

EQUIPOS PARA VACÍO



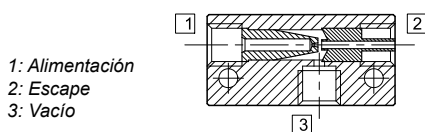
Se llama vacío al campo de las presiones inferiores a la atmosférica. El vacío se mide a partir del cero relativo (presión atmosférica) como una presión negativa, siendo el valor máximo de -1,013 bar (vacío absoluto).

La diferencia de presiones entre el vacío y la presión atmosférica, convenientemente aplicada sobre superficies, arrojará como resultante una fuerza de succión, que sumada a la posibilidad de desplazamiento, permite obtener trabajo utilizable en la automatización.

La técnica del vacío constituye una herramienta útil en el campo de la automatización industrial, pudiéndose aplicar en operaciones de montaje, manipuleo, embalaje y montaje de piezas mediante el uso de ventosas. El primer requerimiento que la aplicación de esta técnica plantea, es el de obtener el vacío de un modo sencillo y económico.

Generadores de vacío

Son componentes en los que el vacío puede lograrse utilizando aire comprimido como fluido motor. Operan basados en el principio Venturi, careciendo por lo tanto de partes móviles. El aire comprimido pasa por una tobera o difusor a gran velocidad, generando en esta forma vacío en su sección más estrecha.



En sus versiones más completas, estos equipos incorporan modularmente una electroválvula 2/2 NC que gobierna la alimentación de aire comprimido, un vacuostato que posibilita la obtención de una señal eléctrica en el momento de alcanzarse el vacío, un filtro en la línea de aspiración, un silenciador de escape y una electroválvula 2/2 de soplado para facilitar el desprendimiento de piezas livianas cuando se utilicen ventosas.

La performance de estos equipos se evalúa mediante sus curvas características.

Ventosas y portaventosas

Las ventosas se utilizan en la automatización industrial como elementos de sujeción y transporte de piezas, en dispositivos de carga automática en máquinas-herramienta, en máquinas envasadoras, en transporte de chapas, vidrios, placas y, en general, donde el manipuleo resultaría muy dificultoso por otro sistema debido a su geometría. Las ventosas son generalmente fabricadas con elastómeros sintéticos, inalterables frente a los agentes industriales corrientes y en diferentes tamaños, atendiendo las necesidades de peso y dimensión de las distintas piezas a manipular.

En la página siguiente se muestran los materiales disponibles de las ventosas y sus principales propiedades.

Con el objeto de amortiguar el contacto de la ventosa con las piezas a sujetar, mantener una presión constante contra las mismas, así como compensar pequeñas diferencias

en la altura de las piezas, se han desarrollado accesorios portaventosas, que además permiten una puesta a punto óptima del sistema posibilitando una regulación fina de la posición. Resultan sumamente adecuados en los casos de sujeción con ventosas múltiples, pues garantizan un contacto uniforme de las mismas con la pieza, compensando irregularidades o diferencias mecánicas del sistema, lográndose de esta forma una mayor seguridad operativa y una prolongada vida útil de las ventosas.

Recomendaciones para el montaje de Componentes para vacío

1. Al realizar el montaje, observar cuidadosamente el símbolo que indica la función del componente y el sentido del flujo.
2. Todas las roscas son Gas cilíndricas. Utilizar preferentemente conexiones con rosca cilíndrica de asiento frontal.
3. Al montar las tuberías, asegurar que estén limpias en su interior.
4. Utilizando sellador de cinta para las uniones roscadas, asegurar que no queden restos dentro del tubo, los que pueden penetrar en el interior del componente y alterar su buen funcionamiento.
5. Montar siempre el generador de vacío lo más cerca posible de las respectivas ventosas. Esto mejorará el tiempo de respuesta puesto que habrá menores volúmenes muertos en el circuito.
6. De acuerdo a la geometría de la pieza a transportar y a su peso, considerar la posibilidad de utilizar varias ventosas para equilibrar mejor la carga.
7. El uso de los portaventosas MiCRO asegura un contacto amortiguado con la pieza y una presión constante, además de compensar eventuales diferencias de altura de las piezas. Esto incrementa la vida útil de las ventosas.
8. Al usar múltiples ventosas, el uso de portaventosas favorece el ajuste fino del sistema y puede compensar irregularidades o diferencias mecánicas del mismo.

Plan de mantenimiento preventivo de Componentes para vacío

Debido a la sencillez del diseño, el mantenimiento de estos componentes se limita a una limpieza periódica de sus partes a fin de evitar la acumulación de suciedad dentro de las mismas. Los períodos de limpieza dependerán del estado del compresor y la línea, de la existencia o no de equipos de tratamiento del aire (postenfriadores, secadores, filtros, etc.), de la inclusión o no de unidades protectoras FRL en el propio sistema y de la condición del aire ambiente en el cual opera el sistema.

Puede establecerse un plan de mantenimiento preventivo que considere intervenciones por períodos semanales, cada 400 horas de servicio, cada 1200 horas (ó 2 millones de ciclos) y cada 5000 horas (u 8 millones de ciclos), estipulando controles visuales, desarmes parciales, limpieza de elementos y recambios preventivos de partes deterioradas. Esto es fundamentalmente aplicable a los Generadores de vacío de la serie GVP, GVR y GVU.

Para mayor información contactar a MICRO Capacitación.

Desarme de unidades

Antes de iniciar el desarme debe interrumpirse el suministro y despresurizar la unidad. Hacerlo con el elemento a presión puede ocasionar accidentes o rotura de partes. El desarme puede realizarse “in situ” o “en banco”, empleando herramientas standard de taller. Cuando se encuentre excesiva resistencia, sugerimos consultar al servicio técnico MICRO.

Limpieza de partes

La limpieza puede realizarse con nafta y pincel, sopleteando con aire a presión limpio y seco. Repetir la operación hasta obtener la limpieza a fondo de las partes.

El uso de solventes o desengrasantes industriales queda limitado a aquellos que no contengan productos clorados (tricloroetileno o tetracloruro de carbono) o solventes aromáticos (thinner, acetona, tolueno, etc.).

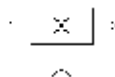
Armado de unidades

Las partes deben ser secadas antes del armado y revisadas a efectos de reemplazar aquellas que presenten signos de deformación o rotura. Lubricar las superficies internas con grasa blanca neutra liviana (no fibrosa ni aditivada con litio).

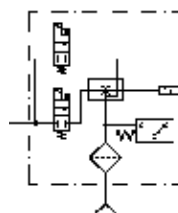
Los Kits de reparación incluyen la grasa aconsejada y necesaria, la que puede a su vez ser adquirida por separado. Todas las partes son ajustables con herramientas clásicas de taller. No ajustar las uniones roscadas en forma desmedida.

Materiales de las ventosas y sus propiedades				
	NBR	SI	NK	HT1
Resistencia al desgaste	2	1	2	3
Resistencia a la deformación permanente	2	2	3	2
Resistencia a la intemperie	2	3	2	3
Resistencia al ozono	1	4	2	4
Resistencia al aceite	4	1	1	4
Resistencia a combustibles	2	1	1	2
Resistencia a etanol al 96%	4	4	4	4
Resistencia a los solventes	2	2	1	2
Resistencia a los ácidos	1	1	2	1
Resistencia al vapor	2	2	1	3
Resistencia a la rotura	2	1	2	2
Desgaste en mm ³ según DIN 53516	100-120 a 55 Sh.	180-200 a 55 Sh.	100-120 a 40 Sh.	100-120 a 60 Sh.
Resistencia térmica instantánea en °C	-30...120	-60...250	-50...120	-30...170
Resistencia térmica a largo plazo en °C	-10...70	-30...200	-40...80	-10...140
Dureza Shore según DIN 53505	40...90	30...85	30...90	55...65

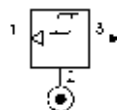
1: poco apropiado
2: bien
3: muy bien
4: excelente



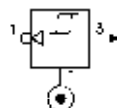
Generador de vacío



Generador de vacío incorporando electroválvulas de vacío y expulsión, filtro de aspiración, vacuostato eléctrico y silenciador de escape



Vacuostato neumático con salida positiva (normal cerrado)

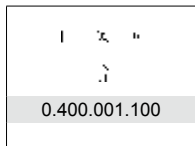


Vacuostato neumático con salida negativa (normal abierto)

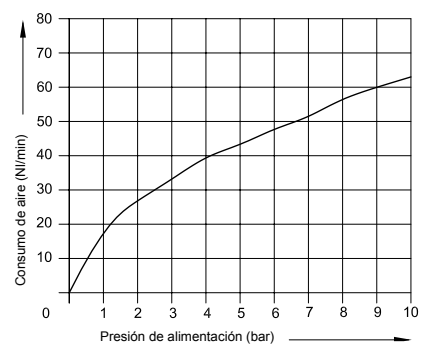
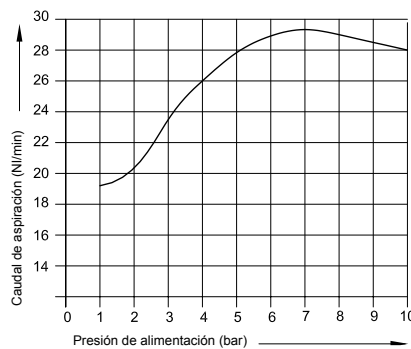
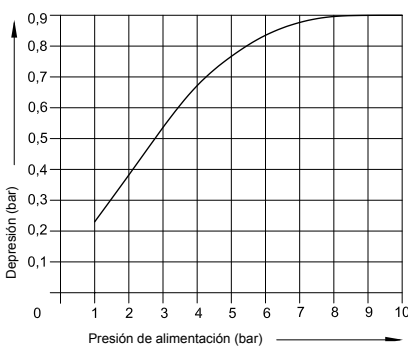
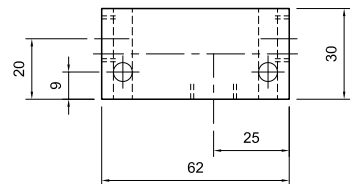
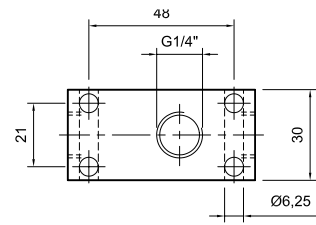
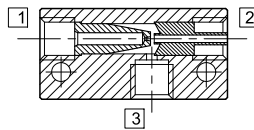
Tipo.....	Generador de vacío por efecto venturi
Fluido.....	Aire comprimido filtrado (lubricación no recomendada)
Posición de trabajo.....	Indiferente
Diámetros venturi	Emisor: 1 mm Interceptor: 2,5 mm
Conexiones.....	G 1/4"
Presión de trabajo	1,5...10 bar (22...145 psi)
Temperaturas.....	-20...80 °C (-4...176 °F)
Materiales.....	Cuerpo y toberas de aluminio



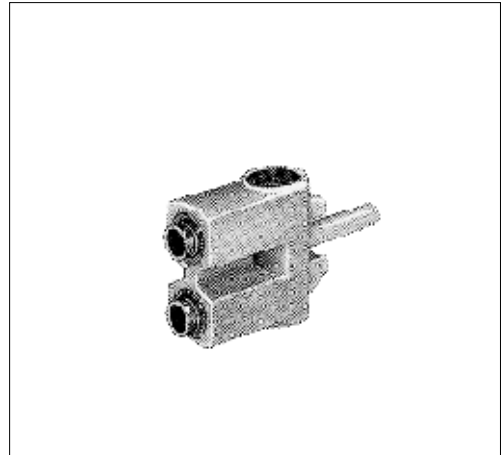
Nota: Se recomienda utilizar Silenciadores de escape para atenuación del ruido.



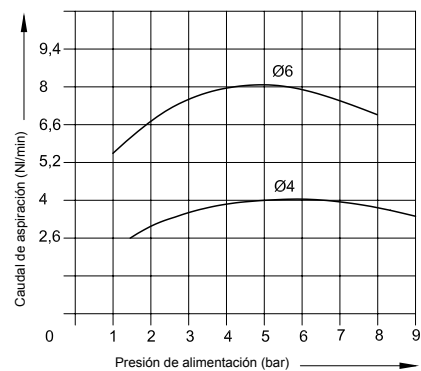
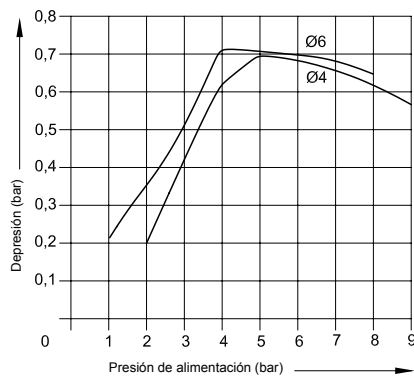
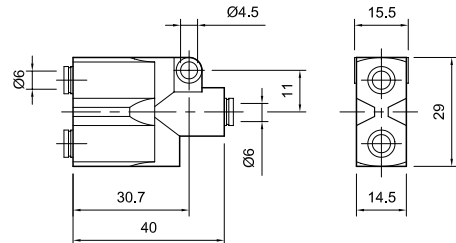
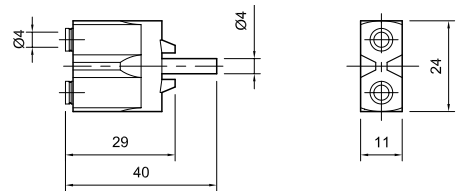
1: Alimentación
2: Escape
3: Vacío



Tipo..... Generadores de vacío por efecto venturi enchufables
 Fluido..... Aire comprimido filtrado (lubricación no recomendada)
 Posición de trabajo..... Indiferente
 Conexiones..... Instantáneas Ø4 mm (macho-hembra-hembra)
 Instantáneas Ø6 mm (hembra-hembra-hembra)
 Presión de trabajo 2...8 bar (29...116 psi)
 Temperaturas..... -5...50 °C (23...122 °F)



Ø	
4	0.481.545.001
6	0.481.545.005

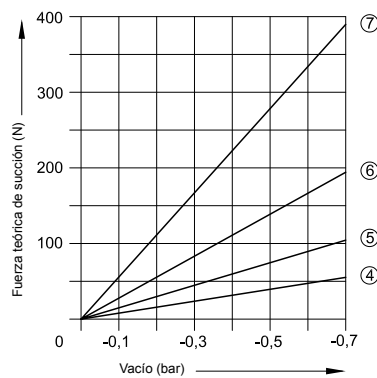
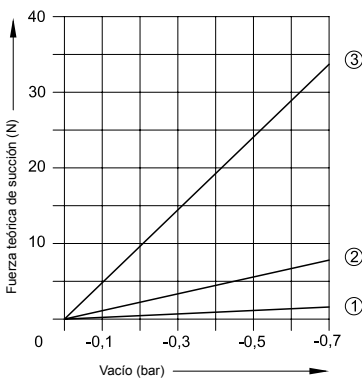
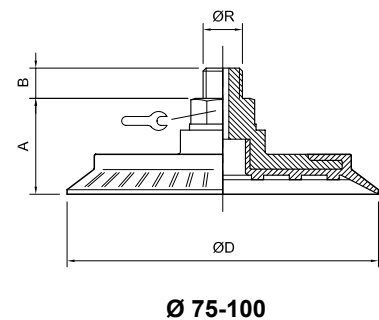
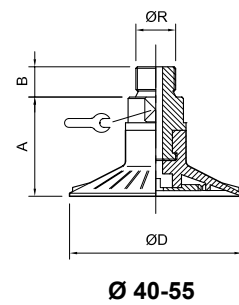
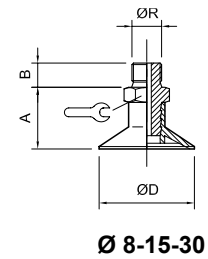


Tipo..... Ventosas para toma de piezas mediante el vacío
 Fluido..... Aire comprimido filtrado (lubricación no recomendada)
 Posición de trabajo..... Vertical (preferible)
 Conexiones..... M5, G1/8" y G1/4" (según diámetros)
 Vacío..... 0...-1 bar
 Temperaturas..... -20...80 °C (-4...176 °F)
 Materiales..... Ventosas de NBR, cuerpo de conexión de aluminio (zamac para ventosas Ø 75 y 100 mm)



Nota: se recomienda su montaje empleando los Portaventosas serie CV (ver página 4.2.2.1).

Modelo	ØD	MiCRO	Ø Efectivo	A	B	ØR	...
VN 8	8	0.400.001.112	5,5	14	5	M 5 x 0,8	8
VN 15	15	0.400.001.113	12	20	8	G 1/8"	13
VN 30	30	0.400.001.114	25	20	8	G 1/8"	13
VN 40	40	0.400.001.115	32	30	10	G 1/4"	17
VN 55	55	0.400.001.116	44	30	10	G 1/4"	17
VN 75	75	0.400.001.117	60	30	10	G 1/4"	19
VN 100	100	0.400.001.118	85	30	10	G 1/4"	19



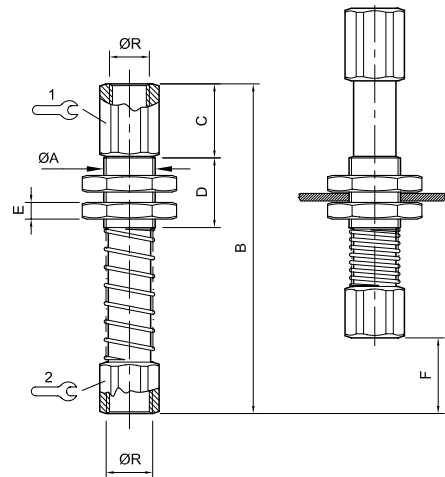
- (1) VN 8
- (2) VN 15
- (3) VN 30
- (4) VN 40
- (5) VN 55
- (6) VN 75
- (7) VN 100

Tipo..... Accesorios portaventosas para montaje, compensación y regulación
 Fluido..... Aire comprimido
 Posición de trabajo..... Vertical (preferible)
 Conexiones..... M5, G1/8" y G1/4" (según modelo)
 Temperaturas..... -20...80 °C (-4...176 °F)
 Materiales..... Cuerpo de acero SAE 1020 cincado, niple y tuercas de montaje de latón



Nota: usar cada modelo de portaventosas sólo con las respectivas ventosas recomendadas.

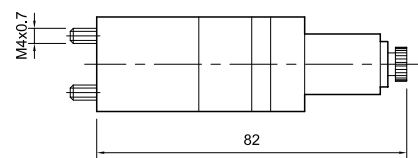
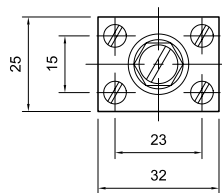
Modelo	MiCRO	Ø Ventosa	ØA	B	C	D	E	F	1	2	ØR
CV 8	0.400.001.119	8	M 12 x 1	67	12	25	4	12	8	8	M 5
CV 30	0.400.001.120	15 / 30	M 16 x 1,5	88	17	30	5	14	14	13	G1/8"
CV 55	0.400.001.121	40 / 55	M 22 x 1,5	109	24	40	5,5	14	17	17	G1/4"
CV 100	0.400.001.122	75 / 100	M 22 x 1,5	109	24	40	5,5	16	17	17	G1/4"



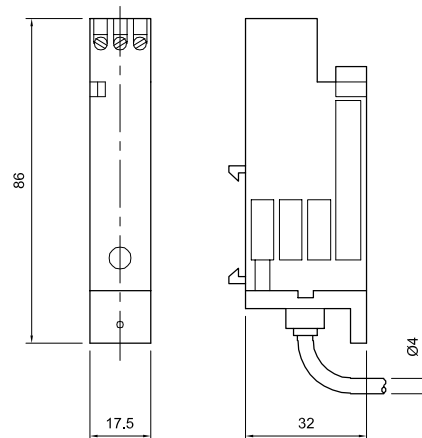
- Tipo..... Emisores de señales en presencia de vacío (en el modelo de salida negativa la señal se anula ante la presencia del vacío)
- Tipo de señal Neumática o eléctrica. El modelo eléctrico tiene un contacto NA y otro NC, para 5 A con 220 V resistivos
- Fluido..... Aire comprimido filtrado (lubricación no recomendada)
- Caudal a 6 bar 200 NI/min
- Histéresis..... 80 mbar (neumática) - 250 mbar (eléctrica)
- Montaje..... Modelo neumático: ver bases de conexionado al pie de la página
Modelo salida eléctrica: sobre riel DIN
- Campo de regulación -0,1...-0,9 bar (salida neumática)
-0,3...-0,8 (salida eléctrica)
- Grado de protección IP20 (salida eléctrica)
- Temperaturas..... -5...50 °C (23...122 °F)



Señal neumática	NC (Positiva)	NA (Negativa)
	0.481.505.110	0.481.502.110



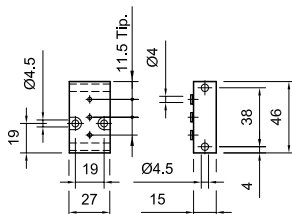
Señal eléctrica	0.481.513.522
-----------------	---------------



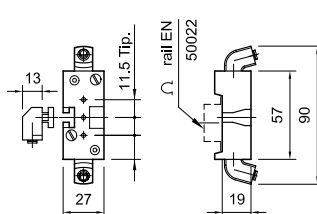
Bases de conexionado

Incluyen conexiones instantáneas para tubo Ø4 mm

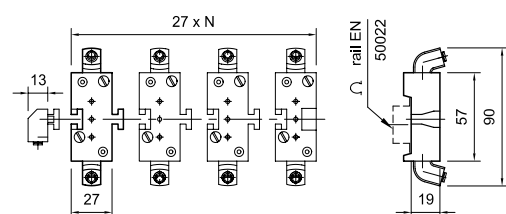
MiCRO	Modelo simple con conexión trasera
0.481.532.001	



MiCRO	Unitaria o extremo de manifold perfil DIN-Omega EN 50022
0.481.532.104	

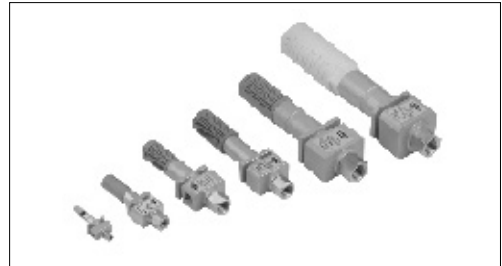


MiCRO	Intermedio para manifold perfil DIN-Omega EN 50022
0.481.532.102	



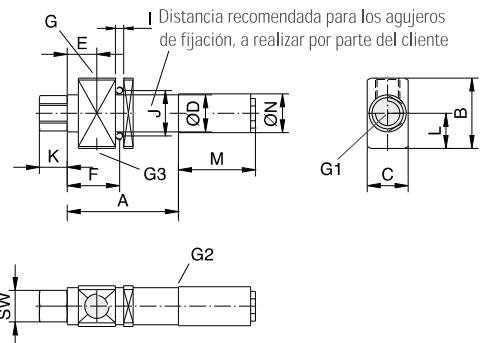
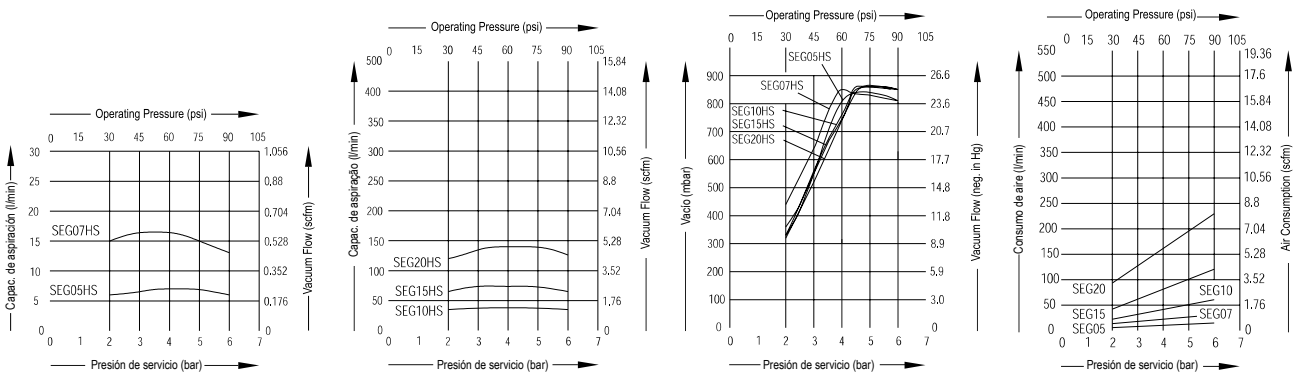
Eyectores básicos con silenciador SEG

- Cuerpo base con tobera Venturi y silenciador incorporado.
- Dimensiones pequeñas y poco peso, apto para espacios estrechos y con alta dinámica (ej., brazos de robots, manipuladores, etc.).
- Materiales: cuerpo de aluminio anodizado, toberas de latón y silenciador plástico.
- Usar aire comprimido filtrado y libre de lubricantes, de 1 a 8 bar (eficiencia máx. entre 4 y 5 bar).
- Temperatura: -10...80 °C.



Tipo	MiCRO		Ø Toberas mm	Máx. vacío % (*)	Capac. aspiración Nl/min	Consumo Nl/min	Presión bar
	SE	SG					
SEG 05 HS	0.320.100.271		0,5	82	7	13	4,5
SEG 07-M5 HS	0.320.100.275		0,7	82	16	21	4,5
SEG 10 HS	0.320.100.111		1,0	85	34	49	5
SEG 15 HS	0.320.100.112		1,5	85	69	102	4,5
SEG 20 HS	0.320.100.113		2,0	85	124	186	5

(*) Valores de medición a la altura del mar, 20°C y 1013 mbar (condiciones nominales)



	A	B	C	ØD	E	F	G	G1	G2	G3	I	J	K	L	M	ØN	SW
SEG 05 HS	32	20	10	8	6	11,75	M5	M5	M5	M5	3,5	11,5	8	10	24	9	8
SEG 07-M5 HS	32	20	10	8	6	11,75	M5	M5	M5	M5	3,5	11,5	8	10	24	9	8
SEG 10 HS	45	26	16	15	11	20,75	G1/8"	G1/8"	G1/8"	-	3,5	18,5	12	13	40	15	14
SEG 15 HS	60	38	22	20	16	28,25	G1/4"	G1/4"	G1/4"	-	4,5	24,5	15	19	46	20	17
SEG 20 HS	75	38	26	20	16	28,25	G1/4"	G1/4"	G3/8"	-	4,5	24,5	15	19	56	20	17

Eyectores multietapa SEM

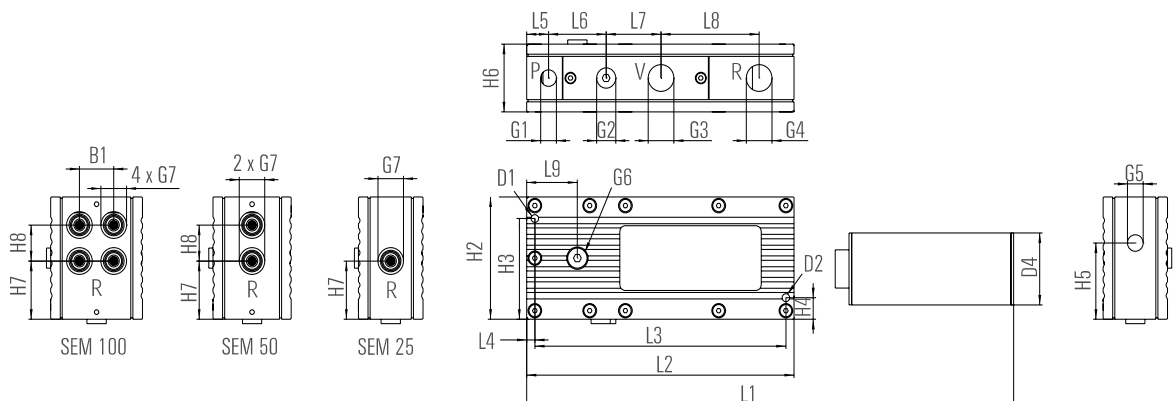
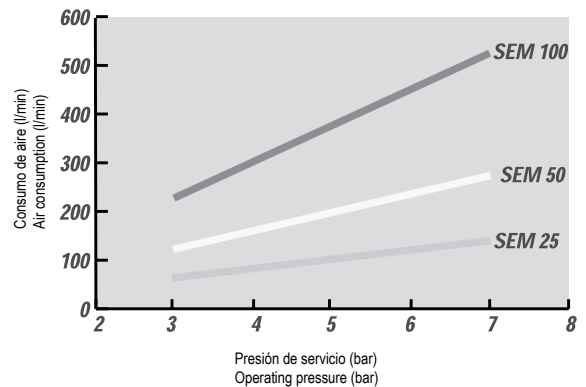
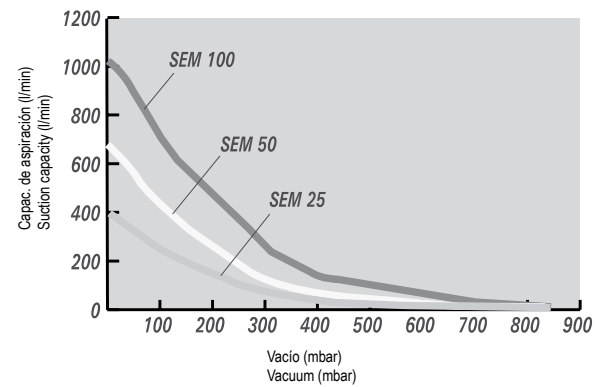
- Familia de generadores de alta capacidad de aspiración, con boquillas multietapa y silenciador incorporado.
- Aptos para materiales porosos: cartón, materiales de embalaje o de aislamiento. Estos materiales permeables se manipulan normalmente a valores de vacío relativamente bajos (hasta aprox. 40%), los que la serie SEM alcanza muy rápidamente.



MiCRO	
Tipo	
SEM 25-SDA	0.320.100.314
SEM 50-SDA	0.320.100.317
SEM 100-SDA	0.320.100.320
Manómetro vacío Ø40	0.370.100.035

Máx vacío % (*)	Máx capac. aspiración NI/min	Consumo de aire NI/min a 5 bar	Nivel acústico (aspirado/libre) dB(A) a 5 bar	Presión de servicio bar	Rango de Temperatura °C
85	395	101	64 ... 77	4 ... 6	0 ... 50
85	704	197	66 ... 80	4 ... 6	0 ... 50
85	976	376	60 ... 82	4 ... 6	0 ... 50

(*) Valores de medición a la altura del mar, 20°C y 1013 mbar (condiciones nominales)



	B1	D1	D2	D4	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
SEM 25	-	5,5	5,5	40	1/4"	1/8"	1/2"	1/2"	1/4"	1/8"	1/2"	85	70	15	53	47	40,5	-	275	195	183	6	16	42	40	71,5	37
SEM 50	-	5,5	5,5	50	1/4"	1/8"	3/4"	3/4"	1/4"	1/8"	1/2"	85	70	205	50	57	40,5	25	335	195	183	6	16	42	40	71,5	37
SEM 100	25	5,5	5,5	50	1/4"	1/8"	1"	3/4"	1/4"	1/8"	1/2"	85	70	205	50	67	40,5	25	335	195	183	6	16	38	40	71,5	37

Eyectores en línea VR

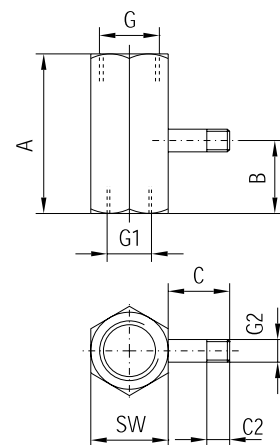
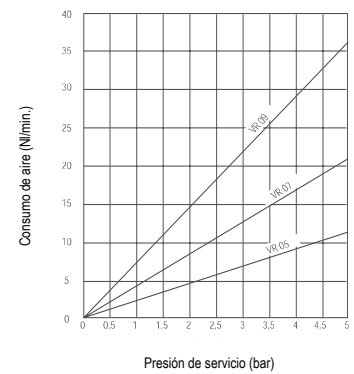
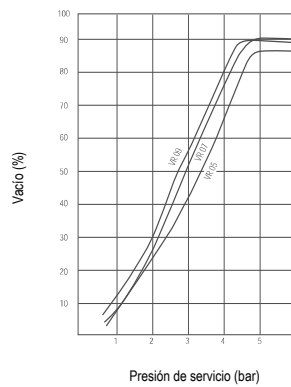
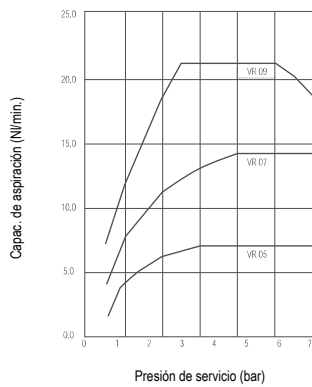
- Eyectores en línea aptos para montaje directo entre la ventosa y el suministro de aire comprimido.
- Dimensiones pequeñas y poco peso, aptos para espacios estrechos y con alta dinámica (ej., brazos de robots, manipuladores, etc.).
- Materiales: cuerpo de aluminio anodizado y toberas de latón.



MiCRO	
Tipo	
VR 05	0.320.100.075
VR 07	0.320.100.001
VR 09	0.320.100.077

Ø Toberas mm	Máx. capacidad de aspiración NI/min	Máx vacío % (*)	Consumo de aire NI/min	Presión de servicio bar	Rango de Temperatura °C
0,5	7	87	12	4 ... 6	0 ... 60
0,7	14	90	21	4 ... 6	0 ... 60
0,9	21	89	36	4 ... 6	0 ... 60

(*) Valores de medición a la altura del mar, 20°C y 1013 mbar (condiciones nominales)



	A	B	C	C2	G	G1	G2	SW
VR 05	35	16	12,8	5	G1/4"	G1/8"	M5	17
VR 07	35	16	12,8	5	G1/4"	G1/8"	M5	17
VR 09	35	16	12,8	5	G1/4"	G1/8"	M5	17

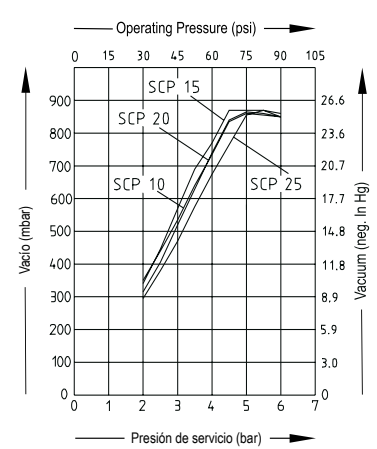
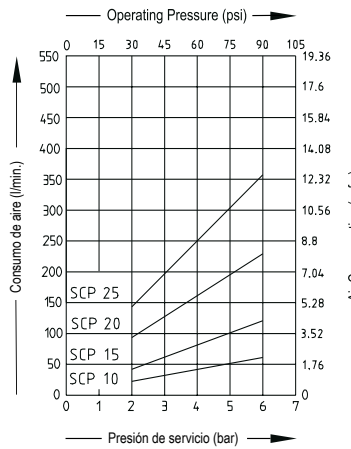
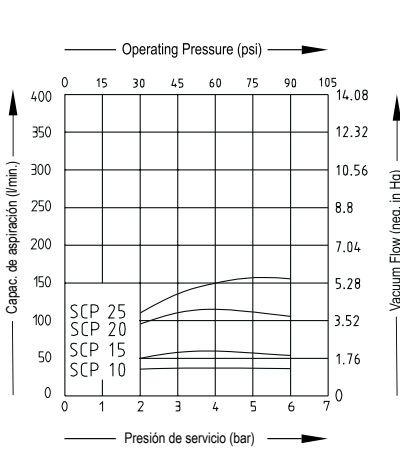
Eyectores compactos SCP

- Amplio espectro de rangos de potencia: toberas desde Ø1 hasta Ø 2,5 mm.
- Integran funciones complementarias: filtro de aspiración, silenciador de escape, válvulas de retención, válvula NC de vacío, válvula NC de descarga e interruptor electrónico de vacío.
- Versiones VE incluyen interruptor de vacío electrónico.
- Versiones VD incluyen interruptor de vacío digital con pantalla.



Tipo	MiCRO	Ø Toberas mm	Máx. vacío % (*)	Máx. capac. aspiración l/min	Consumo de aire NI/min. a 5 bar		Nivel acústico al aspirar en dB(A)		Presión servicio bar	Rango temperat. °C
					Aspirar	Descargar	Libre	Aspirado		
SCP 10 NC AS VE	0.320.200.606	1,0	85	37	53	200	68	66	5	Amb. 0...45
SCP 10 NC AS VD	0.320.200.608	1,0	85	37	53	200	68	66	5	
SCP 15 NC AS VE	0.320.200.616	1,5	85	65	117	200	68	68	5	
SCP 15 NC AS VD	0.320.200.618	1,5	85	65	117	200	68	68	5	Fluido 0...60
SCP 20 NC AS VE	0.320.200.626	2	85	116	190	200	78	76	5 ... 6	
SCP 20 NC AS VD	0.320.200.628	2	85	116	190	200	78	76	5 ... 6	
SCP 25 NC AS VE	0.320.200.636	2,5	85	161	310	200	82	72	5 ... 6	
SCP 25 NC AS VD	0.320.200.638	2,5	85	161	310	200	82	72	5 ... 6	

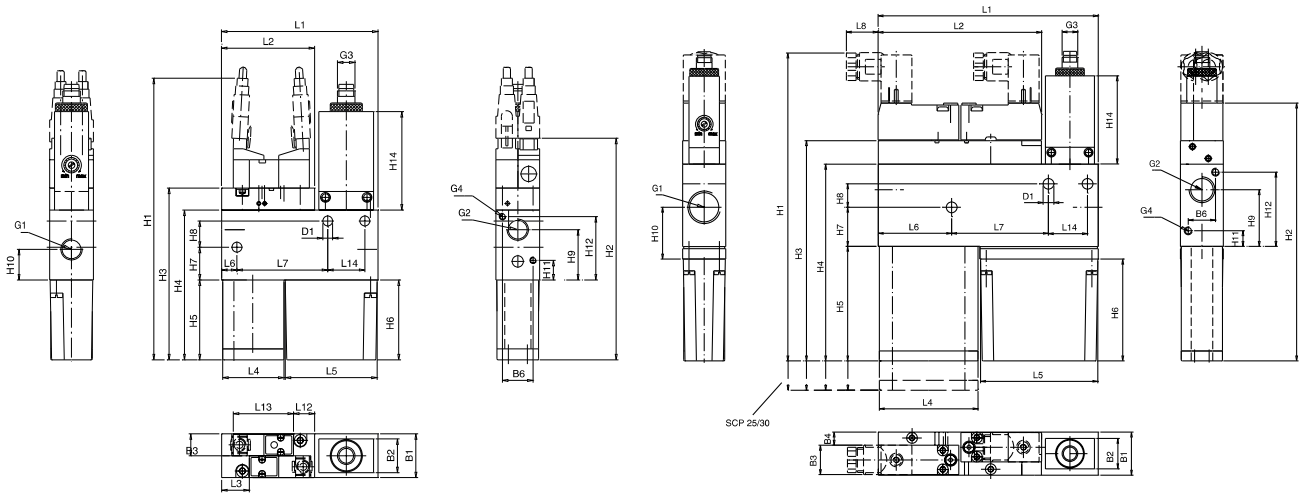
(*) Valores de medición a la altura del mar, 20°C y 1013 mbar (condiciones nominales)



Accesorios y repuestos

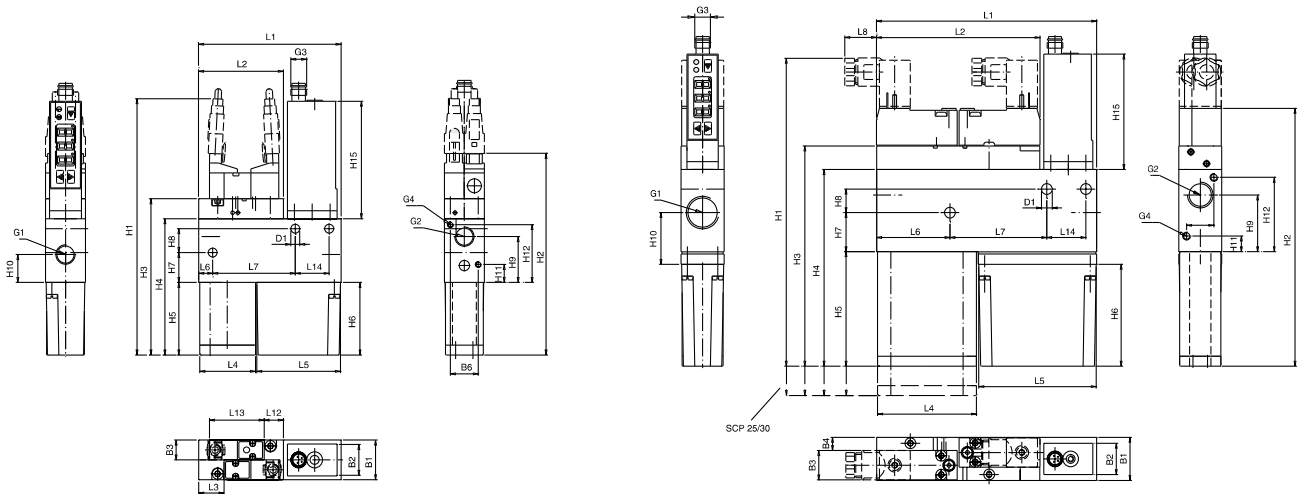
	Silenciador de escape	Filtro de aspiración	Conector para vacuostato (1)	Conector para cada electroválvula (2)
SCP 10	0.320.200.653	0.320.200.655	0.360.200.032	0.900.000.979
SCP 15	0.320.200.653	0.320.200.655	0.360.200.032	0.900.000.979
SCP 20	0.320.200.651	0.320.200.654	0.360.200.032	0.900.000.980
SCP 25	0.320.200.652	0.320.200.654	0.360.200.032	0.900.000.980

(1) Conector M8 acodado con 5 metros de cable en PUR.
 (2) El conector 0.900.000.979 incluye 3 metros de cable de PVC. El conector 0.900.000.980 es sin cable.



SCP 10/15 NC AS VE

SCP 20/25 NC AS VE



SCP 10/15 NC AS VD

SCP 20/25 NC AS VD

Tipo	B1	B2	B3	B4	B6	D1	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
SCP 10...	20	16	10	-	14	4,5	G1/8"	G1/8"	M8	M3	129	101,5	78,5	68,5	36,5	36,5	15
SCP 15...	20	16	10	-	14	4,5	G1/8"	G1/8"	M8	M3	129	101,5	78,5	68,5	36,5	36,5	15
SCP 20...	22	16	10	6,8	14	5,5	G3/8"	G1/4"	M8	M4	157,5	132	112,5	100,5	58,5	52	20
SCP 25...	22	16	10	6,8	14	5,5	G3/8"	G1/4"	M8	M4	172,5	147	127,5	115,5	73,5	52	20

Tipo	H8	H9	H10	H11	H12	H14	H15	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L12	L13	L14
SCP 10...	12	23	14	9	29	45	59	71,5	42,5	12,6	28	42	7	41,5	-	9,6	27,5	17
SCP 15...	12	23	14	9	29	45	59	71,5	42,5	12,6	28	42	7	41,5	-	9,6	27,5	17
SCP 20...	12	29	26,5	8	38	45	59	112,5	83,5	-	50,5	60	37,5	49,5	16,5	-	-	20
SCP 25...	12	29	26,5	8	38	45	59	112,5	83,5	-	50,5	60	37,5	49,5	16,5	-	-	20

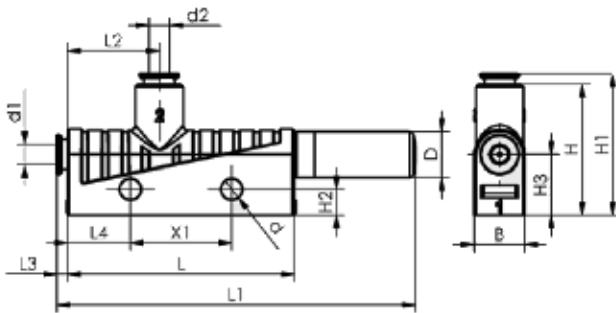
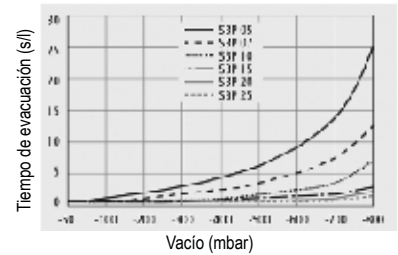
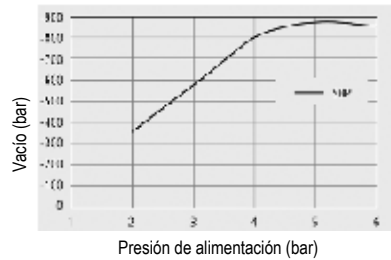
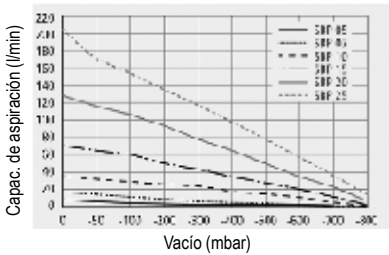
Eyectores básicos SBP

- Generador de vacío con tobera de una etapa en seis niveles de potencia 0,5 - 2,5 mm.
- Carcasa de una pieza de plástico ligero y resistente a los golpes.
- Conexión de aire comprimido y vacío mediante conexiones instantáneas.
- Adecuado diseño industrial.
- Fijación en horizontal mediante agujeros roscados.



Tipo	MICRO		Ø Toberas mm	Máx. vacío % (*)	Capac. aspiración NI/min	Consumo NI/min	Presión bar
SBP 05 SDA S1	0.320.100.563		0,5	85	8	14	4,5
SBP 07 SDA S1	0.320.100.564		0,7	85	16	22	4,5
SBP 10 SDA S2	0.320.100.565		1,0	85	37,7	48	4,5
SBP 15 SDA S2	0.320.100.566		1,5	85	71	105	4,5
SBP 20 SDA S3	0.320.100.567		2,0	85	127	197	4,5
SBP 25 SDA S3	0.320.100.568		2,5	85	215	311	4,5

(*) Valores de medición a la altura del mar, 20°C y 1013 mbar (condiciones nominales)



Tipo	B	d	d1	d2	D	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	L4	X1
SBP 05/07	10	4,2	4	4	9	26	28	5,2	12	45	71	18	2	12,5	20
SBP 10/15	15	4,2	6	8	14	34	40	5,2	14	51,5	97	22	5,5	12,5	20
SBP 20/25	20	4,2	8	10	20	39	45,5	5,2	17	86,5	168	24,5	5,5	12,5	20

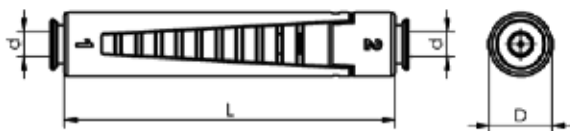
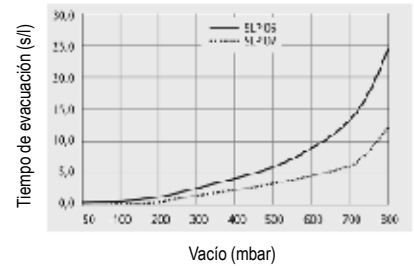
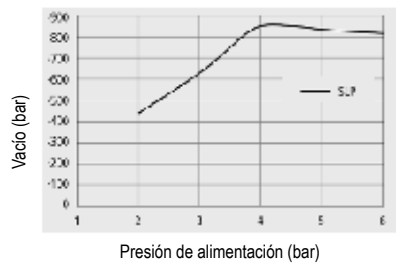
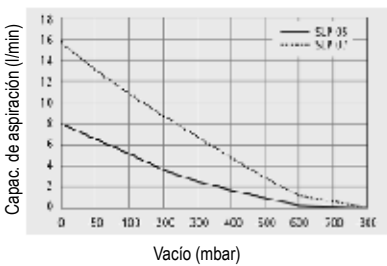
Eyectores en línea SLP

- Disponibles en 2 diámetros de tobera: 0,5 y 0,7 mm.
- Conexión axial de aire comprimido y vacío, incluyendo conexiones instantáneas para tubo Ø4 mm.
- Diseño muy compacto, con sólo 10mm de diámetro.



Tipo	MiCRO		Ø Toberas mm	Máx. vacío % (*)	Capac. aspiración NI/min	Consumo NI/min	Presión bar
	SLP 05 S1	0.320.100.561					
SLP 07 S1	0.320.100.562		0,5	85	8	13	4,5
			0,7	85	16	25	4,5

(*) Valores de medición a la altura del mar, 20°C y 1013 mbar (condiciones nominales)



Tipo	d	D	L
SLP 05 S1	4	10	57
SLP 07 S1	4	10	57

Eyectores compactos SXP

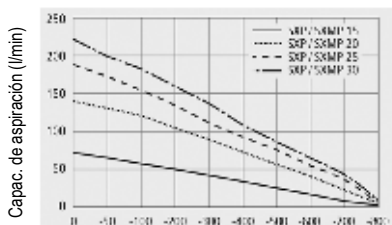
- Módulo de control con variadas funciones de diagnóstico, ideal para instalaciones automatizadas.
- Luces de aviso con indicación de diagnóstico en dos colores.
- Sistema automático de ahorro de aire integrado.
- Módulo contador integrado para valoración de ciclo.
- Silenciador de cambio rápido.
- Conexión eléctrica mediante 2 conectores M12 libres de potencial.
- Cables apropiados disponibles como accesorios.
- Opción de montaje quick change (QC) para facilitar el mantenimiento.
- Disponible versión para comunicación via protocolo Device Net.
- Disponible versión NA (normal abierta) con un conector M12 (tipo SXP 30 NO H M12).



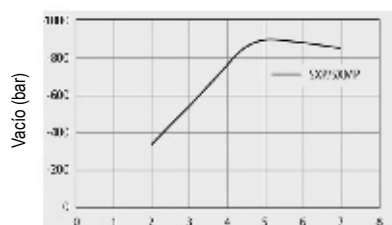
MiCRO	
Tipo	
SXP 15 NC H 2XM12	0.320.202.199
SXP 15 NC Q 2XM12	0.320.202.203
SXP 20 NC H 2XM12	0.320.202.217
SXP 20 NC Q 2XM12	0.320.202.221
SXP 25 NC H 2XM12	0.320.202.235
SXP 25 NC Q 2XM12	0.320.202.239
SXP 30 NC H 2XM12	0.320.202.253
SXP 30 NC Q 2XM12	0.320.202.257
Cable conector 5 polos M12	0.340.500.080
Cable conector 8 polos M12	0.340.500.079
Placa base doble QC	0.320.202.154

Ø Toberas mm	Máx. vacío % (*)	Capac. aspiración NI/min	Consumo NI/min	Presión bar	Nivel acústico dbA
1,5	85	70	115	3...6	63
1,5	85	70	115	3...6	63
2,0	85	135	180	3...6	65
2,0	85	135	180	3...6	65
2,5	85	185	290	3...6	67
2,5	85	185	290	3...6	67
3,0	85	220	380	3...6	72
3,0	85	220	380	3...6	72

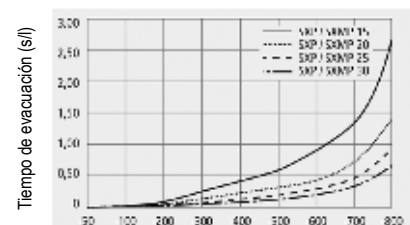
(*) Valores de medición a una temperatura de 20°C y 0,1 bar (condiciones nominales)



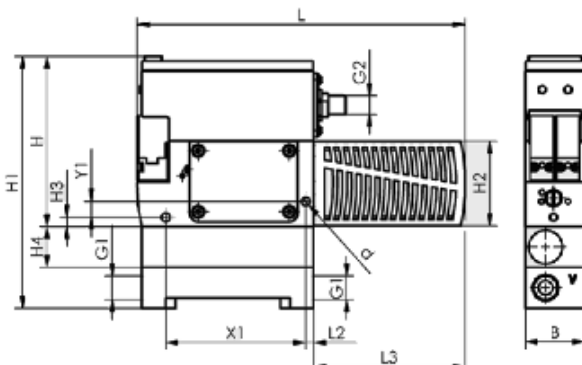
Vacío (mbar)



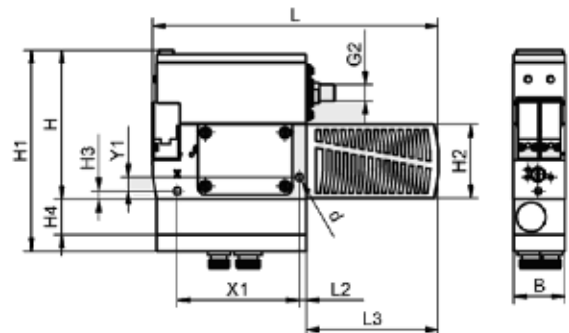
Presión de alimentación (bar)



Vacío (mbar)



SXP...H...



SXP...Q...

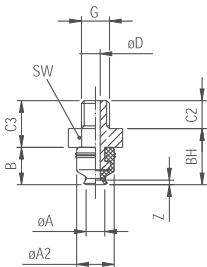
Tipo	B	d	G1	G2	H	H1	H2	H3	L	L2	L3	X1	Y1
SXP...H...	38	5,5	G 3/8"	M12	108	134	54	6	209	5	97	89	10
SXP...Q...	38	5,5	-	M12	108	120	54	6	209	5	97	89	10

Ventosas planas PFYN

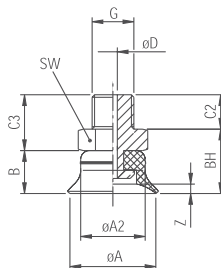
- Ventosa universal para un amplio espectro de requerimientos, particularmente para piezas planas.
- Diseño optimizado que brinda altas fuerzas de aspiración con dimensiones pequeñas.
- Bajo volumen interno, permitiendo ciclos más cortos, pudiendo usarse generadores de vacío pequeños.
- Materiales: caucho nitrílico (NBR), caucho de silicona (SI) y material para alta temperatura (HT1).



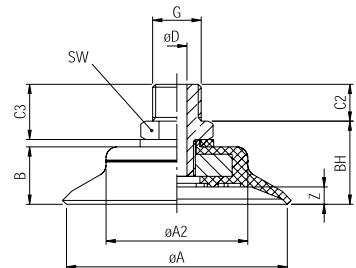
Tipo	Ventosas rosca macho			Ventosas rosca hembra			Junta de repuesto		
	NBR	HT1	SI	NBR	HT1	SI	NBR	HT1	SI
PFYN 3,5	0.310.100.277	-	0.310.100.283	-	-	-	0.310.100.004	-	0.310.100.024
PFYN 5	0.310.100.137	0.310.111.130	0.310.100.151	0.310.100.081	0.310.111.144	0.310.100.095	0.310.100.007	0.310.111.158	0.310.100.027
PFYN 6	0.310.100.138	0.310.111.131	0.310.100.152	0.310.100.082	0.310.111.145	0.310.100.096	0.310.100.008	0.310.111.159	0.310.100.028
PFYN 8	0.310.100.139	0.310.111.132	0.310.100.153	0.310.100.083	0.310.111.146	0.310.100.097	0.310.100.009	0.310.111.160	0.310.100.029
PFYN10 (M5)	0.310.100.140	0.310.111.133	0.310.100.154	0.310.100.084	0.310.111.147	0.310.100.098	0.310.100.010	0.310.111.161	0.310.100.030
PFYN10 (G1/8)	0.310.100.279	0.310.111.134	0.310.100.285	0.310.100.255	0.310.111.148	0.310.100.261	0.310.100.010	0.310.111.161	0.310.100.030
PFYN 15	0.310.100.141	0.310.111.135	0.310.100.155	0.310.100.085	0.310.111.149	0.310.100.099	0.310.100.011	0.310.111.162	0.310.100.031
PFYN 20	0.310.100.142	0.310.111.136	0.310.100.156	0.310.100.086	0.310.111.150	0.310.100.100	0.310.100.012	0.310.111.163	0.310.100.032
PFYN 25	0.310.100.143	0.310.111.137	0.310.100.157	0.310.100.087	0.310.111.151	0.310.100.101	0.310.100.013	0.310.111.164	0.310.100.033
PFYN 30	0.310.100.144	0.310.111.138	0.310.100.158	0.310.100.088	0.310.111.152	0.310.100.102	0.310.100.014	0.310.111.165	0.310.100.034
PFYN 35	0.310.100.145	0.310.111.139	0.310.100.159	0.310.100.089	0.310.111.153	0.310.100.103	0.310.100.015	0.310.111.166	0.310.100.035
PFYN 40	0.310.100.146	0.310.111.140	0.310.100.160	0.310.100.090	0.310.111.154	0.310.100.104	0.310.100.016	0.310.111.167	0.310.100.036
PFYN 50	0.310.100.147	0.310.111.141	0.310.100.161	0.310.100.091	0.310.111.155	0.310.100.105	0.310.100.017	0.310.111.168	0.310.100.037
PFYN 60	0.310.100.148	-	0.310.100.162	0.310.100.092	-	0.310.100.106	0.310.100.018	-	0.310.100.038
PFYN 80	0.310.100.149	-	0.310.100.163	0.310.100.093	-	0.310.100.107	0.310.100.019	-	0.310.100.039
PFYN 95	0.310.100.150	-	0.310.100.164	0.310.100.094	-	0.310.100.108	0.310.100.020	-	0.310.100.040



PFYN 3,5



PFYN 5 ... PFYN 50



PFYN 60 ... PFYN 95

Tipo	ØA	ØA2	B	BH	BH-L	C	C1	C2	C3	ØD	G	Z	SW	Fuerza aspirac. (N)
PFYN 3,5	3,5	4	4	6	-	-	-	3	5	1	M3	0,5	5	0,42
PFYN 5	5	7,5	6,5	11,5	16,5	10	5,5	4,5	9,5	2	M5	0,9	8	0,75
PFYN 6	6	7,5	6,5	11,5	16,5	10	5,5	4,5	9,5	2	M5	1	8	1,2
PFYN 8	8	8	7	12	17	10	5,5	4,5	9,5	2	M5	1,4	8	2,3
PFYN10 (M5)	10	8,5	7,5	12,5	17,5	10	5,5	4,5	9,5	2	M5	1,3	8	4
PFYN10 (G1/8)	10	8,5	7,5	12,5	23,5	16	9	8	13	2	G1/8"	1,3	14	4
PFYN 15	15	12	8	13	24	16	9	8	13	2	G1/8"	1,9	14	9
PFYN 20	20	12	10	15	26	16	9	8	13	2	G1/8"	2,3	14	15,5
PFYN 25	25	13	14	19	30	16	9	8	13	2,4	G1/8"	3	14	26,5
PFYN 30	30	11	12	17	28	16	9	8	13	2,4	G1/8"	2	14	34
PFYN 35	35	18	14	19	30	16	9	8	13	2,4	G1/8"	3	14	44
PFYN 40	40	21	14	19	30	16	9	8	13	2,4	G1/8"	3,5	14	57,7
PFYN 50	50	23	15	20	31	16	9	8	13	2,4	G1/8"	4	14	91
PFYN 60	60	38,5	16	23	39	21	11	10	15	5,5	G1/4"	5	17	125
PFYN 80	80	53	18	25	41	21	11	10	15	5,5	G1/4"	6	17	260
PFYN 95	95	68	18,5	25,5	41,5	21	11	10	15	5,5	G1/4"	6	17	350-

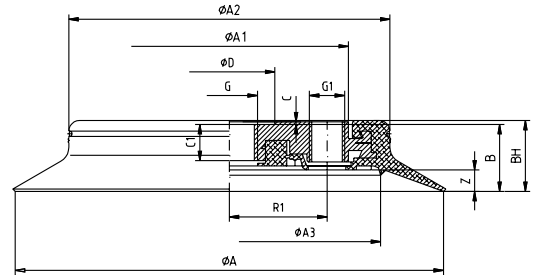
Ventosas planas SPU

- Ventosa universal para superficies lisas y ligeramente rugosas, por ejemplo vidrio, chapa cascarillada, madera natural, etc.
- Posee superficies de apoyo en la cara inferior, evitando deformaciones en piezas de pared delgada.
- Para conexión y montaje, usar los elementos de fijación Flexolink FLK o las bielas elásticas FSTE/FSTA.
- Materiales: caucho nitrílico (NBR).



Tipo	NBR	Junta de repuesto
SPU 100	0.310.101.107	0.310.101.104
SPU 125	0.310.101.102	0.310.101.099
SPU 160	0.310.101.116	0.310.101.111
SPU 210	0.310.101.092	0.310.101.089
SPU 250	0.310.101.097	0.310.101.094
SPU 300	0.310.101.134	0.310.101.131

ØA	ØA1	ØA2	ØA3	B	C	C1	ØD	ØG	ØG1	R1	Z	BH	Fuerza aspirac. (ØA) (N)	Fuerza aspirac. (ØA3) (N)
100	38	66	63	25	1	13	22	G1/4"	-	-	8	26	380	180
125	63	91	88	25	1	13	22	G1/4"	G1/4"	22	8	26	620	360
160	89	120	113	25	1	13,5	34	G1/2"	G1/4"	36,5	8	26,5	980	600
210	138	170	163	25	1	13,5	34	G1/2"	G1/4"	36,5	8	26,5	1800	1230
250	178	210	203	25	1	13,5	34	G1/2"	G1/2"	76	8	26,5	2600	1920
300	228	260	253	25	1	13,5	34	G1/2"	G1/2"	76	8	26,5	3690	3000



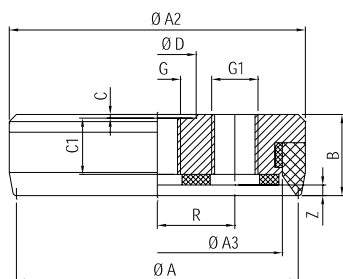
Ventosas planas SPK

- Ventosa especial para superficies muy rugosas y estructuradas, por ej. vidrio ornamental, chapa corrugada, piedra natural desbastada, etc.
- Exclusivo canto sellador de 2 componentes: cloropreno de alta resistencia CR 60 Shore como material soporte y cloropreno adaptable CR 20 Shore como listón sellador.
- Posee superficies de apoyo en la cara inferior, evitando deformaciones en piezas de pared delgada.
- Para conexión y montaje, usar los elementos de fijación Flexolink FLK o las bielas elásticas FSTE/FSTA.

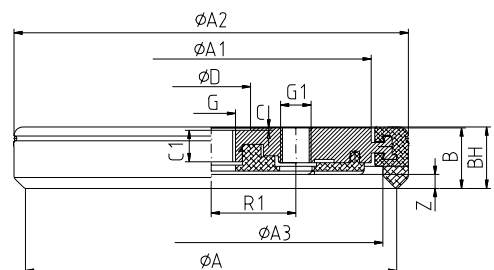


Tipo	CR	Junta de repuesto
SPK 45	0.310.110.559	0.310.110.560
SPK 55	0.310.110.563	0.310.110.564
SPK 80	0.310.110.567	0.310.110.568
SPK 110	0.310.101.141	0.310.101.175
SPK 160	0.310.101.142	0.310.101.176
SPK 200	0.310.101.143	0.310.101.177

ØA	ØA1	ØA2	ØA3	B	C	C1	ØD	ØG	ØG1	R1	Z	BH	Fuerza aspirac. (N)
45	-	49	36	22,5	1	15,5	22	G1/4"	-	-	2,5	22,5	81
55	-	59	46	23	1	15,5	22	G1/4"	-	-	3	23	121
80	-	84	71	23	1	15,5	22	G1/4"	G1/4"	22	3	23	256
110	89	120	98	25	1	13,5	34	G1/2"	G1/4"	36,5	5	25,5	471
160	138	170	148	25	1	13,5	34	G1/2"	G1/4"	36,5	5	25,5	1060
200	178	210	188	25	1	13,5	34	G1/2"	G1/2"	76	5	25,5	1700



SPK 45 ... SPK 80



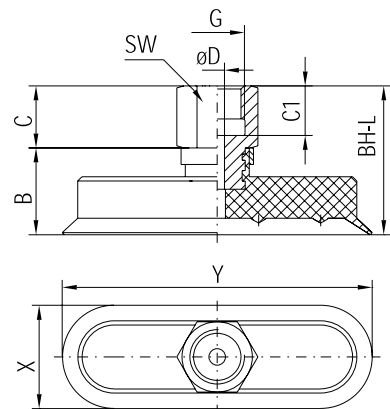
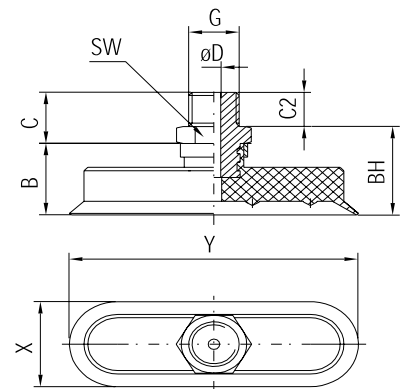
SPK 110 ... SPK 200

Ventosas planas ovaladas SGON

- Ventosa para piezas estrechas y alargadas, por ejemplo perfiles y tubos.
- Diseño optimizado que brinda altas fuerzas de aspiración con dimensiones pequeñas.
- Bajo volumen interno, permitiendo ciclos más cortos, pudiendo usarse generadores de vacío pequeños.
- Materiales: caucho nitrílico (NBR), caucho de silicona (SI) y material para alta temperatura (HT1).



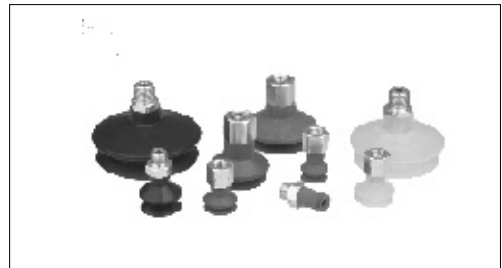
Tipo	Ventosas rosca macho			Ventosas rosca hembra			Junta de repuesto		
	NBR	SI	HT1	NBR	SI	HT1	NBR	SI	HT1
SGON 5 x 15	0.310.500.106	0.310.500.120	0.310.500.407	0.310.500.105	0.310.500.119	0.310.500.418	0.310.500.071	0.310.500.079	0.310.500.429
SGON 6 x 18	0.310.500.104	0.310.500.118	0.310.500.408	0.310.500.103	0.310.500.117	0.310.500.419	0.310.500.072	0.310.500.080	0.310.500.430
SGON 8 x 24	0.310.500.102	0.310.500.088	0.310.500.409	0.310.500.101	0.310.500.087	0.310.500.420	0.310.500.151	0.310.500.157	0.310.500.437
SGON 10 x 30	0.310.500.100	0.310.500.116	0.310.500.410	0.310.500.099	0.310.500.115	0.310.500.421	0.310.500.152	0.310.500.158	0.310.500.438
SGON 15 x 45	0.310.500.098	0.310.500.114	0.310.500.411	0.310.500.097	0.310.500.113	0.310.500.422	0.310.500.153	0.310.500.159	0.310.500.439



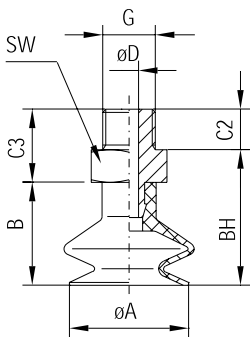
	B	C	C1	C2	ØD	ØG	X	Y	SW	BH-L	BH	Fuerza aspiración (N)
SGON 5 x 15	12	10	5,5	5	2	M5	5	15	8	22	17	3,1
SGON 6 x 18	12	10	5,5	5	2	M5	6	18	8	22	17	4,5
SGON 8 x 24	12	13	9	8	3,5	G1/8"	8	24	14	25	17	8
SGON 10 x 30	12	13	9	8	3,5	G1/8"	10	30	14	25	17	12,2
SGON 15 x 45	21	15	12	10	3,5	G1/4"	15	45	17	36	26	28,2

Ventosas de fuelle FSGA (1,5 pliegues)

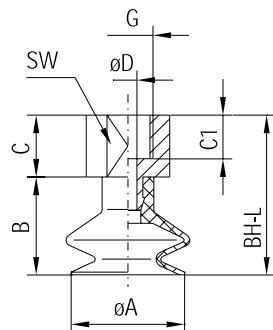
- Ventosa universal para casi todos los casos de aplicación, particularmente para piezas desiguales o en caso de necesidad de compensación de altura.
- Diseño con fuelle de 1,5 pliegues, permitiendo un efecto amortiguador óptimo al colocar sobre la pieza.
- La rigidez del pliegue superior da buena estabilidad contra fuerzas horizontales en altas aceleraciones.
- Labio sellador suave se adapta bien a piezas abombadas o con desniveles.
- Materiales: caucho nitrílico (NBR), caucho de silicona (SI) y material para alta temperatura (HT1).



Tipo	Ventosas rosca macho			Ventosas rosca hembra			Junta de repuesto		
	NBR	SI	HT1	NBR	SI	HT1	NBR	SI	HT1
FSGA 11 - 1/8	0.310.600.075	0.310.600.085	-	0.310.600.061	0.310.600.068	-	0.310.600.095	0.310.600.098	-
FSGA 11 - M5	0.310.600.076	0.310.600.086	-	-	-	-	0.310.600.095	0.310.600.098	-
FSGA 14 - 1/8	0.310.600.381	0.310.600.384	0.310.600.932	0.310.600.380	0.310.600.383	0.310.600.948	0.310.600.370	0.310.600.371	0.310.600.868
FSGA 14 - M5	0.310.600.379	0.310.600.382	0.310.600.933	-	-	-	0.310.600.370	0.310.600.371	0.310.600.868
FSGA 16 - 1/8	0.310.600.077	0.310.600.087	0.310.601.228	0.310.600.062	0.310.600.069	0.310.601.233	0.310.600.096	0.310.600.099	0.310.601.248
FSGA 16 - M5	0.310.600.078	0.310.600.088	0.310.601.229	-	-	-	0.310.600.096	0.310.600.099	0.310.601.248
FSGA 20 - 1/8	0.310.600.390	0.310.600.393	0.310.600.936	0.310.600.389	0.310.600.392	0.310.600.952	0.310.600.373	0.310.600.374	0.310.600.870
FSGA 20 - M5	0.310.600.388	0.310.600.391	0.310.600.937	-	-	-	0.310.600.373	0.310.600.374	0.310.600.870
FSGA 25 - 1/8	0.310.600.399	0.310.600.402	0.310.600.940	0.310.600.398	0.310.600.401	0.310.600.956	0.310.600.376	0.310.600.377	0.310.600.872
FSGA 33 - 1/4	0.310.600.081	0.310.600.091	0.310.600.941	0.310.600.064	0.310.600.071	0.310.600.957	0.310.600.130	0.310.600.126	0.310.600.873
FSGA 43 - 1/4	0.310.600.082	0.310.600.092	0.310.600.942	0.310.600.065	0.310.600.072	0.310.600.958	0.310.600.131	0.310.600.127	0.310.600.874



FSGA 11 ... FSGA 25



FSGA 33 ... FSGA 43

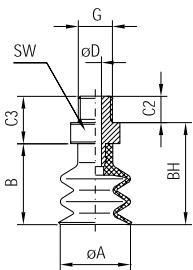
	ØA	B	C	C1	C2	C3	ØD	G	SW	BH	BH-L	Fuerza aspiración (N)	Fuerza arranque (N)
FSGA 11 - 1/8	11	16	12	8,5	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	22	28	0,95	3,8
FSGA 11 - M5	11	16	-	-	5	10	2,5	M5	7	21	21	0,95	3,8
FSGA 14 - 1/8	13	16	12	8,5	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	22	28	1,2	5
FSGA 14 - M5	13	16	-	-	4,5	10	2,5	M5	7	21	21	1,2	5
FSGA 16 - 1/8	16	19	12	8,5	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	25	31	2,3	6,7
FSGA 16 - M5	16	19	-	-	5	10	2,5	M5	7	24	24	2,3	6,7
FSGA 20 - 1/8	19	15,5	12	8,5	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	21,5	27,5	4,7	10,7
FSGA 20 - M5	19	15,5	-	-	4,5	10	2,5	M5	7	20,5	20,5	4,7	10,7
FSGA 25 - 1/8	24	23	12	8,5	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	29	35	5,3	17,3
FSGA 33 - 1/4	33	27	15	12	11	15	4,4	G1/4"	17	31	42	13,6	39,6
FSGA 43 - 1/4	43	28	15	12	11	15	4,4	G1/4"	17	32	43	22,8	64,5

Ventosas de fuelle FSG (2,5 pliegues)

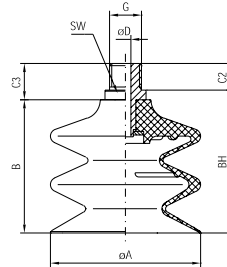
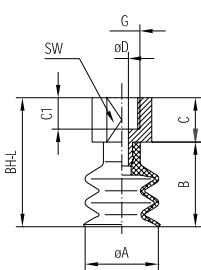
- Ventosa universal para piezas muy desiguales o en caso de necesidad de fuerte compensación de altura.
- Diseño con fuelle de 2,5 pliegues, permitiendo un efecto amortiguador óptimo al colocar sobre la pieza.
- Pliegues suaves y adaptables dan elevada carrera a la ventosa.
- Labio sellador suave se adapta bien a piezas abombadas o con desniveles.
- Materiales: caucho nitrílico (NBR), caucho de silicona (SI) y material para alta temperatura (HT1).



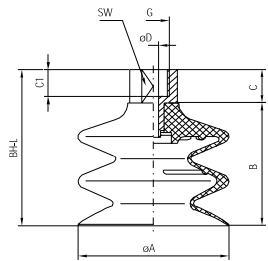
Tipo	Ventosas rosca macho			Ventosas rosca hembra			Junta de repuesto		
	NBR	SI	HT1	NBR	SI	HT1	NBR	SI	HT1
FSG 7 - 1/8	0.310.600.020	0.310.600.034	-	0.310.600.001	0.310.600.010	-	0.310.600.050	0.310.600.055	-
FSG 7 - M5	0.310.600.021	0.310.600.035	-	-	-	-	0.310.600.050	0.310.600.055	-
FSG 9 - 1/8	0.310.600.022	0.310.600.036	0.310.600.962	0.310.600.002	0.310.600.011	0.310.600.978	0.310.600.051	0.310.600.056	0.310.600.878
FSG 9 - M5	0.310.600.023	0.310.600.037	0.310.600.963	-	-	-	0.310.600.051	0.310.600.056	0.310.600.878
FSG 12 - 1/8	0.310.600.562	0.310.600.563	0.310.601.238	0.310.600.559	0.310.600.560	0.310.601.244	0.310.600.557	0.310.600.549	0.310.601.252
FSG 12 - M5	0.310.600.565	0.310.600.566	0.310.601.255	-	-	-	0.310.600.557	0.310.600.549	0.310.601.252
FSG 14 - 1/8	0.310.600.024	0.310.600.038	0.310.600.966	0.310.600.003	0.310.600.012	0.310.600.982	0.310.600.052	0.310.600.057	0.310.600.880
FSG 14 - M5	0.310.600.025	0.310.600.039	0.310.600.967	-	-	-	0.310.600.052	0.310.600.057	0.310.600.880
FSG 18 - 1/8	0.310.600.026	0.310.600.040	0.310.600.968	0.310.600.004	0.310.600.013	0.310.600.984	0.310.600.053	0.310.600.058	0.310.600.881
FSG 18 - M5	0.310.600.027	0.310.600.041	0.310.600.969	-	-	-	0.310.600.053	0.310.600.058	0.310.600.881
FSG 20 - 1/8	0.310.600.028	0.310.600.042	0.310.601.239	0.310.600.005	0.310.600.014	0.310.601.245	0.310.600.054	0.310.600.059	0.310.601.253
FSG 20 - M5	0.310.600.029	0.310.600.043	0.310.601.240	-	-	-	0.310.600.054	0.310.600.059	0.310.601.253
FSG 25 - 1/8	0.310.600.334	0.310.600.337	0.310.600.972	0.310.600.333	0.310.600.336	0.310.600.988	0.310.600.335	0.310.600.338	0.310.600.883
FSG 32 - 1/4	0.310.600.030	0.310.600.044	0.310.601.241	0.310.600.006	0.310.600.015	0.310.601.246	0.310.600.140	0.310.600.144	0.310.601.254
FSG 42 - 1/4	0.310.600.031	0.310.600.045	0.310.600.974	0.310.600.007	0.310.600.016	0.310.600.990	0.310.600.141	0.310.600.145	0.310.600.885



FSG 7 ... FSG 25



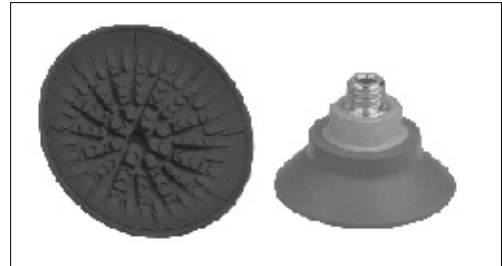
FSG 32 ... FSG 42



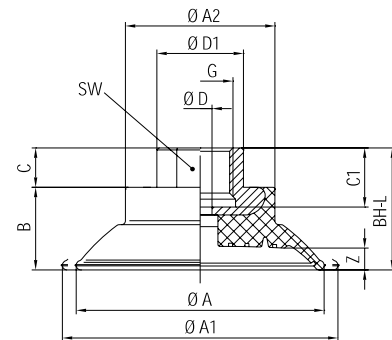
	ØA	B	C	C1	C2	C3	ØD	ØG	SW	BH	BH-L	Fuerza aspiración (N)	Fuerza arranque (N)
FSG 7 - 1/8	6,5	14	12	8,5	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	20	26	0,1	0,9
FSG 7 - M5	6,5	14	-	-	5	10	2,5	M5	7	19	19	0,1	0,9
FSG 9 - 1/8	9	15	12	8,5	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	21	27	0,68	2,3
FSG 9 - M5	9	15	-	-	5	10	2,5	M5	7	20	20	0,68	2,3
FSG 12 - 1/8	12	21	12	8,5	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	27	33	0,9	3,5
FSG 12 - M5	12	21	-	-	5	10	2,5	M5	7	26	26	0,9	3,5
FSG 14 - 1/8	14	22	12	8,5	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	28	34	1,17	5,7
FSG 14 - M5	14	22	-	-	5	10	2,5	M5	7	27	27	1,17	5,7
FSG 18 - 1/8	17,5	22	12	8,5	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	28	34	2,3	8,5
FSG 18 - M5	17,5	22	-	-	5	10	2,5	M5	7	27	27	2,3	8,5
FSG 20 - 1/8	20	22	12	8,5	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	28	34	3,8	12,1
FSG 20 - M5	20	22	-	-	5	10	2,5	M5	7	27	27	3,8	12,1
FSG 25 - 1/8	25	34	12	8,5	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	40	46	4,5	19
FSG 32 - 1/4	32	37,5	15	12	11	15	4,4	G1/4"	17	41,5	52,5	12	36,9
FSG 42 - 1/4	42	46	15	12	11	15	4,4	G1/4"	17	50	61	13,6	44

Ventosas para chapa redondas planas SAF

- Ventosa especial para chapas, particularmente chapas de carrocería de pared delgada, y otras piezas sensibles.
- Estructura especial de la cara inferior da máxima absorción de cargas laterales, altas cargas dinámicas, también en el caso de chapas engrasadas.
- Apoyo interior estructurado evita el embutido en chapas delgadas de aluminio.
- Labio sellador suave y adaptable optimiza la hermetización también con superficies levemente abombadas.
- Materiales: caucho nitrílico (NBR) dureza 60 ±5 Shore A.



Tipo	NBR (60±5)	ØA	ØA1	ØA2	B	BH-L	C	C1	ØD	ØD1	ØG	Z	SW	Fuerza aspirac. (N)	Carga transversal (chapa seca) (N)	Carga transv. (chapa engrasada) (N)
SAF 40	0.310.110.508	42	46	25	15	22	7	12	4	20	G1/4"	4	17	69	52	50
SAF 50	0.310.110.510	52	56	37	18	28	10	15	6	25	G3/8"	5	22	100	80	76
SAF 60	0.310.110.512	63	67	38	21	31	10	15	6	25	G3/8"	6	22	150	105	85
SAF 80	0.310.110.514	83	89	40	25	35	10	15	6	25	G3/8"	7,6	22	272	205	180

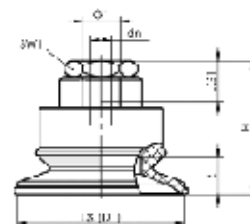


Ventosas para chapa redondas con fuelle SAB

- Ventosa especial para chapa con fuerte abombamiento, y chapas de carrocería de pared delgada, así como otras piezas sensibles.
- Diseño con fuelle de 1,5 pliegues, se adapta a piezas con desniveles y amortigua el contacto. Rigidez del pliegue superior de buena estabilidad contra fuerzas horizontales en altas aceleraciones. Estructura especial de la cara inferior da máxima absorción de cargas laterales, altas cargas dinámicas, también en el caso de chapas engrasadas.
- Apoyo interior estructurado evita el embutido en chapas delgadas de aluminio.
- Labio sellador suave y adaptable optimiza la hermetización también con superficies levemente abombadas.
- Materiales: caucho nitrílico (NBR).

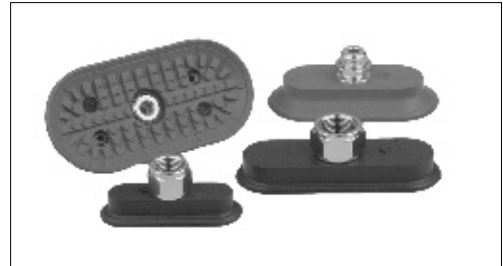


Tipo	NBR	D1	dN	Ds	G1 hembra	H	LG1	SW1	Z	Ø Int. Tubo recom.	Fuerza aspirac. (N)	Fuerza arranque (N)	Carga paral. (chapa seca) (N)	Carga paral. (chapa engras.) (N)
SAB 40	0.310.600.670	45	4	42	G1/4"	29	12	22	10	4	38	59	36	33
SAB 50	0.310.600.672	56	6	52	G3/8"	42	20	22	11,5	4	53	87	55	52
SAB 60	0.310.600.674	67	6	63	G3/8"	46,5	20	22	14,5	4	82	130	82	77
SAB 80	0.310.600.676	89	6	83	G3/8"	55	20	22	22	6	135	221	145	140
SAB 100	0.310.600.678	110	6	103	G3/8"	62	20	22	26	6	190	357	220	214

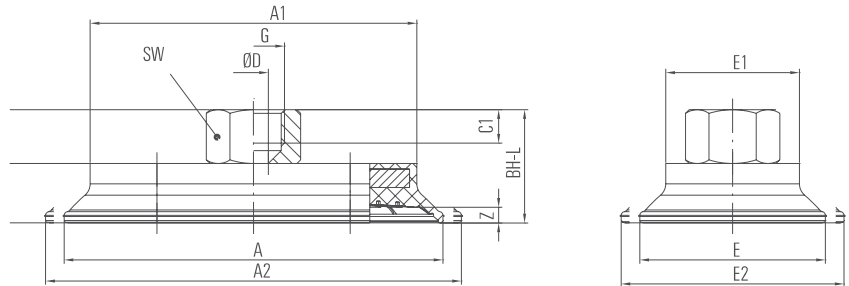


Ventosas para chapa ovaladas planas SAOF

- Ventosa especial para chapas, particularmente chapas de carrocería de pared delgada y forma alargada, tales como perfiles, tubos y aletas.
- Estructura especial de la cara inferior da máxima absorción de cargas laterales, altas cargas dinámicas, también en el caso de chapas engrasadas.
- Apoyo interior estructurado evita el embutido en chapas delgadas de aluminio.
- Labio sellador suave y adaptable optimiza la hermetización también con superficies levemente abombadas.
- Materiales: caucho nitrílico (NBR) dureza 60 ±5 Shore A. (Opción 45 Shore A).



Tipo	NBR (60±5)	A	A1	A2	B	BH-L	C	C1	ØD	E	E1	E2	ØG	Z	SW	Fuerza aspirac. (N)	Carga transversal (chapa seca) (N)	Carga transv. (chapa engrasada) (N)
SAOF 30 x 90	0.310.500.266	92	85	94	12,7	26,7	14	8	6	32	25	34	G1/4"	3	17	122	96	64
SAOF 40 x 80	0.310.500.269	82	67	85	14	28	14	8	6	40	25	43	G1/4"	4	17	140	110	100
SAOF 50 x 100	0.310.500.272	102	88	106	16	30,5	14,5	9	8	50	36	54	G3/8"	5	22	217	181	121



Ventosas para chapa ovaladas con fuelle SAOB

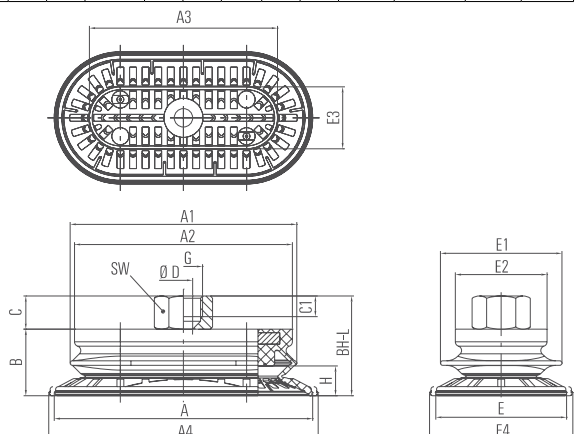
- Ventosa especial para chapas con fuerte abombamiento, particularmente chapas de carrocería de pared delgada y forma alargada, tales como tubos, perfiles o aletas.
- Diseño con fuelle de 1,5 pliegues, se adapta a piezas con desniveles y amortigua el contacto. Rigidez del pliegue superior da buena estabilidad contra fuerzas horizontales en altas aceleraciones. Estructura especial de la cara inferior da máxima absorción de cargas laterales, altas cargas dinámicas, también en el caso de chapas engrasadas.
- Apoyo interior estructurado evita el embutido en chapas delgadas de aluminio.
- Labio sellador suave y adaptable optimiza la hermetización también con superficies levemente abombadas.
- Materiales: caucho nitrílico (NBR).



Tipo	NBR	A	A4	E	E1	E2	E3	E4	B	BH-L	C	C1	ØD	ØG	SW	H	A1	A2	A3	Fza. aspir. (N)	Fza. arranque (N)	Carga 1 (N)	Carga 2 (N)
SAOB 40 x 80	0.310.600.893	82	83	42	40	26	20	43	23,2	37,2	14	8	6	G1/4"	17	9	73	66	60	65	100	100	95
SAOB 55 x 110	0.310.600.895	112	114	57	53	40	27	59	29	43,5	14,5	9	8	G3/8"	22	13	99	95	82	110	185	180	161

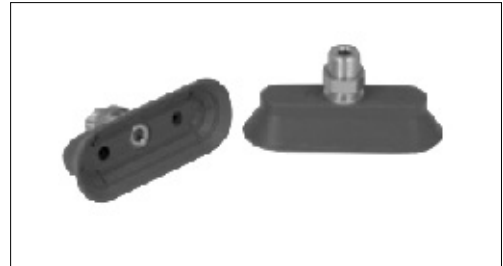
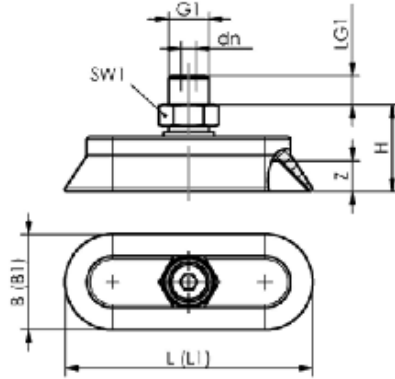
Carga 1: carga transversal con chapa seca

Carga 2: carga transversal con chapa engrasada



Ventosas forma campana SAOG

- Ventosa de NBR extra flexible con dureza de material 45 Shore A.
- Optima adaptación a piezas estrechas o muy abombadas.
- Manipulación de chapas delgadas y de aluminio sin provocar deformaciones gracias a su apoyo interno.



MiCRO	
Tipo	
SAOG 60X20 G1/4 IG	0.310.111.755
SAOG 80X30 G1/4 IG	0.310.111.659
SAOG 95X40 G1/4 IG	0.310.111.660

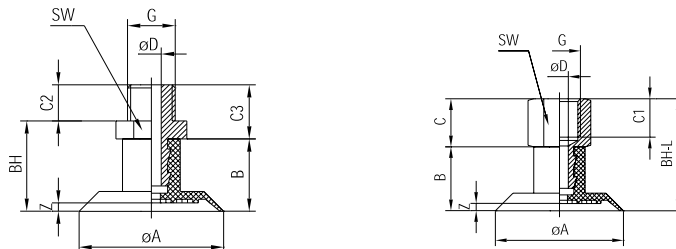
B	B1	dn	G1	H	L	L1	LG1	SW1	Z	Fuerza de aspiración (N)
21,5	26	6	G1/4"	29	61,5	66	9,5	17	4,5	56
31,3	36	6	G1/4"	32	81,3	86	9,5	17	5,5	105
41,3	46	6	G1/4"	35	96,5	12	9,5	17	6	165

Ventosas para láminas y papel SGPN

- Ventosas especiales para el manejo de papeles y láminas.
- Labio sellador plano, largo y saliente, y con apoyo interior: evita que las láminas sean "absorbidas".
- Materiales: caucho natural (NK) especialmente suave, con dureza de 40 Shore A.



Tipo	Ventosa rosca macho	Ventosa rosca hembra	Junta de repuesto	Fuerza de aspiración (N)
	NK	NK		
SGPN 15	0.310.110.315	0.310.110.181	0.310.110.318	5,5
SGPN 20	0.310.110.316	0.310.110.180	0.310.110.319	8,5
SGPN 24	0.310.110.317	0.310.110.182	0.310.110.320	11
SGPN 30	0.310.100.791	0.310.100.790	0.310.100.787	19
SGPN 34	0.310.110.831	0.310.110.830	0.310.110.829	25
SGPN 40	0.310.100.795	0.310.100.794	0.310.100.789	33



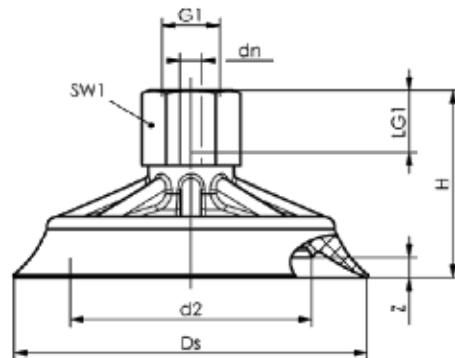
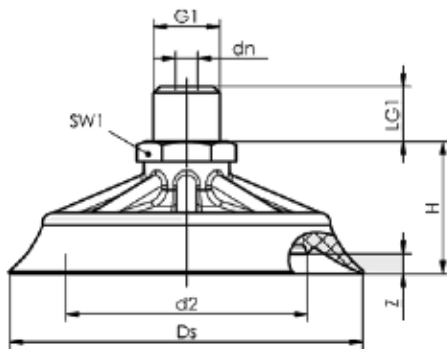
	ØA	B	C	C1	C2	C3	ØD	ØG	SW	BH	BH-L	Z
SGPN 15	15	9,8	12	8	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	15,8	21,8	0,8
SGPN 20	20	10,3	12	8	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	16,3	22,3	1,3
SGPN 24	25	10,8	12	8	7,5	13,5	3,5	G1/8"	14	16,8	22,8	1,8
SGPN 30	30	23	15	12	10	15	5,5	G1/4"	17	28	38	2,3
SGPN 34	35	23	15	12	10	15	5,5	G1/4"	17	28	38	2,3
SGPN 40	40	20	15	12	10	15	5,5	G1/4"	17	25	35	2,3

Ventosas planas para madera SHFN

- Labio sellador suave con canto sellador inferior que garantiza una óptima hermetización en superficies rugosas y lisas.
- Estructura especial de la cara inferior.
- Con malla contra la suciedad y refuerzo de espuma, ideal para entornos polvorientos y superficies muy rugosas.
- Manipulación de muebles, parqué, tableros de madera aglomerada laminada y sin laminar, etc.
- Manipulación de maderas rugosas.



Tipo	Ventosa rosca macho	Ventosa rosca hembra	Junta anular adicional	Junta de repuesto	Fuerza de aspiración (N)
SHFN 50 NK-45 MOS	0.310.111.695	0.310.111.696	0.310.601.679	0.310.111.688	110
SHFN 70 NK-45 MOS	0.310.111.691	0.310.111.692	0.310.601.678	0.310.111.686	200
SHFN 85 NK-45 MOS	0.310.111.777	0.310.111.778	0.310.601.720	0.310.111.774	300



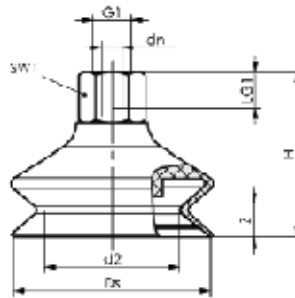
	d2	dn	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z
SHFN 50 AG	30	4,4	52	G1/4"	26,2	11	17	3
SHFN 50 IG	30	4,4	52	G1/4"	37,2	11	17	3
SHFN 70 AG	48	4,4	70	G1/4"	26,2	11	17	4
SHFN 70 IG	48	4,4	70	G1/4"	37,2	11	17	4
SHFN 85 AG	62	4,4	85	G1/4"	26,2	11	17	4
SHFN 85 IG	62	4,4	85	G1/4"	37,2	11	17	4

Ventosas de fuelle FSGA VU1 (1,5 pliegues)

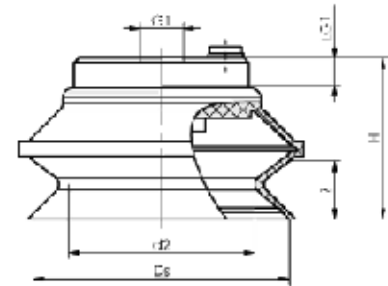
- Ventosa apta para chapas aceitadas, cartones, maderas o piezas muy abrasivas.
- Vida útil 20 veces mayor que la de NBR standard.
- Diseño con fuelle de 1,5 pliegues, permitiendo un efecto amortiguador óptimo al colocar sobre la pieza.
- Buena estabilidad contra fuerzas horizontales en altas aceleraciones.
- Labio sellador suave se adapta bien a piezas abombadas o con desniveles.
- Materiales: Vulkollan 1, con abrasión mínima de aprox. 10-12 mm³ (DIN 53516).



Tipo	MiCRO	Junta de repuesto
FSGA 30 VU1	0.310.600.169	0.310.600.177
FSGA 40 VU1 ON	0.310.600.299	0.310.600.301
FSGA 50 VU1 ON	0.310.600.300	0.310.600.302
FSGA 60 VU1	0.310.600.240	0.310.600.178
FSGA 60 VU1 ON	0.310.600.172	0.310.600.207
FSGA 85 VU1	0.310.600.241	0.310.600.179
FSGA 85 VU1 ON	0.310.600.170	0.310.600.190
FSGA 110 VU1 ON	0.310.600.497	0.310.600.492



FSGA 30 ...85 VU1



FSGA 110 VU1

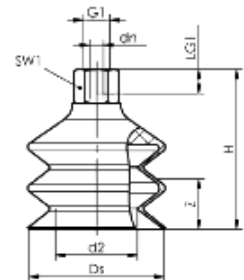
	d2	dN	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z	Ø Int. Tubo recom.	Fuerza aspiración (N)	Fuerza arranque (N)
FSGA 30 VU1	17	3,5	29	G1/4"	42	12	17	8,5	6	13,5	32
FSGA 40 VU1	26,8	3,5	38	G1/4"	41	12	17	12,8	6	33	56
FSGA 50 VU1	33,5	3,5	47	G1/4"	47,5	12	17	14,5	6	52	88
FSGA 60 VU1	41	6	59	G1/4"	49	12	17	12,5	6	75	120
FSGA 85 VU1	55	6	84	G1/4"	62	12	22	15	6	140	250
FSGA 110 VU1	80	-	110	G1/2"	69	14	22	30	9	295	420

Ventosas de fuelle FSG VU1 (2,5 pliegues)

- Ventosa apta para chapas aceitadas, cartones, maderas o piezas muy abrasivas.
- Vida útil 20 veces mayor que la de NBR standard.
- Diseño con fuelle de 2,5 pliegues, permitiendo un efecto amortiguador óptimo al colocar sobre la pieza.
- Buena estabilidad contra fuerzas horizontales en altas aceleraciones.
- Labio sellador suave se adapta bien a piezas abombadas o con desniveles.
- Materiales: Vulkollan 1, con abrasión mínima de aprox. 10-12 mm³ (DIN 53516).



Tipo	MiCRO	Junta de repuesto
FSG 30 VU1	0.310.600.166	0.310.600.173
FSG 60 VU1	0.310.600.236	0.310.600.174
FSG 60 VU1 ON	0.310.600.171	0.310.600.208
FSG 85 VU1	0.310.600.237	0.310.600.175
FSG 85 VU1 ON	0.310.600.167	0.310.600.209



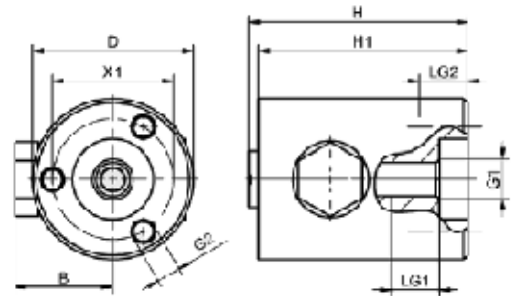
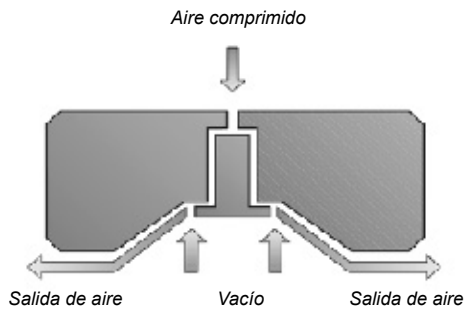
	d	d1	d2	D1	Dk	Ds	H	H2	H3	Z	Ø Tubo recom.	Fuerza aspiración (N)	Fuerza arranque (N)
FSG 30 VU1	8	15	15	30	18	29	40	12	16	15	6	0,1	0,9
FSG 60 VU1	12	20	36	60	21	59	55	12	18	30	6	0,1	0,9
FSG 85 VU1	12	25	51	85	25	80	85	20	27	38	6	0,68	2,3

Ventosas flotantes SBS

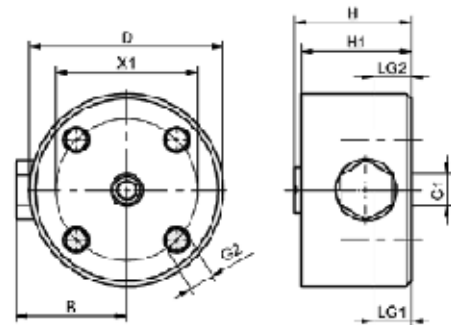
- Generación de vacío integrada según principio de Bernoulli.
- La Ventosa "flota" sobre un colchón de aire, obteniéndose manipulación con escaso contacto, muy apropiada para piezas extremadamente delicadas.
- Alto caudal volumétrico a vacío bajo.
- Manipulación de piezas delicadas.
- Manipulación y separación de piezas extremadamente delgadas sin deformación permanente. P.ej.: láminas de papel, enchapado.
- Manipulación de piezas muy permeables al aire p.ej.: placas conductoras varias.
- Tres topes de goma en el lado inferior de la ventosa absorben las fuerzas laterales.



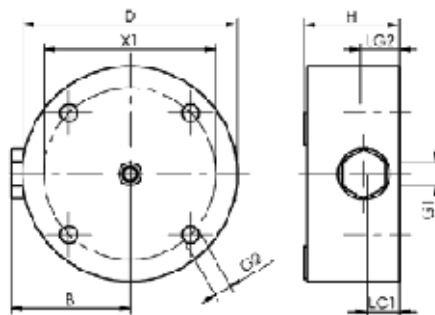
Tipo	MiCRO	Tope de repuesto	Fuerza de aspiración (N)
SBS 20 M5 IG	0.310.111.746	0.310.111.766	1,5
SBS 30 M5 IG	0.310.111.747	0.310.111.766	2,5
SBS 40 M5 IG	0.310.111.624	0.310.111.767	4,0



SBS 20



SBS 30

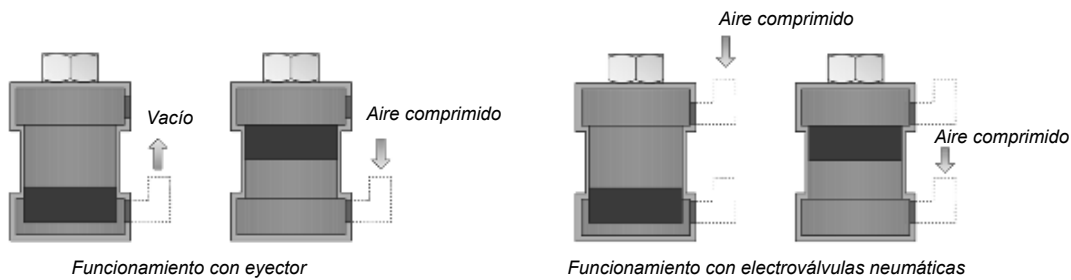


SBS 40

	B	D	G1	G2	H	H1	LG1	LG2	X1
SBS 20	12,2	20	M5	M3	27	26	6	6	15
SBS 30	17,2	30	M5	M4	18	17	6	6	22
SBS 40	22,2	40	M5	M4	17	-	5	5	32

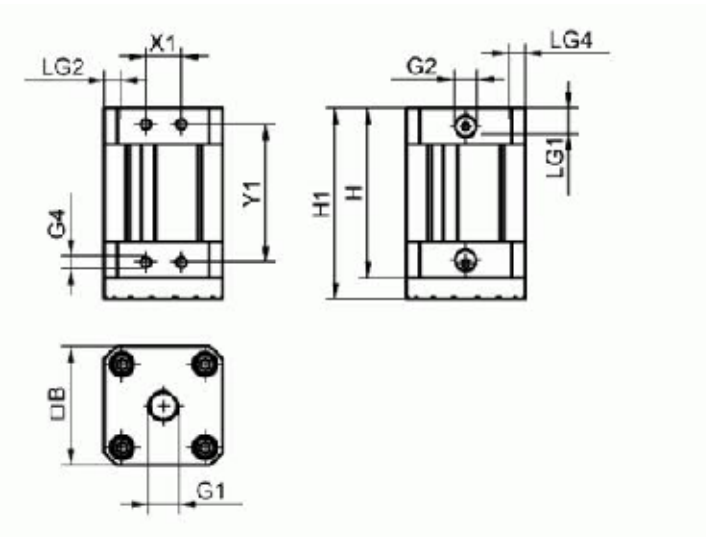
Ventosas magnéticas SGM

- Agarre seguro mediante campo magnético, ideal para agarrar chapas agujereadas, chapas con orificios y recortes similares de materiales ferromagnéticos.
- Campo magnético generado por imán permanente, no precisa fuente de tensión.
- Control mediante impulsos de presión (también posible en combinación con vacío)
- Modelo biestable; en caso de falla de energía, las funciones "sujetar" y "soltar" permanecen disponibles.



Tipo	MiCRO	Junta de repuesto
SGM 30 G1/8 IG	0.311.700.162	0.311.700.136
SGM 40 G1/4 IG	0.311.700.163	0.311.700.137
SGM 50 G1/4 IG	0.311.700.164	0.311.700.138
SGM 70 G1/4 IG	0.311.700.165	0.311.700.139

Fuerza de retención (N)	Fuerza remanente (N)	Presión de servicio (bar)	Margen presión de control (bar)	Modo de funcionamiento
30	≤ 0,3	3...6	-0,6	Biestable
100	≤ 0,3	3...6	-0,6	Biestable
150	≤ 0,3	3...6	-0,6	Biestable
250	≤ 0,3	3...6	-0,6	Biestable



	B	H	H1	G1	G2	G4	LG1	LG2	LG4
SGM 30 G1/8 IG	29,5	61,4	70,2	G1/8"	G1/8"	M4	7	6	5
SGM 40 G1/4 IG	40	61,4	70,2	G1/4"	G1/8"	M4	11	6	5
SGM 50 G1/4 IG	50	71,4	80,2	G1/4"	G1/8"	M5	11	6	7
SGM 70 G1/4 IG	68	71,4	80,2	G1/4"	G1/8"	M5	11	6	7

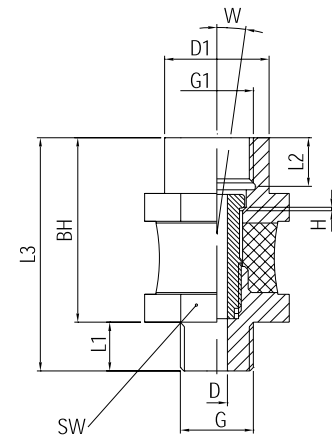
Elementos de fijación para ventosas Flexolink FLK

- Unión articulada de goma-metal para adaptar las ventosas a superficies inclinadas en hasta 12°.
- Minimiza el desgaste de la ventosa trabajando con superficies inclinadas.



Tipo	MiCRO
FLK M10 x 1,25 RM - 1/4 RH	0.310.300.206
FLK 1/4 RM - 1/4 RH	0.310.300.178
FLK 1/2 RM - 1/2 RH	0.310.300.175
FLK 1/2 RM - 1/2 RH-V	0.310.300.207

ØG	ØG1	ØD	ØD1	SW	W	H	L1	L2	L3	BH	Carga estática vertical (N)	Momento de flexión (Nm)
M10x1,25	G1/4"	2,8	16	17	12°	1,5	8	10,5	35	27	500	8
G1/4"	G1/4"	3	16	17	12°	1,5	12	12	39	27	750	10
G1/2"	G1/2"	6	26	27	12°	1,3	14	14	47,5	37,5	3000	50
G1/2"	G1/2"	6	30	36	8°	1,3	14	14	67	53	4500	65

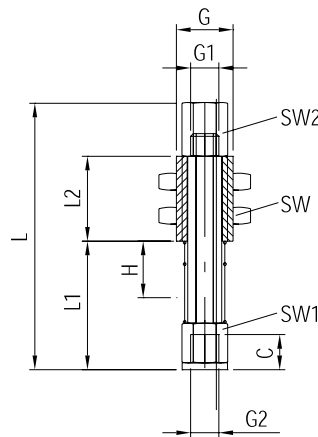


Biela elástica FSTE y FSTE-VG

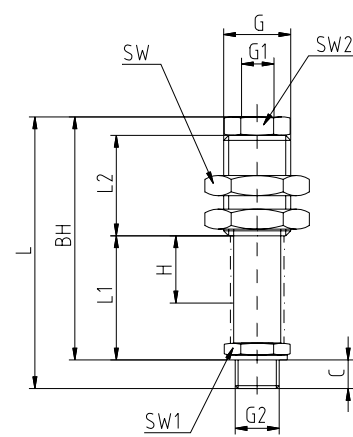
- Biela elástica con resorte amortiguador para garantizar un suave contacto con piezas delicadas.
- Compensación en piezas con desniveles.
- Versiones VG con seguro antigiro, ideal para ventosas ovaladas o placas de ventosas.



Tipo	Recorrido						
	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	50 mm	75 mm
FSTE M5	0.310.200.607	0.310.200.608	-	0.310.200.609	-	-	-
FSTE 1/8	-	-	0.310.200.602	-	0.310.200.603	0.310.200.604	-
FSTE 1/4	-	-	-	-	0.310.200.567	0.310.200.568	0.310.200.569
FSTE 1/2	-	-	-	-	-	-	0.310.200.575
FSTE M5 - VG	0.310.200.610	0.310.200.611	-	0.310.200.612	-	-	-
FSTE 1/8 - VG	-	-	0.310.200.605	-	-	0.310.200.606	-
FSTE 1/4 - VG	-	-	-	-	0.310.200.570	-	-



FSTE-M5 (-VG)



FSTE-1/8 ... FSTE-1/4 (-VG)

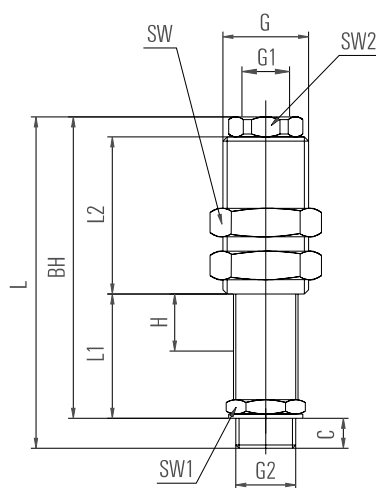
	C	ØG	ØG1	ØG2	H	L	L1	L2	SW	SW1	SW2	BH	Cte. del resorte (N/mm)	Precarga resorte N	Carga máx. vert. N	Carga máx. horiz. N	Momento flexor máx. en giros de 90° Nm
FSTE M5-5 (-VG)	6,2	G1/8"	M5	M5	5	41,2	16,7	15	14	7	7	41,2	0,508	3,3	1500	132	2,2
FSTE M5-10 (-VG)	6,2	G1/8"	M5	M5	10	47,2	22,7	15	14	7	7	47,2	0,323	2,75	1500	97	2,2
FSTE M5-20 (-VG)	6,2	G1/8"	M5	M5	20	59,2	34,7	15	14	7	7	59,2	0,209	1,78	1500	63	2,2
FSTE 1/8-15 (-VG)	6,5	M16x1	G1/8"	G1/8"	15	80	29,5	30	22	14	12	73,5	0,221	3,53	3700	385	13,9
FSTE 1/8-25 (-VG)	6,5	M16x1	G1/8"	G1/8"	25	93	42,5	30	22	14	12	86,5	0,143	3,57	3700	283	13,9
FSTE 1/8-50 (-VG)	6,5	M16x1	G1/8"	G1/8"	50	124	73,5	30	22	14	12	117,5	0,097	2,92	3700	173	13,9
FSTE 1/4-25 (-VG)	8,5	M20x1,5	G1/8"	G1/4"	25	95	41	40	24	17	17	86,5	0,711	6,47	2400	747	36,6
FSTE 1/4-50 (-VG)	8,5	M20x1,5	G1/8"	G1/4"	50	124,5	70,5	40	24	17	17	116	0,452	1,4	2400	466	36,6
FSTE 1/4-75 (-VG)	8,5	M20x1,5	G1/8"	G1/4"	75	154	100	40	24	17	17	145,5	0,262	5,38	2400	340	36,6
FSTE 1/2-75 (-VG)	10,5	M30x1,5	G3/8"	G1/2"	75	187	113,5	55	36	24	24	176,5	1,072	37,2	4900	800	99,1

Biela elástica heavy duty FSTE-HD y FSTA-HD

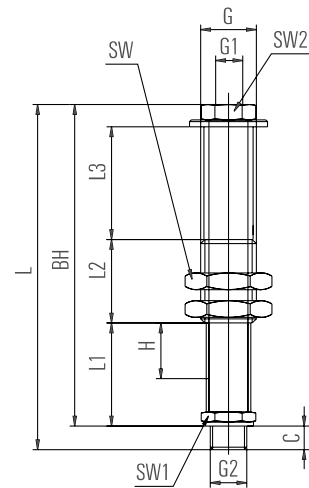
- Biela elástica con resorte amortiguador para garantizar un suave contacto con piezas delicadas.
- Absorbe golpes y vibraciones.
- Compensación en piezas con desniveles.
- Versiones VG con seguro antigiro, ideal para ventosas ovaladas o placas de ventosas.



Tipo	Recorrido				
	15 mm	25 mm	50 mm	75 mm	95 mm
FSTE 1/8 HD	0.310.200.756	0.310.200.757	0.310.200.758	-	-
FSTE 1/4 HD	-	0.310.200.763	0.310.200.764	0.310.200.765	-
FSTA 1/2 HD	-	-	-	-	0.310.200.781
FSTE 1/4 HD - VG	-	0.310.200.875	0.310.200.876	-	-



FSTE-HD (-VG)



FSTA-HD

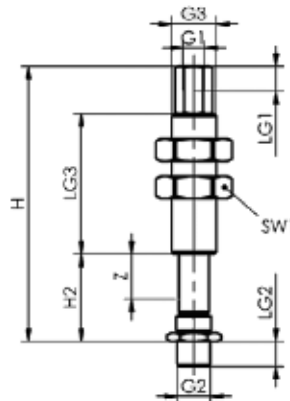
	C	ØG	ØG1	ØG2	H	L	L1	L2	L3	SW	SW1	SW2	BH	Cte. del resorte (N/mm)	Precarga resorte N	Carga máx. vertic. N	Carga máx. horiz. N	Momento flexor máx. en giros de 90° Nm
FSTE 1/8-15-HD	6,5	M16x1	G1/8"	G1/8"	15	80	29,5	30	-	22	14	12	73,5	0,221	3,53	3700	385	13,9
FSTE 1/8-25-HD	6,5	M16x1	G1/8"	G1/8"	25	93	42,5	30	-	22	14	12	86,5	0,143	3,57	3700	283	13,9
FSTE 1/8-50-HD	6,5	M16x1	G1/8"	G1/8"	50	124	73,5	30	-	22	14	12	117,5	0,097	2,92	3700	173	13,9
FSTE 1/4-25-HD	8,5	M20x1,5	G1/8"	G1/4"	25	95	41	40	-	24	17	17	86,5	0,711	6,47	2400	747	36,6
FSTE 1/4-50-HD	8,5	M20x1,5	G1/8"	G1/4"	50	124,5	70,5	40	-	24	17	17	116	0,452	1,4	2400	466	36,6
FSTE 1/4-75-HD	8,5	M20x1,5	G1/8"	G1/4"	75	154	100	40	-	24	17	17	145,5	0,262	5,38	2400	340	36,6
FSTA 1/2-95-HD	10,5	M30x1,5	G3/8"	G1/2"	95	240	124,5	53	41	36	24	24	229,5	1,072	24,38	4900	730	99,1
FSTE 1/4-25-HD-VG	8,5	M20x1,5	G1/8"	G1/4"	25	95	41	40	-	24	17	17	86,5	0,711	6,47	1500	747	36,6
FSTE 1/4-50-HD-VG	8,5	M20x1,5	G1/8"	G1/4"	50	124,5	70,5	40	-	24	17	17	116	0,452	1,4	1500	466	36,6

Biela elástica FSTI

- Compensador de altura con guías de acero de alta resistencia.
- El resorte es interno, en caso de rotura del mismo, sus partes no caen a la zona de trabajo.
- Versiones VG con seguro antigiro.
- Rosca de conexión de ventosa exterior y de conexión de vacío interior.



Tipo	Recorrido		
	10 mm	25 mm	50 mm
FSTI G1/4 - AG G1/8 - IG	0.310.200.866	0.310.200.870	0.310.200.994
FSTI G1/4 - AG G1/8 - IG VG	0.310.200.867	0.310.200.871	0.310.200.995
FSTI G3/8 - AG G1/8 - IG	0.310.200.851	0.310.200.850	0.310.200.998
FSTI G3/8 - AG G1/8 - IG VG	0.310.200.861	0.310.200.863	0.310.200.999



FSTI G1/4 - AG G1/8 - IG 10
FSTI G1/4 - AG G1/8 - IG 25
FSTI G1/4 - AG G1/8 - IG 50
FSTI G1/4 - AG G1/8 - IG 10 VG
FSTI G1/4 - AG G1/8 - IG 25 VG
FSTI G1/4 - AG G1/8 - IG 50 VG
FSTI G3/8 - AG G1/8 - IG 10
FSTI G3/8 - AG G1/8 - IG 25
FSTI G3/8 - AG G1/8 - IG 50
FSTI G3/8 - AG G1/8 - IG 10 VG
FSTI G3/8 - AG G1/8 - IG 25 VG
FSTI G3/8 - AG G1/8 - IG 50 VG

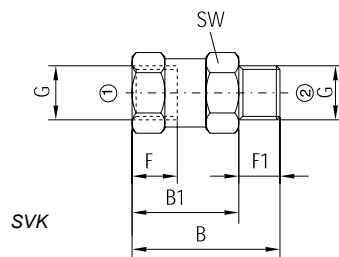
G1	G2	G3	H	H2	LG1	LG2	LG3	SW1	Carrera	Z	Constante resorte (N/mm)	Precarga resorte (N)	Carga máx. vertic. (N)	Carga máx. paral. (N)	Temper. (°C)
G1/8"	G1/4"	M18x1,5	79,5	19,5	12	10	41	27	10	10	0,097	7,08	1000	700	0...80
G1/8"	G1/4"	M18x1,5	109,5	34,5	12	10	56	27	25	25	0,097	5,63	1000	700	0...80
G1/8"	G1/4"	M18x1,5	180	59	12	8	91	27	50	50	0,097	2,3	1000	700	0...80
G1/8"	G1/4"	M18x1,5	79,5	19,5	12	10	41	27	10	10	0,097	7,08	1000	500	0...80
G1/8"	G1/4"	M18x1,5	109,5	34,5	12	10	56	27	25	25	0,097	5,63	1000	500	0...80
G1/8"	G1/4"	M18x1,5	180	59	12	8	91	27	50	50	0,097	2,3	1000	500	0...80
G1/8"	G3/8"	M18x1,5	82,5	22,5	12	9	41	27	10	10	0,097	7,08	1000	700	0...80
G1/8"	G3/8"	M18x1,5	112,5	37,5	12	9	56	27	25	25	0,097	5,63	1000	700	0...80
G1/8"	G3/8"	M18x1,5	180	54	12	8	91	27	50	50	0,097	2,3	1000	700	0...80
G1/8"	G3/8"	M18x1,5	82,5	22,5	12	9	41	27	10	10	0,097	7,08	1000	500	0...80
G1/8"	G3/8"	M18x1,5	112,5	37,5	12	9	56	27	25	25	0,097	5,63	1000	500	0...80
G1/8"	G3/8"	M18x1,5	180	54	12	8	91	27	50	50	0,097	2,3	1000	500	0...80

Válvulas de flujo SVK y SVKG

- Válvulas que responden sólo a partir de un determinado caudal volumétrico para permitir las menores fugas entre la ventosa y la pieza.
- En sistemas multiventosas, permiten seguir operando, aislando la ventosa que no se utiliza.

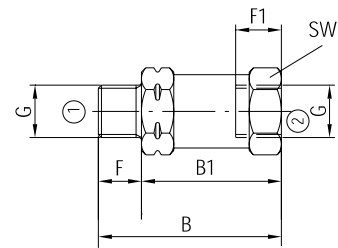


MiCRO		B	B1	F	F1	G	SW	Caudal min. asp. con p=0,3 bar m³/h	Caudal min. asp. con p=0,6 bar m³/h	Máx. caudal de descarga (p=5 bar) m³/h
Tipo										
SVK-1/8	0.350.300.034	34	26	8,5	8	G1/8"	14	0,22	0,43	15,7
SVKG-1/8	0.350.300.128	34	26	8	8,5	G1/8"	14	0,22	0,43	15,7
SVK-1/4	0.350.300.035	36	26	11	10	G1/4"	17	0,24	0,47	21,9
SVKG-1/4	0.350.300.131	36	26	10	11	G1/4"	17	0,24	0,47	21,9
SVK-1/2	0.350.300.037	41	29	14	12	G1/2"	27	0,7	1,4	37
SVKG-1/2	0.350.300.133	41	29	12	14	G1/2"	27	0,7	1,4	37



SVK

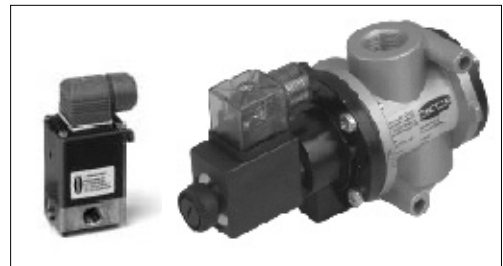
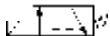
ⓐ A = Ventosa
ⓑ R = Generador de vacío



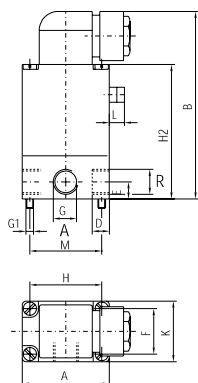
SVKG

Válvulas de mando EMV y EMVP

- Electroválvulas 3/2, pudiendo conectarse como NC ó NA.
- Sistema poppet.
- Actuador manual (sólo modelos EMVP).
- Presión de trabajo: -1...10 bar (EMV); -1...0 bar (EMVP).
- Temperatura: -5...60 °C.
- Protección IP65.
- Conexión eléctrica: DIN 43650A, forma A (100% ED).

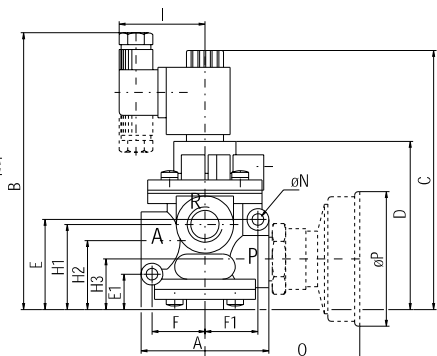
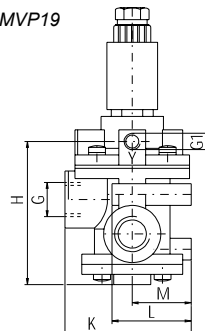


MiCRO			A	B	C	D	E	E1	F-F1	G1	H	H1	H2	H3	I	K	L	M	ØN	O	ØP
Tipo	G																				
EMV5	G1/4"	0.350.100.068	46	100	-	9	9	-	24	M4	38	-	71	-	8	32	9	38	-	-	-
EMVP15	G1/2"	0.350.200.049	76	164	154	100	53,5	21	31,5	G1/8"	85	50,5	41	30	47	78	47	35	6,5	67	80
EMVP19	G3/4"	0.350.200.048	76	164	154	100	53,5	21	31,5	G1/8"	85	50,5	41	30	47	78	47	35	6,5	77	80



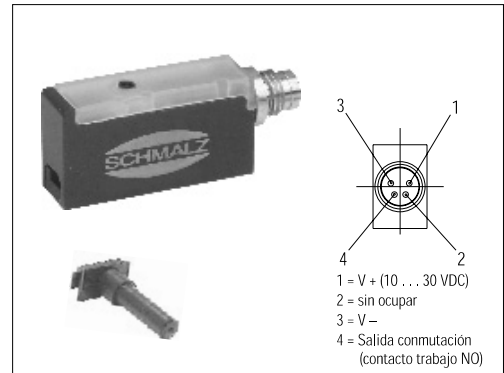
EMV5

EMVP15 / EMVP19



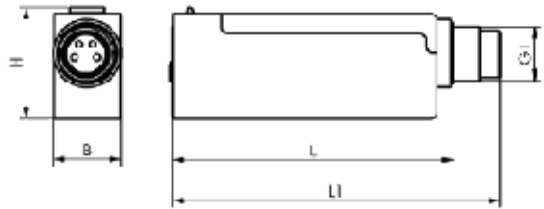
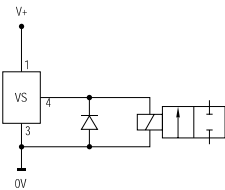
Interruptores de vacío VS-V-T

Tipo..... Vacuostato electrónico miniatura
 Presión de servicio -1...0 bar
 Tensión de servicio 10...30 Vcc
 Histéresis 2% de fin de escala
 Conexión eléctrica Conector M8 de 4 hilos
 Conexión aire Para conexión instantánea diám. 6
 Señal de salida PNP, NA, máx. 125 mA (30 Vcc),
 LED y ajuste potenciométrico de 5 giros
 Tipo de protección IP 40
 Tiempo de respuesta Menor a 1 ms
 Consumo propio Menor a 15 mA
 Temperatura 0...60 °C



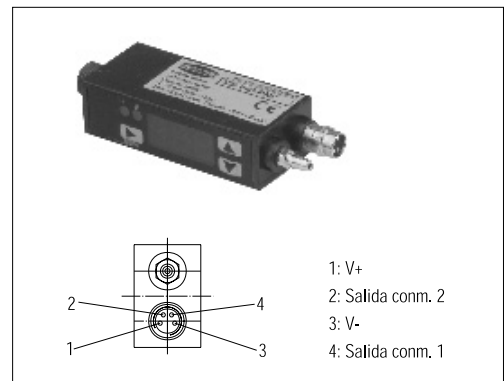
MiCRO	
VS-V-AH-T-PNP	0.360.200.295
Conector M8	0.360.200.032
Tubo conectable Ø6	0.360.200.300

B	G1	H	L	L1				
10	M8	17,5	36,2	43				
Con cable de PUR de 5m								
Solicitarlo siempre para conexión neumática								



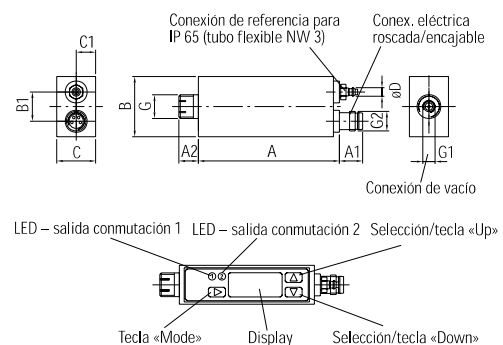
Interruptores de vacío VS-V-D

Tipo..... Vacuostato electrónico digital con display
 Presión de servicio -1...0 bar (seguro de contrapresión de 5 bar)
 Tensión de servicio 10,8...30 Vcc
 Conexión eléctrica Conector M8 de 4 hilos
 Conexión neumática M5 - G1/8
 Señal de salida PNP, NA+NC, máx. 180 mA (30 Vcc), LED
 Tipo de protección IP 65
 Tiempo de respuesta Menor a 5 ms
 Consumo propio Menor a 55 mA
 Temperatura 0...50 °C



MiCRO	
VS-V-D-PNP	0.360.200.049
Conector M8	0.360.200.032

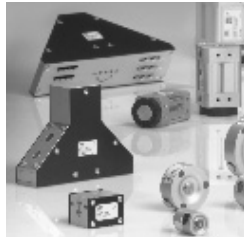
A	A1	A2	B	B1	C	C1	ØD	G	G1	G2
58,5	9	8	24,7	12	16	8	3	G1/8"	M5	M8x1
Con cable de PUR de 5 m										





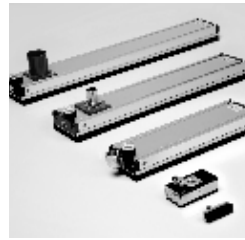
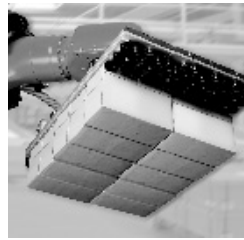
Ventosas para alta temperatura

Ventosas especiales para piezas muy calientes, resisten a temperaturas de hasta 600 °C.



Agarradores de agujas

Agarradores de la agujas para materiales de difícil aspiración, por ejemplo textiles, moquetas, espumas, fieltro, esteras aislantes, espumas de metal, etc.



Sistemas de grippers para superficies

Sistemas de vacío con/sin generador de vacío integrado. Aptos para tareas de manipulación de diversos materiales como madera, cartón, chapa (seca), cerámica, vidrio, etc. Apropriados para montaje en robots.



Ventosas para sacos y bolsas

Ventosas ovales para el manipuleo automatizado de sacos y bolsas, y tareas de palletizado/despalletizado.



Elevador de tubo de vacío Jumbo

El Jumbo se emplea para manipular materiales de (casi) cualquier tipo de hasta 300 kg.

Este elevador de tubo es especialmente adecuado para levantar y mover piezas de forma frecuente, rápida, y ergonómica, por ejemplo para la carga y descarga de máquinas, manipulación de cajas de cartón, bolsas, latas y muchas otras aplicaciones.



Aparatos elevadores por vacío VacuMaster

Se emplea para manipular cargas pesadas de forma ergonómica y segura, de hasta 2000 kg. Para manipular y mover chapas, bidones, planchas de madera o vidrio, bloques de piedra o rollos, etc.

Equipos de grúa

Complementan a los sistemas de elevación Jumbo y VacuMaster.



Bombas de vacío y sopladores

Unidades completas para generación de vacío centralizadas o casos de gran caudal y capacidad de aspiración.