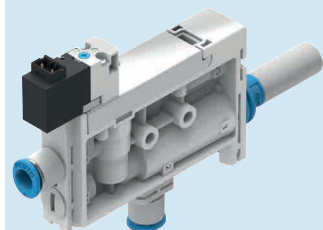


## Técnica de vacío

06

## Productos destacados



### OVEL

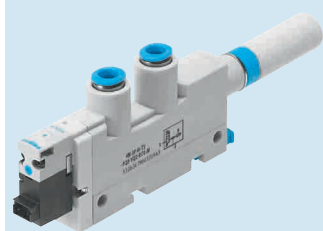
#### Generadores de vacío

- + Ideal para la manipulación rápida de piezas pequeñas
- + Ejecución compacta para el montaje en la zona de sujeción

Página 109

## Contenido

Guía de productos .....	107
Generadores de vacío OVEL .....	109
Generadores de vacío VN .....	111
Ventosas de sujeción por vacío ESG –	
Guía de productos .....	113



### VN

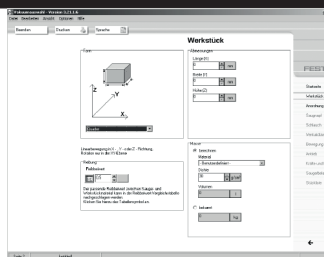
#### Generadores de vacío

- + Generación de vacío sencilla y rápida
- + Ejecución compacta para el montaje en la zona de sujeción

Página 111

## Herramienta de software

### Selección de vacío



¿Para qué superficies y tipo de movimientos es adecuada cada ventosa? ¡Prescinda de ensayos innecesarios gracias a cálculos precisos! Esta herramienta de software permite diferenciar entre movimientos lineales y giratorios.

Esta herramienta está disponible

- en [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue) pulsando el botón azul “Ingeniería”

## Generadores de vacío



**Generadores de vacío OVEL**



**Generadores de vacío OVEM**

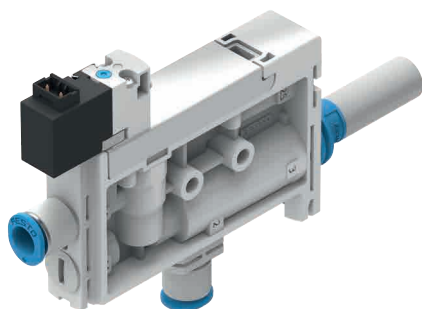


**Generadores de vacío neumáticos VN**

<b>Paso nominal de la tobera Laval</b>	0.45 ... 0.95 mm	0,45 ... 2 mm	0,45 ... 3 mm
<b>Característica del eyector</b>	Estándar, gran caudal de aspiración, alto vacío	Estándar, gran caudal de aspiración, alto vacío	Estándar, en línea, gran caudal de aspiración, gran vacío, alta depresión, gran volumen de aspiración
<b>Función integrada</b>	Impulso eléctrico de expulsión, regulador de caudal, sensor de presión, transmisor de presión, válvula de cierre eléctrica, filtro, silenciador abierto	Impulso eléctrico de expulsión, regulador de caudal, válvula de cierre eléctrica, filtro, economizador de aire eléctrico, válvula antirretorno, silenciador abierto, vacuostato	Impulso neumático de expulsión, silenciador abierto, vacuostato
<b>Vacío máximo</b>	92 %	93 %	86 ... 93 %
<b>Máx.caudal de aspiración contra atmósfera</b>	4 ... 45 l/min	6 ... 92 l/min	6,1 ... 339 l/min
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generador de vacío compacto y económico</li> <li>• Solución ligera</li> <li>• Diferentes niveles de rendimiento y tipos de vacío</li> <li>• Tiempos de conmutación breves mediante electroválvulas integradas</li> <li>• La pieza es depositada de forma rápida, precisa y segura mediante un impulso de expulsión.</li> <li>• Instalación sencilla mediante conectores tipo clavija H3 y racores rápidos roscados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción compacta</li> <li>• Control mediante sensor de vacío con IO-Link</li> <li>• Conexión eléctrica central con conector M12</li> <li>• Funcionamiento exento de mantenimiento y menor nivel de ruido gracias al silenciador abierto integrado</li> <li>• Filtro integrado con mirilla</li> <li>• Disponible con función de ahorro de aire e indicador LCD</li> <li>• Impulso de expulsión regulable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pueden utilizar directamente en la zona de trabajo</li> <li>• Disponible en forma recta (en línea: conexión de vacío en línea con la conexión de aire comprimido) o en forma de T (estándar: conexión de vacío en 90° en relación con la conexión de aire comprimido)</li> <li>• Compacta y rentable</li> <li>• Funcionamiento exento de mantenimiento y menor nivel de ruido gracias al silenciador abierto integrado</li> </ul>
<b>→ Página/online</b>	<b>109</b>	<b>ovem</b>	<b>111</b>

## Técnica de sujeción por vacío

			
	<b>Ventosa de vacío ESS</b>	<b>Ventosas de vacío ESV</b>	<b>Ventosa de vacío VAS, VASB</b>
<b>Tamaño de la ventosa</b>	10x30mm, 15x45mm, 20x60mm, 25x75mm, 30x90mm, 4x10mm, 4x20mm, 6x10mm, 6x20mm, 8x20mm, 8x30mm		
<b>Diámetro de la ventosa</b>	2 ... 200 mm	20 ... 200 mm	2 ... 125 mm
<b>Fuerza de sujeción con presión de funcionamiento nominal</b>	0,1 ... 1610 N	8,2 ... 1610 N	0,14 ... 700 N
<b>Forma constructiva</b>	Redonda, en forma de campana	Fuelle, redonda, en forma de campana	Conexión superior de vacío, conexión lateral del vacío, redonda, fuelle 1,5 pliegues, redondo, plano
<b>Información sobre el material Ventosa</b>	BR, FPM, NBR, PUR, VMQ (silicona), Vulkollan	BR, FPM, NBR, PUR, VMQ (silicona), Vulkollan	NBR, PUR, TPE-U(PU), VMQ (silicona)
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La ventosa se compone de ventosa y placa base con fijación</li> <li>Volumen de ventosa: 0,002 ... 245 cm<sup>3</sup></li> <li>Radio mínimo de las piezas: 10 ... 680 mm</li> <li>Fijación para elemento de fijación de ventosa: rosca interior, rosca exterior, racor</li> <li>Ventosa con rosca de fijación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pieza de desgaste para ventosa</li> <li>Fácilmente intercambiable</li> <li>Volumen de ventosa: 0,318 ... 245 cm<sup>3</sup></li> <li>Radio mínimo de las piezas: 10 ... 680 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Robusta y fiable</li> <li>Ventosa con rosca de fijación</li> <li>11 diámetros de la ventosa</li> <li>Forma redonda de la ventosa, fuelle plegable</li> <li>Conexión de vacío superior, lateral</li> <li>Rosca para atornillar</li> </ul>
<b>→ Página/online</b>	<b>ess</b>	<b>esv</b>	<b>vas</b>



- Diferentes niveles de rendimiento y tipos de vacío
- Tiempos de conmutación cortos mediante electroválvulas integradas
- La pieza es depositada de forma rápida, precisa y segura mediante un impulso de expulsión.
- Su ejecución compacta y ligera permite el montaje en la zona de sujeción
- Ideal para la manipulación rápida de piezas pequeñas
- Silenciador abierto libre de mantenimiento

## Código de pedido

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013
OVEL		H		PQ		UA			C	A		H3

Leyenda: ☐ Datos obligatorios ☐ Datos opcionales

001	<b>Tipo</b>
OVEL	Generador de vacío electroneumático
002	<b>Diámetro nominal de la tobera Laval</b>
5	0,45 mm
7	0,7 mm
10	0,95 mm
003	<b>Característica del eyector</b>
H	Alto vacío
004	<b>Ancho del cuerpo</b>
10	Patrón de 10 mm
15	Patrón uniforme de 15 mm
005	<b>Conexión neumática 1</b>
PQ	Racores de conexión métricos
006	<b>Conexión de vacío</b>
VQ4	Racor de conexión de 4 mm
VQ6	Racor de conexión de 6 mm
007	<b>Conexión neumática 3</b>
UA	Silenciador abierto

008	<b>Conexión de impulso de expulsión</b>
–	Mediante la conexión neumática 1
009	<b>Válvula de vacío</b>
C	Normalmente cerrada
010	<b>Funciones adicionales</b>
A	Impulso de expulsión eléctrico
011	<b>Margen de medición de presión del sensor de vacío</b>
B2	–1 ... 1 bar
V1	–1 ... 0 bar
012	<b>Señal de salida del sensor de vacío</b>
B	1-5 V
V	0-10 V
PNLK	PNP, NPN o IO-Link
013	<b>Conexión eléctrica</b>
H3	Patrón de conexiones H, conector vertical

## Opciones del producto

Conexión neumática 1

P Para encadenamiento en P mediante perfil distribuidor

Características del eyector

L Gran caudal de aspiración

Conexión de vacío

VQ3 Racor de conexión de 3 mm

Conexión neumática 3

RQ Racores de conexión métricos

Conexión de impulso de expulsión

– Conexión adicional (como la conexión neumática 1)

Funciones adicionales

– Sin impulso de expulsión

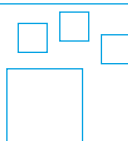
Margen de medición de presión del sensor de vacío

– Sin sensor de vacío

Señal de salida, sensor de vacío

– Sin sensor de vacío

## Pedido – Opciones del producto



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el programa de configuración.

El programa de configuración está incluido en el capítulo de productos en  
→ [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...)

Indique el tipo del producto o su número de artículo en el espacio de búsqueda.

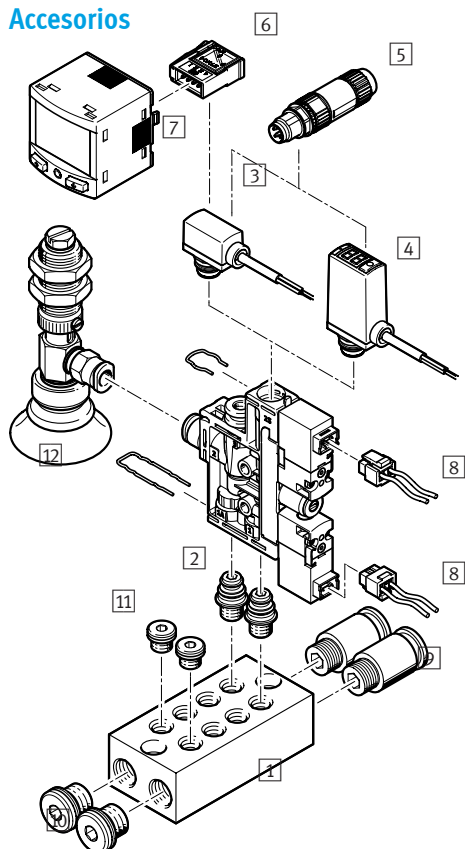
Nº art. para la configuración	Nº art.
001 Tipo	
Generador de vacío electroneumático OVEL	8049045

## Pedido – tipo básico

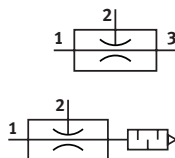
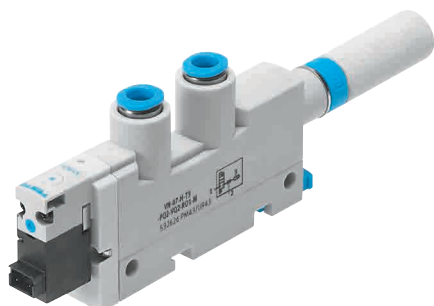
Con racor de conexión en la conexión neumática 1 y en la conexión de vacío, silenciador abierto en la conexión neumática 3, con sensor de vacío, impulso de expulsión y patrón de conexiones H, conector vertical

004 Ancho del cuerpo	006 Conexión de vacío	011 Margen de medición de presión del sensor de vacío	012 Señal de salida del sensor de vacío	Tipo	Nº art.
002 Diámetro nominal de tobera Laval 0,45 mm					
Patrón de 10 mm	Racor de conexión de 4 mm	-1 ... 0 bar	1-5 V	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1B-H3	8049046
		-1 ... 0 bar	0 ... 10 V	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-H3	8049049
		-1 ... 0 bar	PNP, NPN o IO-Link	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-H3	8049052
		-1 ... 1 bar	0 ... 10 V	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-B2V-H3	8069567
		-1 ... 1 bar	PNP, NPN o IO-Link	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-B2PNLK-H3	8069570
002 Diámetro nominal de tobera Laval 0,7 mm					
Patrón de 15 mm	Racor de conexión de 4 mm	-1 ... 0 bar	1-5 V	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1B-H3	8049047
		-1 ... 0 bar	0 ... 10 V	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-H3	8049050
		-1 ... 0 bar	PNP, NPN o IO-Link	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-H3	8049053
		-1 ... 1 bar	0 ... 10 V	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-B2V-H3	8069568
		-1 ... 1 bar	PNP, NPN o IO-Link	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-B2PNLK-H3	8069571
002 Diámetro nominal de tobera Laval 0,95 mm					
Patrón de 15 mm	Racor de conexión de 6 mm	-1 ... 0 bar	1-5 V	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1B-H3	8049048
		-1 ... 0 bar	0 ... 10 V	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1V-H3	8049051
		-1 ... 0 bar	PNP, NPN o IO-Link	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1PNLK-H3	8049054
		-1 ... 1 bar	0 ... 10 V	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-B2V-H3	8069569
		-1 ... 1 bar	PNP, NPN o IO-Link	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-B2PNLK-H3	8069572

## Accesorios



- 1 Perfil distribuidor P OABM-P  
→ [oabm-p](#)
- 2 Kit de fijación OABM-MK  
→ [oabm-mk](#)
- 3 Transmisor de presión SPTE → [spte](#)
- 4 Sensor de presión SPAE → 185
- 5 Conector NECU-S-M8G3/M12G3  
→ [necu](#)
- 6 Conector NECU-S-ECG4 → [necu](#)
- 7 Convertidor de señales SCDN → [scdn](#)
- 8 Conector tipo zócalo con cable NEBV → 141
- 9 Racor rápido roscado QS → 226
- 10 Tapón ciego B-1/8 → 236
- 11 Tapón ciego B-M7 → 236
- 12 Pinza por vacío ESG → 113  
Soporte para ventosa con rosca de fijación ESH → 113  
Ventosa ESS → 113  
Filtro de vacío OAFF → [oaff](#)



- Alto vacío de hasta 93%
- Conexión sencilla de los elementos de fijación y de las ventosas
- Diseño compacto y ligero mediante cuerpo de material sintético
- Sin piezas de desgaste, gran duración
- Control del vacío mediante vacuostato
- Respeto del medio ambiente gracias al uso de silenciadores

## Código de pedido

001	002	003	004	005	006	007	008
VN		H	T				

001	<b>Tipo</b>
VN	Generadores de vacío neumáticos
002	<b>Paso nominal de la tobera Laval</b>
05	0,45 mm
07	0,7 mm
10	0,95 mm
14	1,4 mm
20	2,0 mm
30	3,0 mm
003	<b>Característica del eyector</b>
H	Alto vacío/estándar
004	<b>Diseño</b>
T	Forma en T
005	<b>Tamaño</b>
2	Patrón uniforme de 10 mm
3	Patrón uniforme de 14 mm
4	Patrón uniforme de 18 mm
6	Patrón uniforme de 24 mm

Leyenda: ☐ Datos obligatorios

006	<b>Conexión de aire comprimido (P)</b>
PQ1	Racor de conexión de 4 mm
PQ2	Racor de conexión de 6 mm
PQ4	Racor de conexión de 10 mm
007	<b>Conexión de vacío (V)</b>
VQ1	Racor de conexión de 4 mm
VQ2	Racor de conexión de 6 mm
VQ3	Racor de conexión de 10 mm
VQ5	Racor de conexión de 12 mm
008	<b>Conexión del aire de escape (R)</b>
RQ1	Racor de conexión de 4 mm
RO1	Silenciador tipo UO, abierto
RO2	Silenciador tipo UOM, abierto

## Opciones del producto

Características del eyector:

- L Gran caudal de aspiración/estándar
- M Alto vacío/en línea
- N Gran caudal de aspiración/en línea

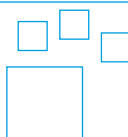
Tipo de cuerpo:

- I2 Forma recta, patrón uniforme de 10 mm
- I3 Forma recta, patrón uniforme de 13 mm

Conexiones:

- Rosca interior
- Rosca exterior
- Casquillo enchufable

## Pedido – Opciones del producto



**Producto configurable**

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el programa de configuración.

El programa de configuración está incluido en el capítulo de productos en  
[www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...)

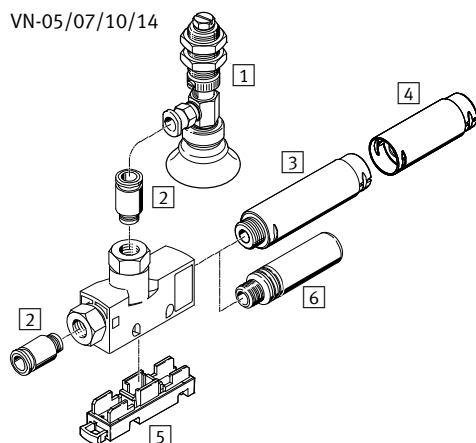
Indique el tipo del producto o su número de artículo en el espacio de búsqueda.

## Pedido – Tipo básico

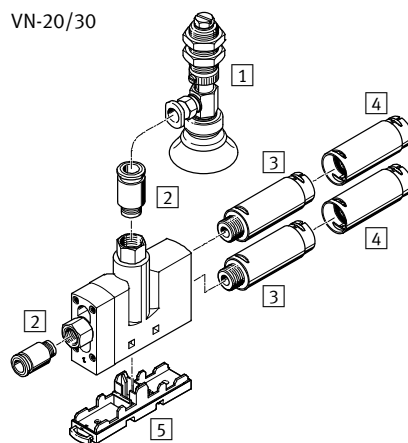
002 Paso nominal de la tobera Laval [mm]	004 Forma, 005 Tamaño	007 Conexión de vacío (V)	Tipo	Nº art.
0,45	T2, patrón uniforme de 10 mm	QS4	VN-05-H-T2-PQ1-VQ1-RQ1	526100
0,7	T2, patrón uniforme de 10 mm	QS4	VN-07-H-T2-PQ1-VQ1-RQ1	526101
0,95	T3, patrón uniforme de 14 mm	QS6	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01	193490
1,4	T4, patrón uniforme de 18 mm	QS8	VN-14-H-T4-PQ2-VQ3-R02	547707
2,0	T6, patrón uniforme de 24 mm	QS12	VN-20-H-T6-PQ4-VQ5-R02	193495
3,0	T6, patrón uniforme de 24 mm	QS12	VN-30-H-T6-PQ4-VQ5-R02	193497

## Accesorios

VN-05/07/10/14



VN-20/30



- [1] Ventosa de sujeción por vacío ESG (solución completa) → 113  
Elemento de fijación de ventosa ESH con Ventosa ESS (componentes individuales) → 113
- [2] Racor rápido roscado QS → 226
- [3] Silenciador UOM → 112
- [4] Extensión de silenciador UOMS → 112
- [5] Placa de montaje VN-T → 112
- [6] Silenciador UO → [uo](#)

### [3] Silenciador UOM

Conexión neumática	Tipo	Nº art.
G $\frac{1}{4}$	UOM-1/4	538432
G $\frac{3}{8}$	UOM-3/8	538433

### [4] Extensión de silenciador UOMS

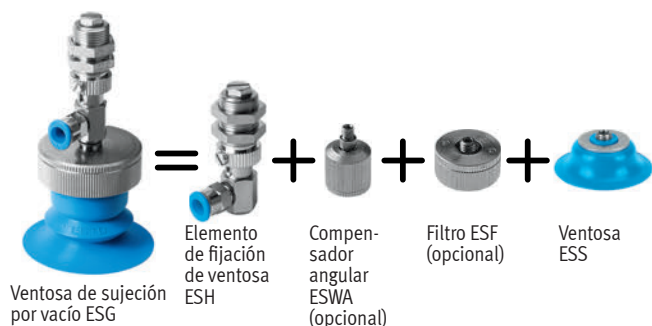
Para silenciador	Tipo	Nº art.
UOM-1/4	UOMS-1/4	538436
UOM-3/8	UOMS-3/8	538437

### [5] Placa de montaje VN-T

Para tipo de cuerpo	Tipo	Nº art.
T2	VN-T2-BP-NRH	196951
T3	VN-T3-BP-NRH	193641
T4	VN-T4-BP-NRH	195279
T6	VN-T6-BP-NRH <sup>1)</sup>	196956

1) No se permite el montaje horizontal en la pared





## Opciones del producto

- Los elemento de fijación ESH y las ventosas de vacío ESS se pueden combinar libremente en el mismo tamaño de elemento de fijación
- 15 diámetros de ventosa distintos, de 2 ... 200 mm
- 6 materiales de ventosa distintos
- 6 formas de ventosa distintas

- 14 elementos de fijación de ventosa ESH distintos
- Compatible con diversos márgenes de temperatura y superficies de material

Elemento de fijación de ventosa ESH  
→ esh

Conexión roscada G  
Para de ventosa de Ø 60 ... 200 mm  
Para para ventosas  
de 15x45 ... 30x90 mm

Racor de conexión QS  
Para de ventosa de Ø 2 ... 50 mm  
Para ventosas de 4x10 ... 10x30 mm

Boquilla PK  
Para de ventosa de Ø 2 ... 50 mm  
Para ventosas de 4x10 ... 10x30 mm

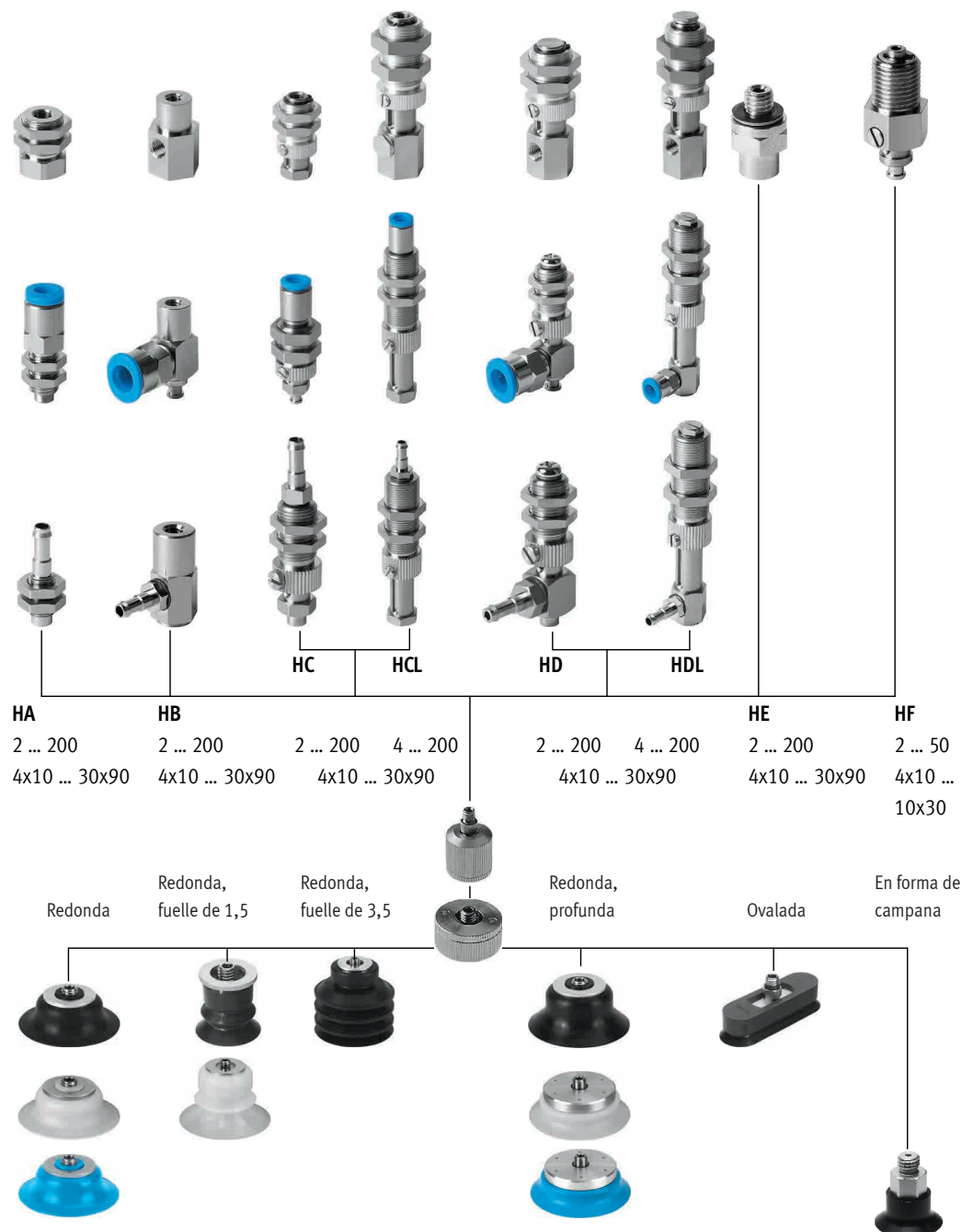
Tipos de elemento de fijación  
Para de ventosa de Ø [mm]  
Para ventosas de [mm]

## Compensador angular ESWA → eswa

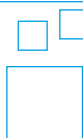
## Filtro ESF → esf

## Ventosa de vacío ESS → ess

Caucho nitrílico (NBR)  
Silicona (SI)  
Poliuretano (PU)  
Vulkollan® (GT/BT)



## Pedido



Producto  
configurable

Este producto y todas sus variantes  
pueden pedirse mediante el programa  
de configuración.

El programa de configuración está  
incluido en el capítulo de productos en  
→ [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...)

Indique el tipo del producto o su número  
de artículo en el espacio de búsqueda.

