

Ventosa con rosca de fijación VAS, VASB

FESTO



Características

Información resumida

- Robustas y fiables
- Ventosa con rosca de conexión fija
- 3 materiales
- 11 diámetros de la ventosa disponibles
- 2 formas de ventosa: redonda (VAS), fuelle (VASB)
- Conexión de vacío arriba, lateral
- Rosca interna

Segmentación del producto



Programa básico de Festo

Soluciona el 80 % de sus tareas de automatización

El programa básico de Festo es una preselección de las funciones y los productos más importantes. Forma parte de nuestra gama completa de productos.

En el programa básico encontrará la mejor relación calidad-precio para su automatización.

- En todo el mundo: rápidamente disponible, también a largo plazo
- La excelencia habitual: siempre con la calidad de Festo
- Búsqueda rápida: selección sencilla

Engineering Tools

Enlace [smart-vacuum](#)



Ahorre tiempo con las herramientas de ingeniería: Ingeniería inteligente para la solución óptima. Nuestro compromiso es aumentar su productividad. Para ello, una importante contribución son nuestras herramientas de ingeniería. Estas herramientas le permiten dimensionar correctamente su sistema, aprovechar reservas inéditas de productividad o incrementar la producción a lo largo de toda la cadena de valor. Desde el primer contacto hasta la modernización de su máquina: en cada fase de su proyecto descubrirá numerosas herramientas que le serán de gran ayuda.

La herramienta de diseño de vacío le ofrece una recomendación de productos basada en los requisitos de su aplicación de vacío. Tras introducir una serie de parámetros, la calculadora de vacío recomienda los productos de Festo necesarios para una solución óptima.

Diagramas

Enlace [vas](#)



Los diagramas mostrados en este documento también están disponibles en línea. Allí es posible mostrar valores precisos.

Material

[PUR]

Poliuretano

- Larga vida útil
- Tratamiento suave gracias al material blando

[NBR]

Caucho nitrílico

- Uso universal

[SI]

Silicona

- Alta resistencia térmica
- Apto para el contacto con alimentos

Características

Ejemplo de aplicación



Uno de los principales ámbitos de uso de la técnica de vacío es la automatización flexible:

- Elevar
- Colocar
- Mover
- Insertar
- Impulsar
- Agarrar
- Retener
- Almacenar
- Sujetar
- Transportar
- Cambiar de posición
- Invertir

Códigos del producto

001	Serie	
VAS	Ventosa	
VASB	Ventosa	

002	Tamaño de la ventosa con rosca de fijación	
2	2 mm de diámetro	
5	5 mm de diámetro	
8	8 mm de diámetro	
10	10 mm de diámetro	
15	Diámetro de 15 mm	
30	Diámetro de 30 mm	
40	Diámetro de 40 mm	
55	55 mm de diámetro	
75	75 mm de diámetro	
100	100 mm de diámetro	
125	125 mm de diámetro	

003	Conexión de vacío	
G14	G1/4	
G18	G1/8	
G38	G3/8	
M3	M3	
M5	M5	

004	Posición de conexión	
	Arriba	
S	Lateral	

005	Material	
PUR	Poliuretano	
NBR	Caucho nitrílico	
SI	Silicona	

006	Generación	
	Estándar	
B	Serie B	

Hoja de datos

Especificaciones técnicas – Ventosa con rosca de fijación VAS-...-S-PUR-B, conexión de vacío lateral

Diámetro de la ventosa	8 mm
Conexión de vacío	M5
Posición de la conexión	Lateral
Diámetro nominal	2 mm
Forma de la ventosa con rosca de fijación	Redondo plano
Tipo de fijación	A través de la toma de vacío
Posición de montaje	Cualquiera
Presión nominal de funcionamiento	-0,7 bar
Diámetro de aspiración eficaz	7,1 mm
Volumen de la ventosa con rosca de fijación	0,095 cm³
Compensación de altura de las ventosas	0,9 mm
Presión de funcionamiento	-0,95 ... 0 bar
Medio de funcionamiento	Aire atmosférico en concordancia con ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Temperatura ambiente	-20 ... 60°C
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2 - riesgo de corrosión moderado
Dureza Shore	60 +/- 5
Material de la ventosa	TPE-U (PU)
Material del pivote atornillado	Latón
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS
Conformidad PWIS	VDMA24364-A1-L

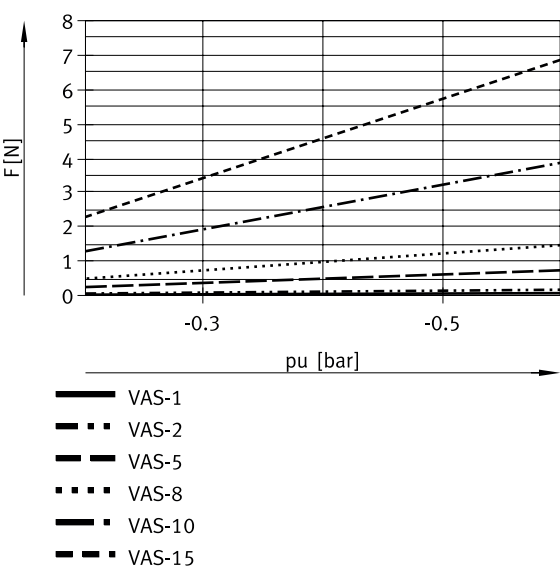
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Especificaciones técnicas – Ventosa con rosca de fijación VAS-...-NBR

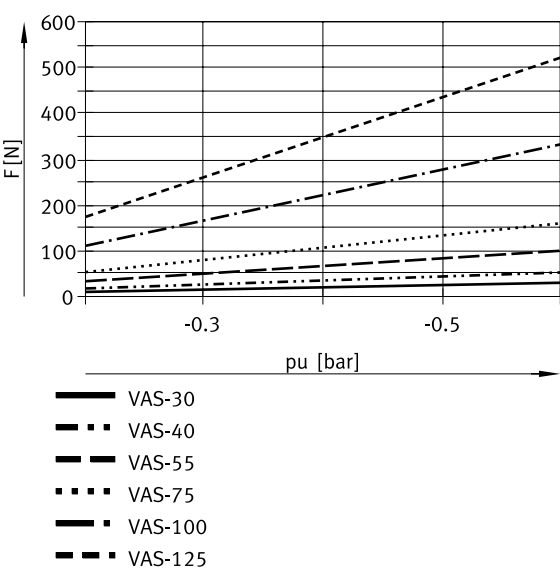
Diámetro de la ventosa	2 mm	5 mm	8 mm	10 mm	15 mm	30 mm	40 mm	55 mm	75 mm	100 mm	125 mm
Conexión de vacío	M3	M5	G1/8			G1/4			G3/8		
Posición de la conexión	Arriba										
Diámetro nominal	1 mm	1,5 mm	2 mm	3 mm			4 mm			7 mm	
Forma de la ventosa con rosca de fijación	Redondo plano										
Fuerza de sujeción a la presión nominal de funcionamiento	0,14 N	0,9 N	1,6 N	4,5 N	7,9 N	34 N	56 N	106 N	197 N	397 N	606 N
Diámetro de aspiración eficaz	1,6 mm	4 mm	5,5 mm	8 mm	12 mm	25 mm	32 mm	44 mm	60 mm	85 mm	105 mm
Presión de funcionamiento	-0,95 ... 0 bar										
Medio de funcionamiento	Aire atmosférico en concordancia con ISO 8573-1:2010 [7:-:-]										
Temperatura ambiente	-20 ... 80°C										
Dureza Shore	55 +/- 5		60 +/- 5			70 +/- 5					
Material de la ventosa	NBR										
Material del pivote atornillado	Acero de alta aleación	Aleación de forja de aluminio	Latón	Aleación de forja de aluminio	Latón	Fundición inyectada de cinc					
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS										
Conformidad PWIS	VDMA24364-A1-L										

Hoja de datos

Fuerza de aspiración teórica F en función del vacío pu – VAS-1 ... 15

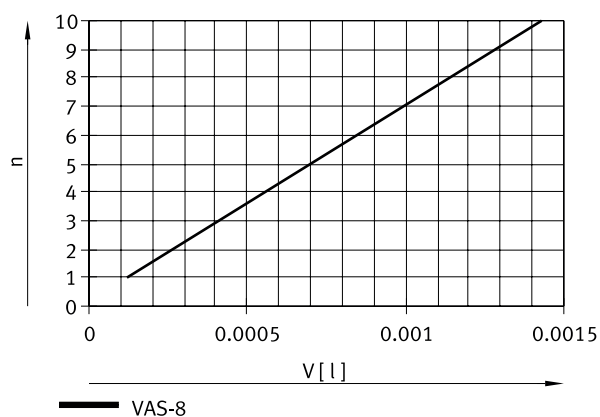


Fuerza de aspiración teórica F en función del vacío pu – VAS-30 ... 125

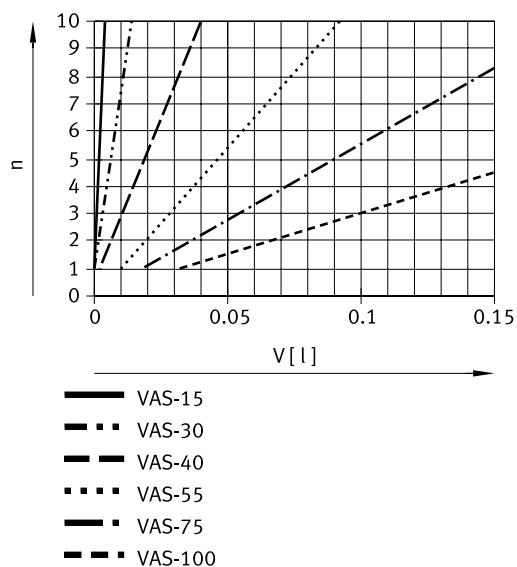


Hoja de datos

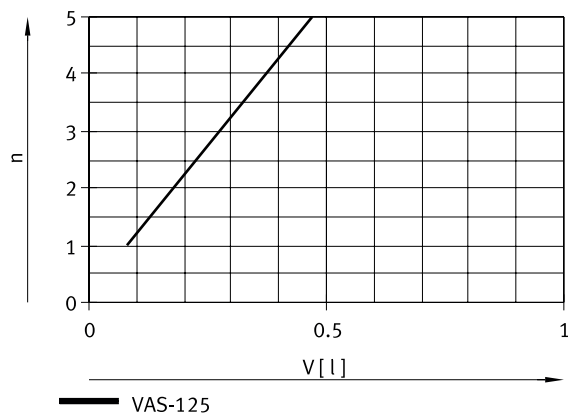
Volumen de las ventosas – VAS-8



Volumen de las ventosas – VAS-15 ... 100



Volumen de las ventosas – VAS-125



Hoja de datos

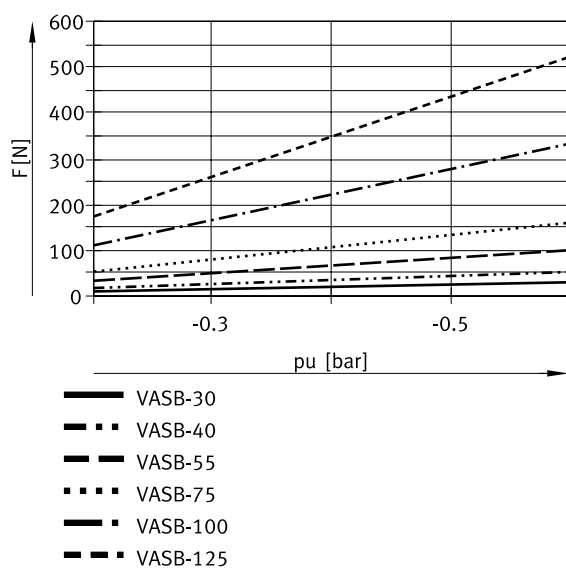
Especificaciones técnicas – Ventosa con rosca de fijación VAS-...-SI-B/PUR-B										
Diámetro de la ventosa	8 mm	10 mm	15 mm	30 mm	40 mm	55 mm	75 mm	100 mm	125 mm	
Conexión de vacío	M5		G1/8		G1/4				G3/8	
Posición de la conexión	Arriba									
Diámetro nominal	2 mm		3 mm		4 mm				7 mm	
Forma de la ventosa con rosca de fijación	Redondo plano									
Tipo de fijación	A través de la toma de vacío									
Posición de montaje	Cualquiera									
Presión nominal de funcionamiento	-0,7 bar									
Fuerza de sujeción a la presión nominal de funcionamiento	2,6 N	3,7 N	8,5 N	31 N	58 N	110 N	245 N	464 N	700 N	
Volumen de la ventosa con rosca de fijación	0,095 cm³	0,12 cm³	0,328 cm³	1,29 cm³	3,47 cm³	8,01 cm³	18,3 cm³	33,5 cm³	79,1 cm³	
Compensación de altura de las ventosas	0,9 mm	1,1 mm	1,2 mm	1,9 mm	3 mm	3,5 mm			6 mm	
Presión de funcionamiento	-0,95 ... 0 bar									
Medio de funcionamiento	Aire atmosférico en concordancia con ISO 8573-1:2010 [7:-:-]									
Temperatura ambiente	-40 ... 200°C									
Aptitud para el contacto con alimentos	Véase la información complementaria sobre el material									
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2 - riesgo de corrosión moderado									
Dureza Shore	60 +/- 5									
Material de la ventosa	VMQ (silicona)									
Material del pivote atornillado	Aleación de forja de aluminio									
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS									
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III									

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

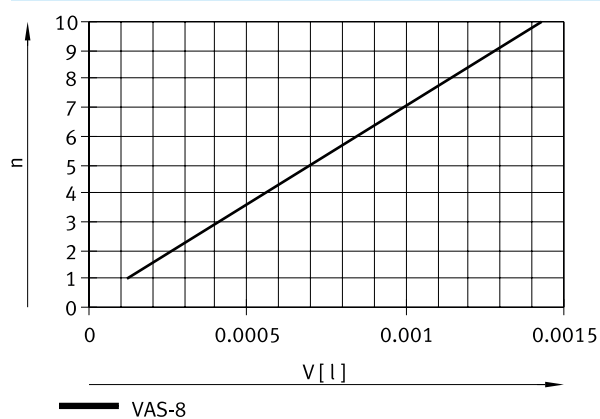
Especificaciones técnicas generales – Ventosa con rosca de fijación VASB-...-NBR, fuelle								
Diámetro de la ventosa	8 mm	15 mm	30 mm	40 mm	55 mm	75 mm	100 mm	125 mm
Conexión de vacío	M5	G1/8		G1/4			G3/8	
Posición de la conexión	Arriba							
Diámetro nominal	2 mm	3 mm		4 mm			7 mm	
Forma de la ventosa con rosca de fijación	Fuelle redondo de 1,5							
Fuerza de sujeción a la presión nominal de funcionamiento	1,6 N	7,9 N	34 N	56 N	106 N	197 N	397 N	606 N
Diámetro de aspiración eficaz	5,5 mm	12 mm	25 mm	32 mm	44 mm	60 mm	85 mm	125 mm
Presión de funcionamiento	-0,95 ... 0 bar						–	-0,95 ... 0 bar
Medio de funcionamiento	Aire atmosférico en concordancia con ISO 8573-1:2010 [7:-:-]							
Temperatura ambiente	-20 ... 80°C							
Dureza Shore	60 +/- 5							
Material de la ventosa	NBR							
Material del pivote atornillado	Latón			Fundición inyectada de cinc				
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS							
Conformidad PWIS	VDMA24364-A1-L						VDMA24364-B1/ B2-L	VD- MA24364-A1-L

Hoja de datos

Fuerza de aspiración teórica F en función del vacío pu – VASB-30 ... 125

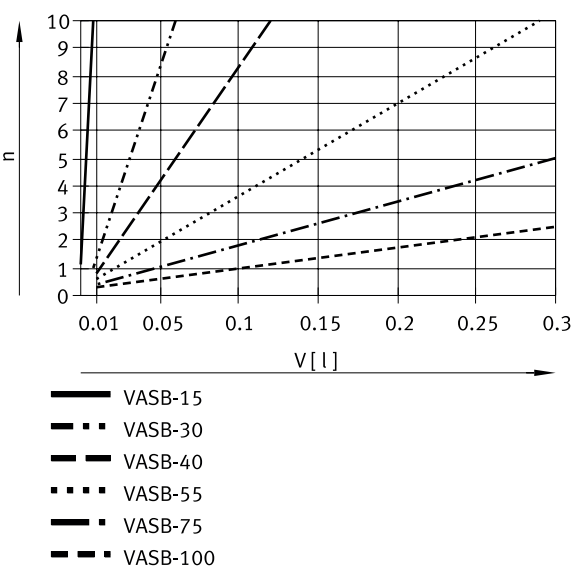


Volumen de las ventosas – VASB-8

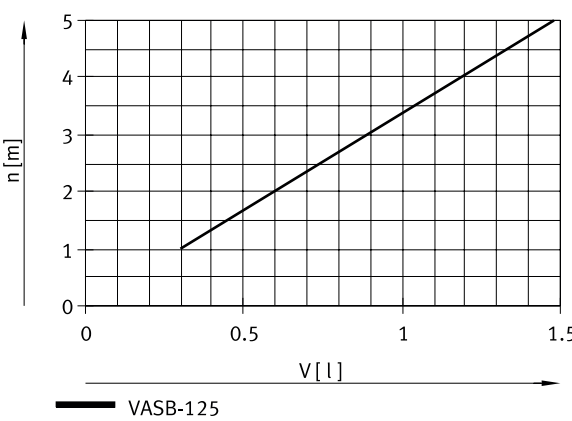


Hoja de datos

Volumen de las ventosas – VASB-15 ... 100



Volumen de las ventosas – VASB-125



Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales – Ventosa con rosca de fijación VASB-...-SI-B, fuelle

Diámetro de la ventosa	8 mm	15 mm	30 mm	40 mm	55 mm	75 mm	100 mm	125 mm
Conexión de vacío	M5	G1/8		G1/4				G3/8
Posición de la conexión	Arriba							
Diámetro nominal	2 mm	3 mm		4 mm				7 mm
Forma de la ventosa con rosca de fijación	Fuelle redondo de 1,5							
Tipo de fijación	A través de la toma de vacío							
Posición de montaje	Cualquiera							
Presión nominal de funcionamiento	-0,7 bar							
Fuerza de sujeción a la presión nominal de funcionamiento	2,6 N	8,5 N	25 N	58 N	110 N	228 N	395 N	610 N
Volumen de la ventosa con rosca de fijación	0,163 cm³	0,83 cm³	6,18 cm³	11,11 cm³	30,4 cm³	65,5 cm³	128 cm³	307 cm³
Compensación de altura de las ventosas	3,3 mm	5,6 mm	13,9 mm	13,7 mm	20 mm	15,5 mm		25 mm
Presión de funcionamiento	-0,95 ... 0 bar							
Medio de funcionamiento	Aire atmosférico en concordancia con ISO 8573-1:2010 [7:-:]							
Temperatura ambiente	-40 ... 200°C							
Aptitud para el contacto con alimentos	Véase la información complementaria sobre el material							
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2 - riesgo de corrosión moderado							
Dureza Shore	60 +/- 5							
Material de la ventosa	VMQ (silicona)							
Material del pivote atornillado	Aleación de forja de aluminio							
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS							
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III							

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Especificaciones técnicas generales – Ventosa con rosca de fijación VASB-...-PUR-B, fuelle

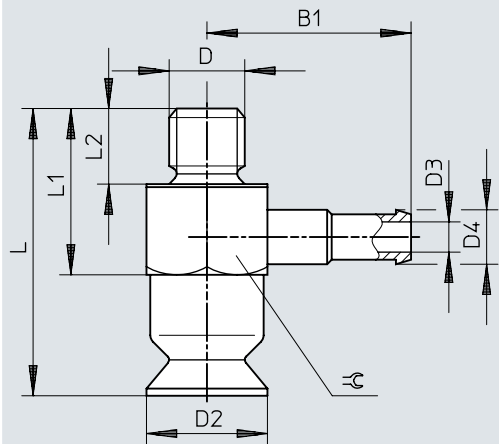
Diámetro de la ventosa	8 mm	15 mm	30 mm	40 mm	55 mm	75 mm	100 mm	125 mm
Conexión de vacío	M5	G1/8		G1/4				G3/8
Posición de la conexión	Arriba							
Diámetro nominal	2 mm	3 mm		4 mm				7 mm
Forma de la ventosa con rosca de fijación	Fuelle redondo de 1,5							
Tipo de fijación	A través de la toma de vacío							
Posición de montaje	Cualquiera							
Presión nominal de funcionamiento	-0,7 bar							
Fuerza de sujeción a la presión nominal de funcionamiento	2,8 N	8,5 N	34 N	60 N	110 N	250 N	450 N	570 N
Volumen de la ventosa con rosca de fijación	0,163 cm³	0,83 cm³	6,18 cm³	11,11 cm³	30,4 cm³	65,5 cm³	128 cm³	307 cm³
Compensación de altura de las ventosas	3,3 mm	5,6 mm	13,9 mm	13,7 mm	20 mm	15,5 mm		25 mm
Presión de funcionamiento	-0,95 ... 0 bar							
Medio de funcionamiento	Aire atmosférico en concordancia con ISO 8573-1:2010 [7:::]							
Temperatura ambiente	-20 ... 60°C							
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2 - riesgo de corrosión moderado							
Dureza Shore	60 +/- 5							
Material de la ventosa	PUR							
Material del pivote atornillado	Latón			Fundición inyectada de cinc				
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS							
Conformidad PWIS	VDMA24364-A1-L							

1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Dimensiones

Dimensiones – Dimensiones – Ventosa VAS-...-S-PUR-B, conexión de vacío lateral

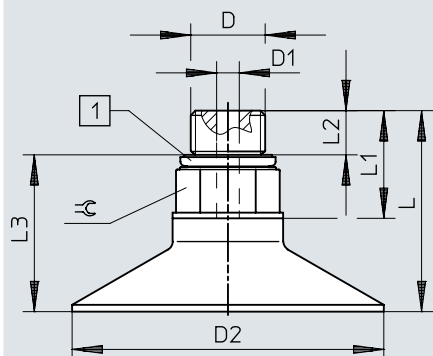
Descargar datos CAD www.festo.com



	B1	D	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	L	L1	L2 -0,1	≡C
VAS-8-...-S-PUR-B	13,5	M5	8	2	3,6	19	11,5	5	8

Dimensiones

Dimensiones – Dimensiones – Ventosa con rosca de fijación VAS-...-NBR

[Descargar datos CAD](#) www.festo.com


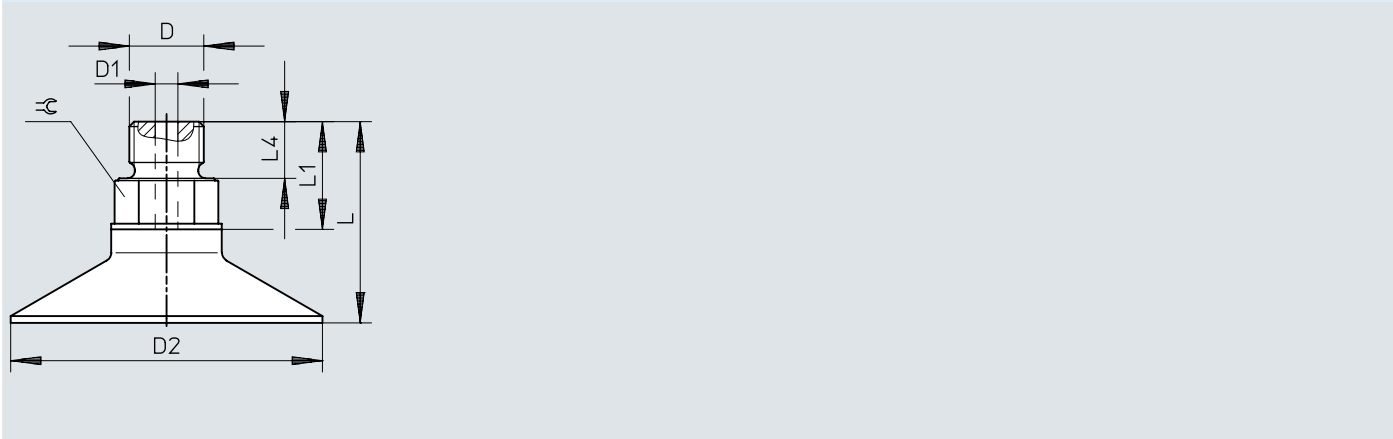
[2] VAS-5/10: anillo de junta OK; VAS-8/15 ... 125: anillo de junta OL

	D	D1 ø	D2 ø	L	L1	L2	L3	≈
VAS-2-...-NBR ¹⁾	M3	1	2	9,4	5,4	3,3	6,1	4,5
VAS-5-...-NBR	M5	2	5	16,5	10	3,8	12,7	8
VAS-8-...-NBR	M5	2	8	19	11,3	2,85	16,15	8
VAS-10-...-NBR	M5	2	10	19,2	11,5	3,8	15,4	8
VAS-15-...-NBR	G1/8	3	15	20,2	12	4,7	15,5	13
VAS-30-...-NBR	G1/8	3	30	21,5	12	4,7	16,8	13
VAS-40-...-NBR	G1/4	4	40	30,9	17,4	5,8	25,1	17
VAS-55-...-NBR	G1/4	4	55	33,9	17,4	5,8	28,1	17
VAS-75-...-NBR	G1/4	4	75	28	17	5,8	22,2	17
VAS-100-...-NBR	G1/4	4	100	28	17	5,8	22,2	17
VAS-125-...-NBR	G3/8	7	125	36	20	6,05	29,95	19

1) El anillo de junta no está incluido en el suministro.

Dimensiones

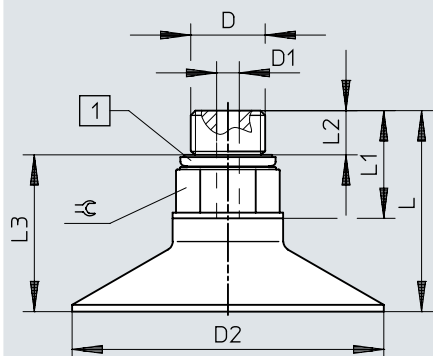
Dimensiones – Dimensiones – Ventosa VAS-...-SI-B Descargar datos CAD www.festo.com



	D	D1 Ø	D2 Ø	L	L1	L4	≡
VAS-8-...-SI-B	M5	2	8	19,2	11,5	4,3	8
VAS-10-...-SI-B	M5	2	10	19,2	11,5	4,3	8
VAS-15-...-SI-B	G1/8	3	15	20	12	6,5	13
VAS-30-...-SI-B	G1/8	3	30	21,5	12	6,5	13
VAS-40-...-SI-B	G1/4	4	40	30,5	17	8	17
VAS-55-...-SI-B	G1/4	4	55	33,5	17	8	17
VAS-75-...-SI-B	G1/4	4	75	28,2	17	8	17
VAS-100-...-SI-B	G1/4	4	100	28	17	8	17
VAS-125-...-SI-B	G3/8	7	125	36	20	12	19

Dimensiones

Dimensiones – Dimensiones – Ventosa con rosca de fijación VAS-...-PUR-B

[Descargar datos CAD](#) www.festo.com


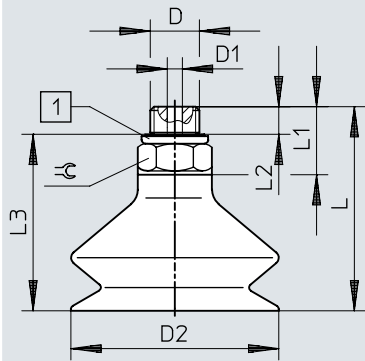
[1] Anillo de junta

	D	D1 Ø	D2 Ø	L	L1	L2	L3	⌀
VAS-8-...-PUR-B	M5	2	8	19	11,3	2,85	16,15	8
VAS-10-...-PUR-B	M5	2	10	19,2	11,5	2,85	16,35	8
VAS-15-...-PUR-B	G1/8	3	15	20	12	4,7	15,3	13
VAS-30-...-PUR-B	G1/8	3	30	21,5	12	4,7	16,8	13
VAS-40-...-PUR-B	G1/4	4	40	29,5	17	5,8	23,7	17
VAS-55-...-PUR-B	G1/4	4	55	32,5	17	5,8	26,7	17
VAS-75-...-PUR-B	G1/4	4	75	28	17	5,8	22,2	17
VAS-100-...-PUR-B	G1/4	4	100	28	17	5,8	22,2	17
VAS-125-...-PUR-B	G3/8	7	125	36	20	6,45	29,55	19

Dimensiones

Dimensiones – Dimensiones – Ventosa con rosca de fijación VASB-...-NBR, fuelle

Descargar datos CAD www.festo.com

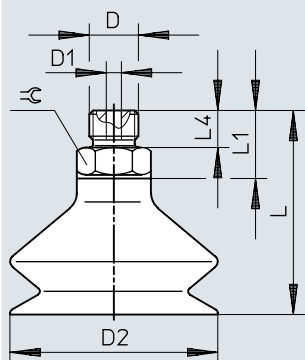


[1] Anillo de junta OL

	D	D1 Ø	D2 Ø	L	L1	L2	L3	≈
VASB-8-...-NBR	M5	2	8	22,5	11,3	2,85	19,65	8
VASB-15-...-NBR	G1/8	3	15	25,2	12	4,7	20,5	13
VASB-30-...-NBR	G1/8	3	30	34,3	12	4,7	29,6	13
VASB-40-...-NBR	G1/4	4	40	43,4	17,4	5,8	37,6	17
VASB-55-...-NBR	G1/4	4	55	52,4	17,4	5,8	46,6	17
VASB-75-...-NBR	G1/4	4	75	43,5	17	5,8	37,7	17
VASB-100-...-NBR	G1/4	4	100	44	17	5,8	38,2	17
VASB-125-...-NBR	G3/8	7	125	60	20	6	54	19

Dimensiones

Dimensiones – Dimensiones – Ventosa con rosca de fijación VASB-...-SI-B, fuelle

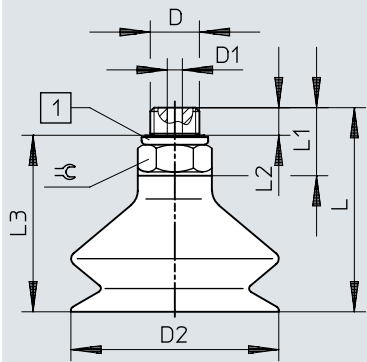
Descargar datos CAD www.festo.com

	D	D1 Ø	D2 Ø	L	L1	L4	≡
VASB-8-...-SI-B	M5	2	8	22,5	11,5	4,3	8
VASB-15-...-SI-B	G1/8	3	15	25,5	12	6,5	13
VASB-30-...-SI-B	G1/8	3	30	34	12	6,5	13
VASB-40-...-SI-B	G1/4	4	40	43	17	8	17
VASB-55-...-SI-B	G1/4	4	55	52	17	8	17
VASB-75-...-SI-B	G1/4	4	75	43,7	14,2	8	17
VASB-100-...-SI-B	G1/4	4	100	43,7	14,2	8	17
VASB-125-...-SI-B	G3/8	7	125	60	16,4	9	19

Dimensiones

Dimensiones – Dimensiones – Ventosa VASB-...PUR-B, fuelle

Descargar datos CAD www.festo.com



[1] Anillo de junta

	D	D1 Ø	D2 Ø	L	L1	L2	L3	≈
VASB-8-...-PUR-B	M5	2	8	22,5	11,5	3,55	18,95	8
VASB-15-...-PUR-B	G1/8	3	15	25,5	12	4,7	20,8	13
VASB-30-...-PUR-B	G1/8	3	30	34	12	4,7	29,3	13
VASB-40-...-PUR-B	G1/4	4	40	43	17	5,8	37,2	17
VASB-55-...-PUR-B	G1/4	4	55	52	17	5,8	46,2	17
VASB-75-...-PUR-B	G1/4	4	75	43,5	17	5,8	37,7	17
VASB-100-...-PUR-B	G1/4	4	100	43,5	17	5,8	37,7	17
VASB-125-...-PUR-B	G3/8	7	125	60	20	6	54	19

Referencias de pedido

Referencias de pedido – Ventosa con rosca de fijación VAS-...-S-PUR-B, conexión de vacío lateral					
	Diámetro de la ventosa	Conexión de vacío	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	8 mm	M5	4 g	8025969	VAS-8-M5-S-PUR-B

Referencias de pedido – Ventosa con rosca de fijación VAS-...-NBR				
	Diámetro de la ventosa	Conexión de vacío	N.º art.	Tipo
	2 mm	M3	173438	VAS-2-M3-NBR
	5 mm	M5	173439	VAS-5-M5-NBR
	8 mm		34588	VAS-8-M5-NBR
	10 mm		173440	VAS-10-M5-NBR
	15 mm	G1/8	36142	VAS-15-1/8-NBR
	30 mm		★ 34587	VAS-30-1/8-NBR
	40 mm	G1/4	36143	VAS-40-1/4-NBR
	55 mm		36144	VAS-55-1/4-NBR
	75 mm		36145	VAS-75-1/4-NBR
	100 mm		34586	VAS-100-1/4-NBR
	125 mm	G3/8	152605	VAS-125-3/8-NBR

Referencias de pedido – Ventosa con rosca de fijación VAS-...-SI-B/PUR-B					
	Diámetro de la ventosa	Conexión de vacío	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	8 mm	M5	2 g	1377781	VAS-8-M5-SI-B
	10 mm			1385610	VAS-10-M5-SI-B
	15 mm	G1/8	4 g	★ 1376604	VAS-15-1/8-SI-B
	30 mm		5 g	★ 1377752	VAS-30-1/8-SI-B
	40 mm	G1/4	14 g	1379454	VAS-40-1/4-SI-B
	55 mm		19 g	1379348	VAS-55-1/4-SI-B
	75 mm		62 g	1382165	VAS-75-1/4-SI-B
	100 mm		116 g	1386376	VAS-100-1/4-SI-B
	125 mm	G3/8	214 g	1415120	VAS-125-3/8-SI-B

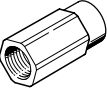
Referencias de pedido – Ventosa con rosca de fijación VASB-...-NBR, fuelle				
	Diámetro de la ventosa	Conexión de vacío	N.º art.	Tipo
	8 mm	M5	35410	VASB-8-M5-NBR
	15 mm	G1/8	35411	VASB-15-1/8-NBR
	30 mm		35412	VASB-30-1/8-NBR
	40 mm	G1/4	35413	VASB-40-1/4-NBR
	55 mm		35414	VASB-55-1/4-NBR
	75 mm		35415	VASB-75-1/4-NBR
	100 mm		35416	VASB-100-1/4-NBR
	125 mm	G3/8	152609	VASB-125-3/8-NBR

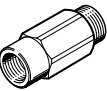
Referencias de pedido – Ventosa VASB-...-SI-B/PUR-B, fuelle					
	Diámetro de la ventosa	Conexión de vacío	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	8 mm	M5	4 g	1395637	VASB-8-M5-PUR-B

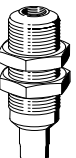
Referencias de pedido

Referencias de pedido – Ventosa VASB-...-SI-B/PUR-B, fuelle					
	Diámetro de la ventosa	Conexión de vacío	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	8 mm	M5	4 g	1394696	VASB-8-M5-SI-B
	15 mm	G1/8		★ 1377689	VASB-15-1/8-SI-B
			11 g	★ 1395671	VASB-15-1/8-PUR-B
	30 mm		7 g	1377637	VASB-30-1/8-SI-B
			14 g	1395690	VASB-30-1/8-PUR-B
	40 mm	G1/4	18 g	1372910	VASB-40-1/4-SI-B
			30 g	1395691	VASB-40-1/4-PUR-B
	55 mm		29 g	1373812	VASB-55-1/4-SI-B
			39 g	★ 1396063	VASB-55-1/4-PUR-B
	75 mm		78 g	1378427	VASB-75-1/4-SI-B
			90 g	1396064	VASB-75-1/4-PUR-B
	100 mm		132 g	1382277	VASB-100-1/4-SI-B
			155 g	1396066	VASB-100-1/4-PUR-B
	125 mm	G3/8	247 g	1387375	VASB-125-3/8-SI-B
			294 g	1396067	VASB-125-3/8-PUR-B

Accesorios

Adaptador AD			
	Abreviatura de tipo	N.º art.	Tipo
	AD	160256	AD-M12X1,25-1/4
		157334	AD-M10X1,25-1/4

Válvula de retención de vacío ISV			
	Abreviatura de tipo	N.º art.	Tipo
	ISV	33970	ISV-1/4

Compensador de altura VAL			
	Forma constructiva	N.º art.	Tipo
	Conexión de vacío arriba	151211	VAL-1/4-20