un volumen de 1 l con una presión de funcionamiento de 6 bar

Alto vacío



— OVEM-05-H  
- - - OVEM-07-H  
- - - OVEM-10-H  
- - - OVEM-14-H  
- - - OVEM-20-H

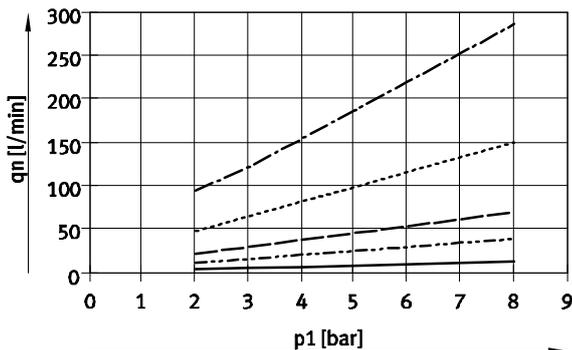
Gran caudal de aspiración



— 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  
- - - OVEM-20

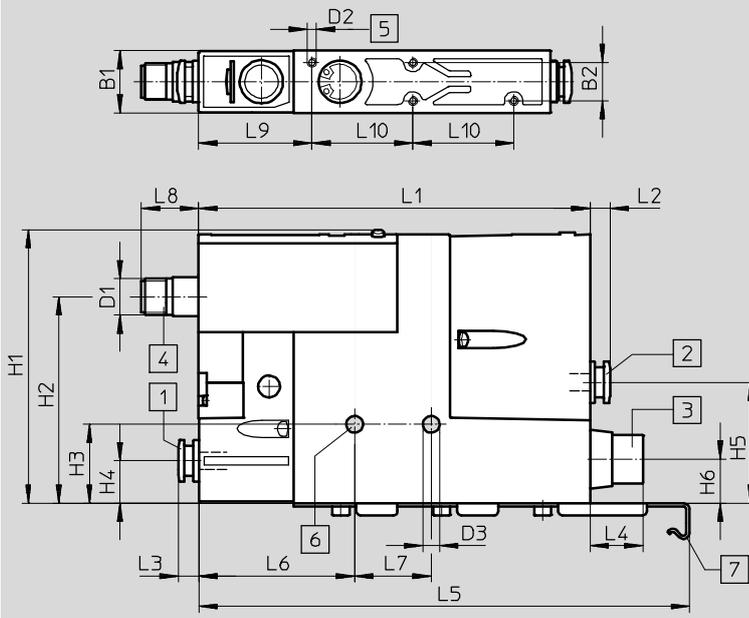
# Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

## Dimensiones

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

OVEM-05



- 1 Conexión de aire comprimido (P)
- 2 Conexión de vacío (V)
- 3 Conexión de escape (R)
- 4 Conexión eléctrica apropiada para NEBU-M12G5-K...
- 5 Rosca de fijación M3  
Par de apriete máximo: 0,8 Nm
- 6 Taladro de fijación  
Par de apriete máximo: 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  | U                             | R                             |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-05-...-QS-... | QS-6   | QS-6                          | QS-8                          | M12x1 | M3 | 5,5 | 20,5 | 12,6 | 90 | 68 | 26 | 14,5 |
| OVEM-05-...-QO-... |  |                               | SD <sup>2)</sup>              |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-05-...-PL-... | (G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ) <sup>1)</sup> | QS-6                          | QS-8                          |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-05-...-PO-... |  |                               | SD <sup>2)</sup>              |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-05-...-GN-... | G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>                  | G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> | G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-05-...-GO-... |  |                               | SD <sup>2)</sup>              |       |    |     |      |      |    |    |    |      |

| 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 | -  | 160,5 | 51 | 25 | 18 | 37  |
| OVEM-05-...-QO-... |    |      |     |     |     | -  |    |       |    |    |    |     |
| OVEM-05-...-PL-... |    |      |     |     |     | 12 |    |       |    |    |    |     |
| OVEM-05-...-PO-... |    |      |     | -   |     |    |    |       |    |    |    |     |
| OVEM-05-...-GN-... |    |      |     | 8,2 | 8,2 |    |    |       |    |    |    |     |
| OVEM-05-...-GO-... | -  |      |     |     |     |    |    |       |    |    |    |     |

1) Rosca para montaje en perfil distribuidor P → 19

2) SD = Silenciador

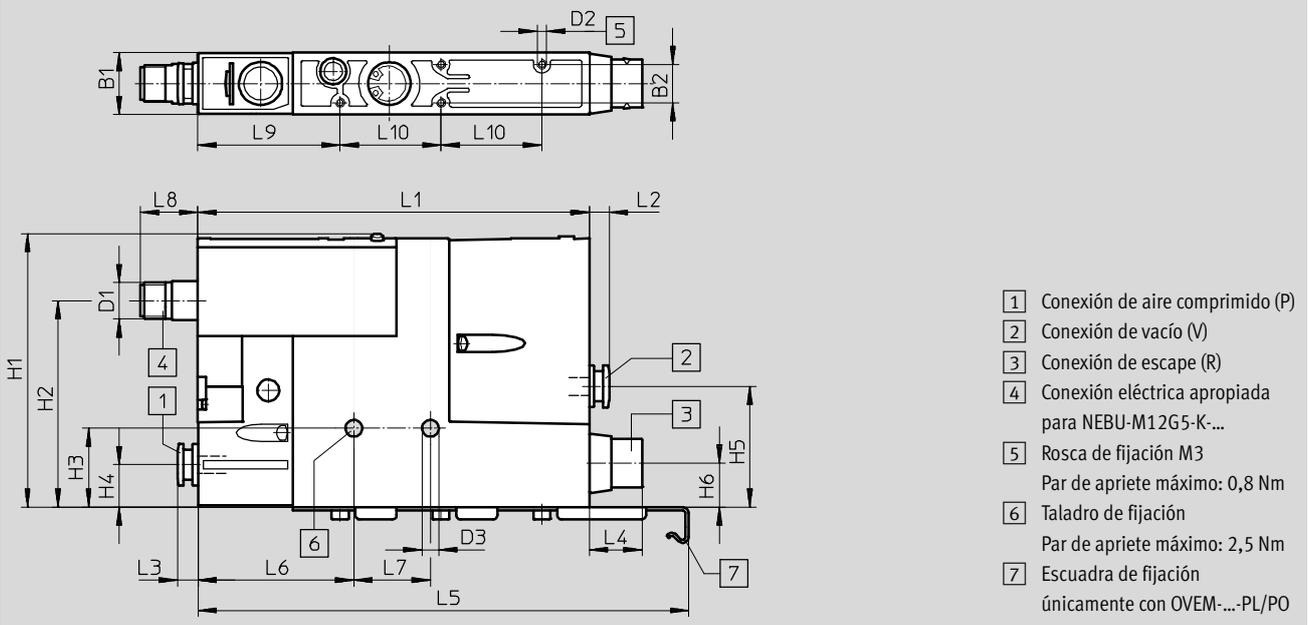
## Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

### Dimensiones

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

OVEM-07/10



| Tipo                  | Conexiones neumáticas                          |                               |                               | D1    | D2 | D3  | B1   | B2   | H1 | H2 | H3 | H4   |
|-----------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-------|----|-----|------|------|----|----|----|------|
|                       | P  | U                             | R                             |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-07/10-...-QS-... | QS-8   | QS-8                          | QS-8                          | M12x1 | M3 | 5,5 | 20,5 | 12,6 | 90 | 68 | 26 | 14,5 |
| OVEM-07/10-...-QO-... |  |                               | SD <sup>2)</sup>              |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-07/10-...-PL-... | (G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ) <sup>1)</sup> | QS-8                          | QS-8                          |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-07/10-...-PO-... |  |                               | SD <sup>2)</sup>              |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-07/10-...-GN-... | G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>                  | G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-07/10-...-GO-... |  |                               | SD <sup>2)</sup>              |       |    |     |      |      |    |    |    |      |

| 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 | 18 | 46,5 | 33  |
| OVEM-07/10-...-QO-... |    |      |     |      |       | 17,3 |    |    |    |    |      |     |
| OVEM-07/10-...-PL-... |    |      |     |      | 12    |      |    |    |    |    |      |     |
| OVEM-07/10-...-PO-... |    |      |     | 17,3 | 160,5 |      |    |    |    |    |      |     |
| OVEM-07/10-...-GN-... |    |      |     | 17,2 | 17,2  | -    |    |    |    |    |      |     |
| OVEM-07/10-...-GO-... |    |      |     | 17,3 | -     |      |    |    |    |    |      |     |

1) Rosca para montaje en perfil distribuidor P → 19  
2) SD = Silenciador

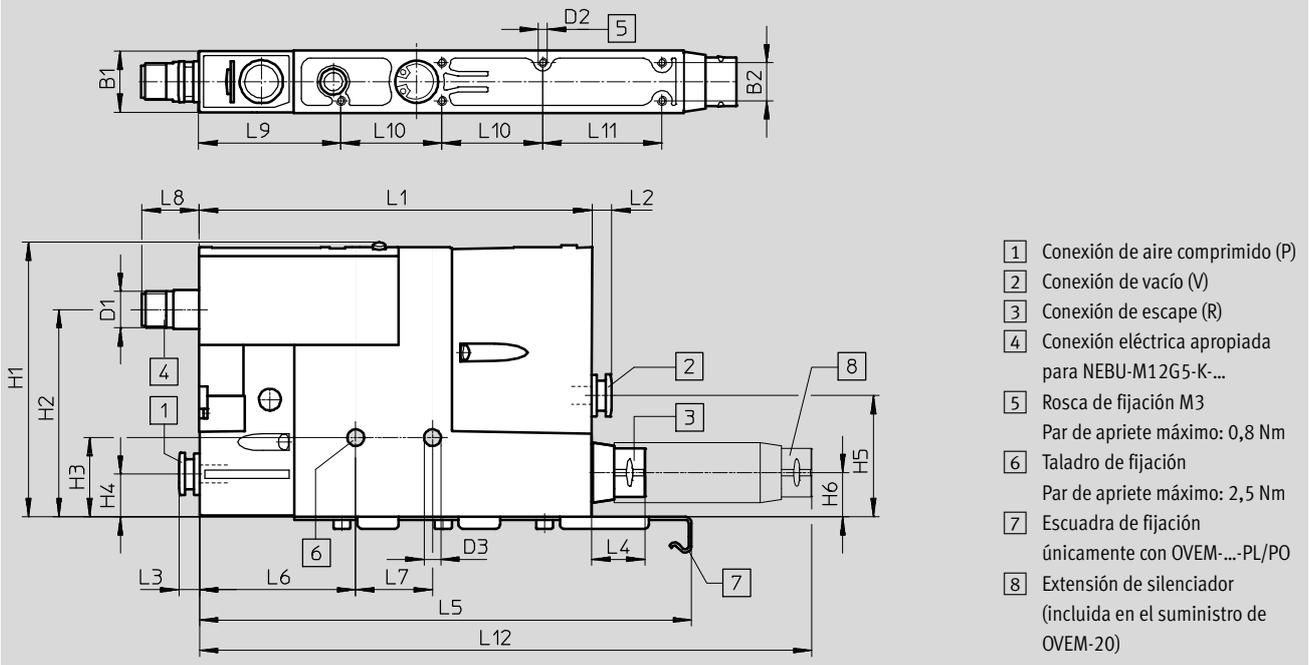
# Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

## Dimensiones

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

OVEM-14/20



- 1 Conexión de aire comprimido (P)
- 2 Conexión de vacío (V)
- 3 Conexión de escape (R)
- 4 Conexión eléctrica apropiada para NEBU-M12G5-K...
- 5 Rosca de fijación M3  
Par de apriete máximo: 0,8 Nm
- 6 Taladro de fijación  
Par de apriete máximo: 2,5 Nm
- 7 Escuadra de fijación únicamente con OVEM-...-PL/PO
- 8 Extensión de silenciador (incluida en el suministro de OVEM-20)

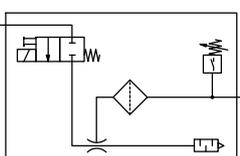
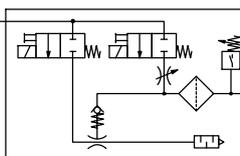
| Tipo                  | Conexiones neumáticas             |                  |                  | D1    | D2 | D3  | B1   | B2   | H1 | H2 | H3 | H4   |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-------|----|-----|------|------|----|----|----|------|
|                       | P                                 | U                | R                |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-14/20-...-QS-... | QS-8                              | QS-8             | QS-8             | M12x1 | M3 | 4,3 | 20,5 | 12,6 | 90 | 68 | 25 | 14,5 |
| OVEM-14/20-...-QO-... |                                   |                  | SD <sup>2)</sup> |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-14/20-...-PL-... | (G <sup>1/4</sup> ) <sup>1)</sup> | QS-8             | QS-8             |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-14/20-...-PO-... |                                   |                  | SD <sup>2)</sup> |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-14/20-...-GN-... | G <sup>1/4</sup>                  | G <sup>1/4</sup> | G <sup>3/8</sup> |       |    |     |      |      |    |    |    |      |
| OVEM-14/20-...-GO-... |                                   |                  | SD <sup>2)</sup> |       |    |     |      |      |    |    |    |      |

| Tipo                  | H5 | H6   | L1  | L2   | L3   | L4 | L5    | L6 | L7 | L8 | L9   | L10 | L11 | L12 |
|-----------------------|----|------|-----|------|------|----|-------|----|----|----|------|-----|-----|-----|
| OVEM-14/20-...-QS-... | 40 | 14,5 | 158 | 6,5  | 6,5  | 12 | -     | 57 | 25 | 18 | 46,5 | 33  | 39  | -   |
| OVEM-14/20-...-QO-... |    |      |     |      | 17,3 | -  | -230  |    |    |    |      |     |     |     |
| OVEM-14/20-...-PL-... |    |      |     |      | -    | 12 | 160,5 |    |    |    |      |     |     | -   |
| OVEM-14/20-...-PO-... |    |      |     | 17,3 | -    | -  | -     |    |    |    |      |     |     |     |
| OVEM-14/20-...-GN-... |    |      |     | 17,2 | 17,2 | -  | -     |    |    |    |      |     |     |     |
| OVEM-14/20-...-GO-... |    |      |     | 17,3 | -    | -  | -230  |    |    |    |      |     |     |     |

1) Rosca para montaje en perfil distribuidor P → 19  
2) SD = Silenciador

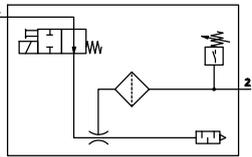
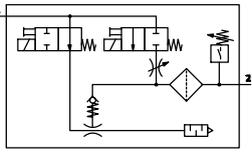
## Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

| Referencias y pesos  |  |  |         |  |               |                               |                                |                               |
|--|--|--|---------|--|---------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Símbolo  | Descripción  | Salida eléctrica   | Mensaje | Diámetro nominal de la tobera Laval [mm] | Peso [g]      | Nº art.                       | Tipo                           |                               |
| NC – Normalmente cerrada   |  |  |         |  |               |                               |                                |                               |
|                             | P-V con racor QS,<br>R con silenciador abierto                             | 2x PNP   | LCD     | 0,45                                     | 317           | <b>538834</b>                 | <b>OVEM-05-H-B-QO-CN-N-2P</b>  |                               |
|  |  |  |         | 0,7                                      | 322           | <b>538835</b>                 | <b>OVEM-07-H-B-QO-CN-N-2P</b>  |                               |
|  |  |  |         | 0,95                                     |               | <b>538836</b>                 | <b>OVEM-10-H-B-QO-CN-N-2P</b>  |                               |
|  |  |  |         | 1,4                                      | 370           | <b>539998</b>                 | <b>OVEM-14-H-B-QO-CN-N-2P</b>  |                               |
|                             | Con impulso de descarga,<br>P-V con racor QS,<br>R con silenciador abierto | 2x PNP   | LCD     | 0,45                                     | 325           | <b>538831</b>                 | <b>OVEM-05-H-B-QO-CE-N-2P</b>  |                               |
|  |  |  |         | 0,7                                      | 330           | <b>538832</b>                 | <b>OVEM-07-H-B-QO-CE-N-2P</b>  |                               |
|  |  |  |         | 0,95                                     |               | <b>538833</b>                 | <b>OVEM-10-H-B-QO-CE-N-2P</b>  |                               |
|  |  |  |         | 1,4                                      | 380           | <b>539997</b>                 | <b>OVEM-14-H-B-QO-CE-N-2P</b>  |                               |
|  |  | 2x NPN   | LCD     | 0,7                                      | 330           | <b>540018</b>                 | <b>OVEM-07-H-B-QO-CE-N-2N</b>  |                               |
|  |  |  |         | 0,95                                     |               | <b>540019</b>                 | <b>OVEM-10-H-B-QO-CE-N-2N</b>  |                               |
|  |  |  |         | 1,4                                      | 380           | <b>540020</b>                 | <b>OVEM-14-H-B-QO-CE-N-2N</b>  |                               |
|  |  |  |         | PNP                                      | LED           | 0,45                          | 313                            | <b>540021</b>                 |
|  |  | 0,7  | 321     |  |               | <b>540022</b>                 | <b>OVEM-07-H-B-QO-CE-N-1P</b>  |                               |
|  |  | 0,95   |         |  |               | <b>540023</b>                 | <b>OVEM-10-H-B-QO-CE-N-1P</b>  |                               |
|  |  | 1,4  | 371     |  |               | <b>540024</b>                 | <b>OVEM-14-H-B-QO-CE-N-1P</b>  |                               |
|  |  | PNP  | LCD     | 0,45                                     | 325           | <b>8023699</b>                | <b>OVEM-20-H-B-QO-CE-N-1P</b>  |                               |
|  |  |  |         | 0,7                                      | 330           | <b>8037697</b>                | <b>OVEM-05-H-B-QO-CE-N-1PD</b> |                               |
|  |  |  |         | 0,95                                     |               | <b>8037698</b>                | <b>OVEM-07-H-B-QO-CE-N-1PD</b> |                               |
|  |  |  |         | 1,4                                      | 380           | <b>8037699</b>                | <b>OVEM-10-H-B-QO-CE-N-1PD</b> |                               |
|  |  | IO-Link,<br>2x PNP en el modo SIO  | LCD     | 0,45                                     | 320           | <b>8037700</b>                | <b>OVEM-14-H-B-QO-CE-N-1PD</b> |                               |
|  |  |  |         | 0,7                                      | 330           | <b>8037693</b>                | <b>OVEM-05-H-B-QO-CE-N-LK</b>  |                               |
|  |  |  |         | 0,95                                     |               | <b>8037694</b>                | <b>OVEM-07-H-B-QO-CE-N-LK</b>  |                               |
|  |  |  |         | 1,4                                      | 380           | <b>8037695</b>                | <b>OVEM-10-H-B-QO-CE-N-LK</b>  |                               |
|  |  | Con impulso de descarga,<br>P-V con rosca interior,<br>R con silenciador abierto | 2x PNP  | LCD                                      | 0,7           | 335                           | <b>540015</b>                  | <b>OVEM-07-H-B-GO-CE-N-2P</b> |
|  |  |  |         |  | 0,95          |                               | <b>540016</b>                  | <b>OVEM-10-H-B-GO-CE-N-2P</b> |
|  |  |  |         |  | 1,4           | 385                           | <b>540017</b>                  | <b>OVEM-14-H-B-GO-CE-N-2P</b> |
|  |  |  | 2x NPN  | LCD                                      | 0,7           | 335                           | <b>540012</b>                  | <b>OVEM-07-H-B-GO-CE-N-2N</b> |
|  |  |  |         |  | 0,95          |                               | <b>540013</b>                  | <b>OVEM-10-H-B-GO-CE-N-2N</b> |
|  |  |  |         |  | 1,4           | 385                           | <b>540014</b>                  | <b>OVEM-14-H-B-GO-CE-N-2N</b> |
|  |  |  | PNP     | LED                                      | 0,45          | 302                           | <b>540025</b>                  | <b>OVEM-05-H-B-GO-CE-N-1P</b> |
|  |  |  |         |  | 0,7           | 325                           | <b>540026</b>                  | <b>OVEM-07-H-B-GO-CE-N-1P</b> |
|  |  |  |         |  | 0,95          |                               | <b>540027</b>                  | <b>OVEM-10-H-B-GO-CE-N-1P</b> |
| 1,4  | 375  |  |         |  | <b>540028</b> | <b>OVEM-14-H-B-GO-CE-N-1P</b> |                                |                               |
| Con impulso de descarga,<br>Perfil distribuidor P preparado,<br>V con racor QS,<br>R con silenciador abierto | 2x PNP   |  | LCD     | 2,0                                      | 415           | <b>8023702</b>                | <b>OVEM-20-H-B-PO-CE-N-2P</b>  |                               |
|  | PNP  |  | LED     | 2,0                                      |               | <b>8023701</b>                | <b>OVEM-20-H-B-PO-CE-N-1P</b>  |                               |

## Generadores de vacío OVEM

Hoja de datos

| Referencias y pesos   |  |                  |         |  |                        |         |                        |
|---|--|------------------|---------|--|------------------------|---------|------------------------|
| Símbolo   | Descripción  | Salida eléctrica | Mensaje | Diámetro nominal de la tobera Laval [mm] | Peso [g]               | Nº art. | Tipo                   |
| <b>NO – Normalmente abierta</b>   |  |                  |         |  |                        |         |                        |
|  | P-V con racor QS, R con silenciador abierto                                | 2x PNP           | LCD     | 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 descarga, P-V con racor QS, R con silenciador abierto       | 2x PNP           | LCD     | 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 |
|   | Con impulso de descarga, P-V con rosca interior, R con silenciador abierto | 2x NPN           | LCD     | 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           | LCD     | 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  | LCD  | 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 – Producto modular

| Tabla para pedidos                                |  |             |             |                |
|---|--|-------------|-------------|----------------|
| Tamaño  | 20   | Condiciones | Código      | Entrada código |
| <b>M</b> Referencia del conjunto                  | <b>539074</b>  |             |             |                |
| Generador de vacío                                | Tobera de aspiración con electroválvula para conexión/desconexión del vacío y para accionamiento manual auxiliar |             | <b>OVEM</b> | OVEM           |
| Diámetro nominal de la tobera Laval [mm]          | 0,45   |             | <b>-05</b>  |                |
|   | 0,7  |             | <b>-07</b>  |                |
|   | 0,95   |             | <b>-10</b>  |                |
|   | 1,4  |             | <b>-14</b>  |                |
|   | 2,0  |             | <b>-20</b>  |                |
| Característica del eyector                        | Alto vacío   |             | <b>-H</b>   |                |
|   | Gran caudal de aspiración  | <b>1</b>    | <b>-L</b>   |                |
| Tamaño/Ancho de la carcasa [mm]                   | 20   |             | <b>-B</b>   | -B             |
| Conexiones neumáticas                             | Todas las conexiones neumáticas con racores QS   |             | <b>-QS</b>  |                |
|   | Alimentación / conexión de vacío con racores QS, conexión de escape con silenciador abierto                      |             | <b>-QO</b>  |                |
|   | Todas las conexiones con rosca interior G  |             | <b>-GN</b>  |                |
|   | Alimentación / conexión de vacío con rosca interior G, conexión de escape con silenciador abierto                |             | <b>-GO</b>  |                |
|   | Preparado para perfil distribuidor, conexión de vacío y conexión de escape con racores QS                        |             | <b>-PL</b>  |                |
|   | Preparado para perfil distribuidor, conexión de vacío con racores QS, conexión de escape con silenciador abierto |             | <b>-PO</b>  |                |
| Posición de reposo del generador de vacío         | NO: normalmente abierta (generación de vacío)  |             | <b>-ON</b>  |                |
|   | NO: normalmente abierta (generación de vacío) con impulso de expulsión   |             | <b>-OE</b>  |                |
|   | NC: normalmente cerrada (sin generación de vacío)  |             | <b>-CN</b>  |                |
|   | NC: normalmente cerrada (sin generación de vacío), con impulso de eyección                                       |             | <b>-CE</b>  |                |
| Conector eléctrico                                | Conector M12 (5 contactos)   |             | <b>-N</b>   | -N             |
| <b>0</b> Sensor de vacío (escala estándar en bar) | Sin sensor de vacío  |             |             |                |
|   | 1 salida PNP   |             | <b>-1P</b>  |                |
|   | 1 salida PNP y indicación mediante LCD   | <b>2</b>    | <b>-1PD</b> |                |
|   | 1 salida NPN   | <b>1</b>    | <b>-1N</b>  |                |
|   | 2 salidas conmutadas PNP   |             | <b>-2P</b>  |                |
|   | 1 salida PNP, 1 salida analógica de 0 ... 10 V   |             | <b>-PU</b>  |                |
|   | 1 salida PNP, 1 salida analógica de 4 ... 20 mA  |             | <b>-PI</b>  |                |
|   | 2 salidas NPN  |             | <b>-2N</b>  |                |
|   | 1 salida NPN, 1 salida analógica de 0 ... 10 V   | <b>1</b>    | <b>-NU</b>  |                |
|   | 1 salida NPN, 1 salida analógica de 4 ... 20 mA  | <b>1</b>    | <b>-NI</b>  |                |
|   | IO-Link  | <b>2</b>    | <b>-LK</b>  |                |
| Indicación alternativa de vacío                   | inchHG   | <b>1</b>    | <b>-H</b>   |                |

**1** L, 1N, NU, NI, H

No con diámetro nominal de la tobera Laval 2,0 mm.

**2** 1PD, LK

No con posición de reposo del generador de vacío ON y CN.

Introducir el código del producto

539074 OVEM - [ ] - [ ] - B - [ ] - [ ] - N - [ ] - [ ]

# Generadores de vacío OVEM

Accesorios

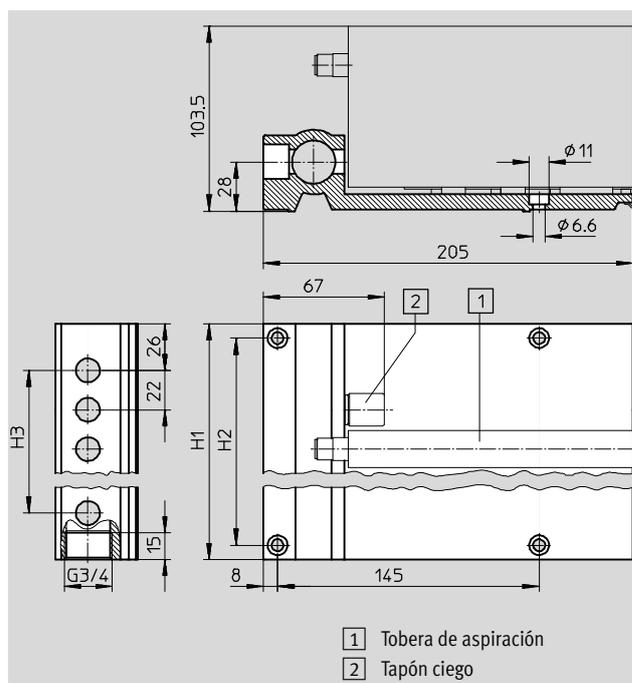
## Perfil distribuidor P OABM-P

Para tobera de aspiración  
OVEM-...-PL/PO

Conexión neumática 1: G3/4  
Tipo de fijación: con taladro pasante

Material: aleación forjada de aluminio

Características del material:  
Conformidad con la directiva  
2002/95/CE (RoHS)



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

| Diámetro interior del tubo flexible $d_f$ 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 <sup>1)</sup> [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 <sup>1)</sup> | Peso [g] | Nº art. | Tipo     |
| Listón distribuidor N | 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 CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

# Generadores de vacío OVEM

Accesorios

FESTO

## Tapones ciegos OASC-G1-P

Para perfil distribuidor P OABM-P-...

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

Material:  
Tornillo hueco: Aleación de aluminio  
Tapón roscado: Acero  
Juntas: Acero, caucho nitrílico  
Características del material:  
Conformidad con la directiva  
2002/95/CE (RoHS)



| Referencias |                   |          |         |           |
|-------------|-------------------|----------|---------|-----------|
|             | CRC <sup>1)</sup> | Peso [g] | Nº art. | Tipo      |
| Tapón ciego | 2                 | 53       | 549460  | OASC-G1-P |

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

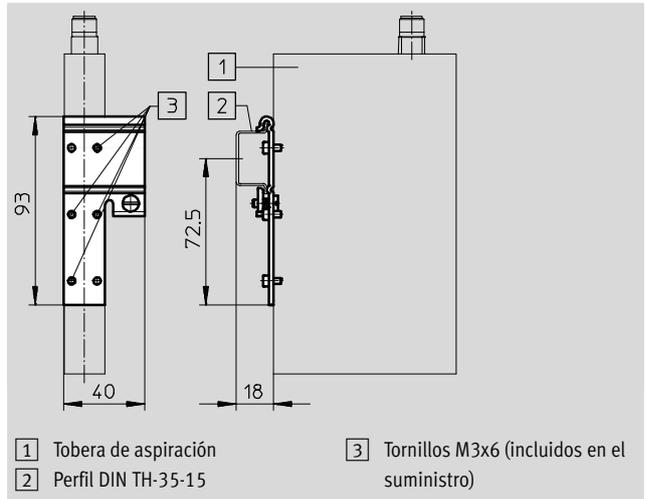
## Montaje en perfil DIN OABM-H

Para generador de vacío OVEM

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

Material: Acero, galvanizado

Características del material:  
Conformidad con la directiva  
2002/95/CE (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 carril DIN |  | 52       | 549461  | OABM-H |

# Generadores de vacío OVEM

Accesorios

**FESTO**

| Referencias – Cable NEBU-M12 |   |   | Hojas de datos → Internet: nebu |         |                       |
|------------------------------|---|---|---------------------------------|---------|-----------------------|
|                              | Conector eléctrico                              |   | Longitud del cable [m]          | Nº art. | Tipo                  |
|                              | Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos   | Extremo libre, 5 contactos                                      | 2,5                             | 541330  | NEBU-M12G5-K-2.5-LE5  |
|                              |   |   | 5                               | 541331  | NEBU-M12G5-K-5-LE5    |
|                              |   |   | 10                              | 554038  | NEBU-M12G5-K-10-LE5   |
|                              | Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos   | Conector recto tipo clavija, M8x1, 4 contactos, rosca giratoria | 2,5                             | 554036  | NEBU-M12G5-K-2.5-M8G4 |
|                              | Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos | Extremo libre, 5 contactos                                      | 2,5                             | 567843  | NEBU-M12W5-K-2.5-LE5  |
|                              |   |   | 5                               | 567844  | NEBU-M12W5-K-5-LE5    |

| Referencias – Ampliación para silenciador UOMS |                     |                  | Hojas de datos → Internet: uoms |          |
|--|---------------------|------------------|---------------------------------|----------|
|  | Forma constructiva  | Tipo de fijación | Nº art.                         | Tipo     |
|  | Silenciador abierto | Enclavamiento    | 538436                          | UOMS-1/4 |

| Referencias – Escuadra de fijación HRM |               | Hojas de datos → Internet: hrm |       |
|--|---------------|--------------------------------|-------|
|  | Material      | Nº art.                        | Tipo  |
|  | Acero cincado | 9769                           | HRM-1 |