

Vacío



Bombas de vacío.....202, 204 y 206
Ventosas.....208
Interruptores de vacío.....210
Productos adicionales212

Vacío

Serie VMAA Smart Pump®

Generador de vacío módulo dual

VMAA-M200-25321, 35321, 45321

- Gran caudal de vacío
- Bajo consumo de aire
- Amplia gama de presión de trabajo
- Construcción modular que proporciona flexibilidad a la aplicación
- Instalación y mantenimiento reducidos
- Programación intuitiva del interface disponible 45321/45311
- Sistema automático de soplado para la expulsión de piezas, disponible en las bombas 45321/45311
- No contaminan

Datos técnicos

- Fluido:
Aire lubricado o no lubricado filtrado a 40 µm
- Gama de nivel de vacío:
0 a 86 kPa
- Nivel de vacío máximo alcanzado a 5 bar
- Caudal de vacío:
425 l/m @ 5 bar
- Tiempo de respuesta:
(a nivel del mar)
Evacúa 28 litros a 50,8 -kPa en 3,3 seg. a 6 bar
- Presión de suministro:
Mínimo 2,4 bar
Máximo 6,9 bar
- Requisitos de alimentación:
280 l/m @ 5 bar
- Filtro de vacío:
180 micrones
- Temperatura de trabajo:
0 a 50°C
Consultar a nuestro Servicio Técnico para temperaturas inferiores a +2°C
- Consumo de aire:
444 l/m @ 4 bar
534 l/m @ 5 bar
630 l/m @ 6 bar
- Fijación:
Soporte integrado proporcionado preferiblemente por un montaje vertical
- Conexiones eléctricas:
5 pin M12, microconector simple macho
- Conexiones neumáticas:
(1) Vía de vacío: 3/4 NPT o ISO 'G'
(1) Entrada de presión: 3/8 NPT o ISO 'G'
(1) conexión manómetro: 1/8 NPT
- Nivel acústico:
82 dB (A)

Materiales

- Cuerpo: aleación de zinc y aluminio
Cuerpo eyector: policarbonato
Juntas: Viton®, poliuretano, Buna-N
Resistente a la intemperie: NEMA 4X, IP66:



Codificación

VMAA-M200-★★★★★

Producto
Generador de vacío modular, canal simple

Tamaño/caudal de la bomba
M200 = módulo de 2 eyectores

Variantes

Vacío y escape controlado por solenoide	253
Vacío y escape controlado por solenoide	353
c/salida feedback del sensor 4-20 mA	
Unidad digital completamente programable	453

Vías

Vías roscadas NPT	21
Vías roscadas ISO cilíndrica	11

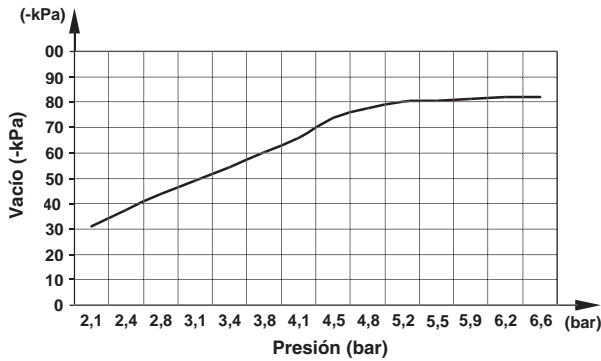
Serie VMAA Smart Pump®

Generador de vacío módulo dual

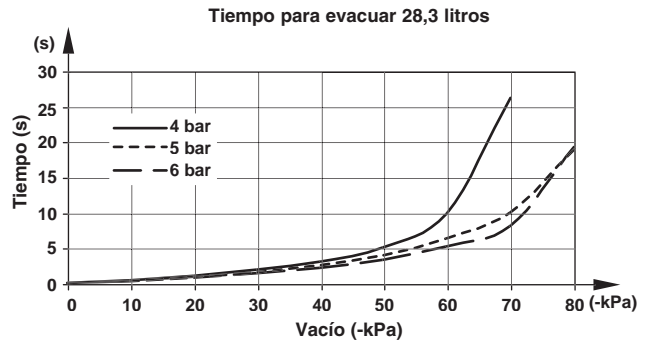
VMAA-M200-25321, 35321, 45321

Características

VMAA-M200-353★★

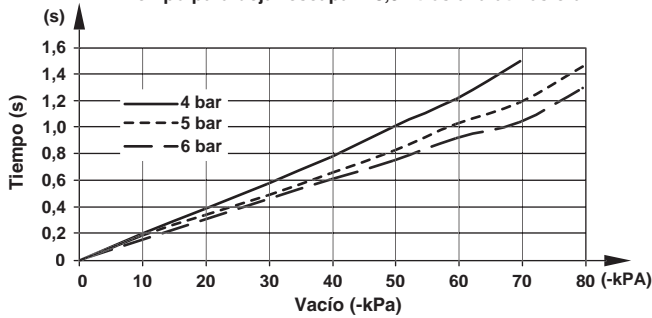


VMAA-M200-353★★



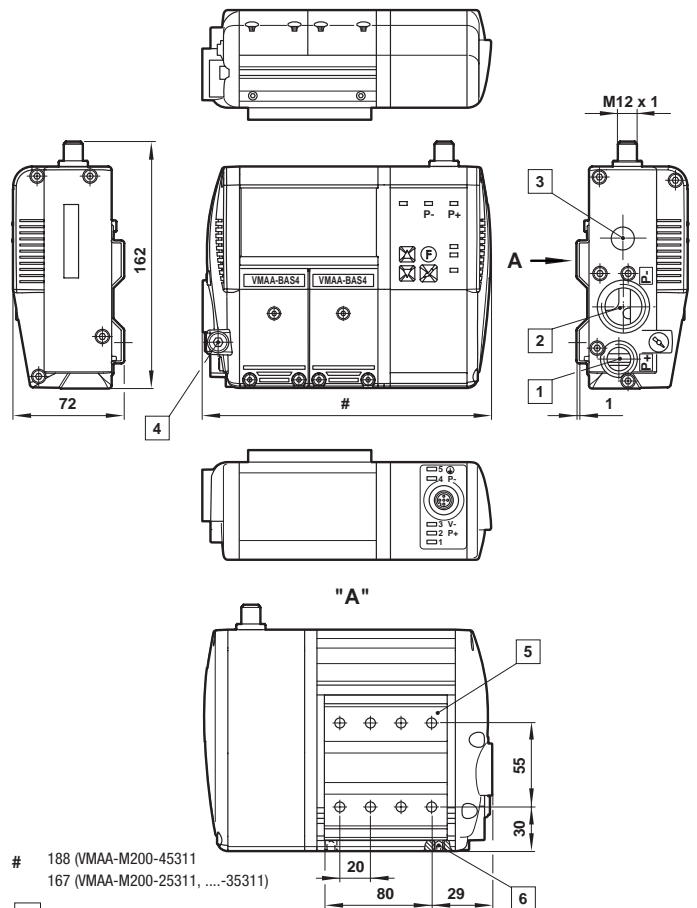
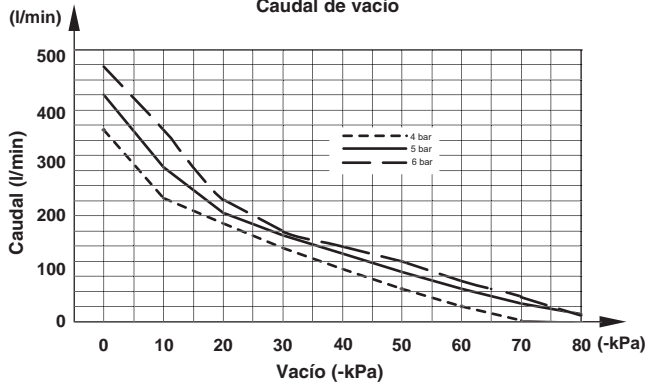
VMAA-M200-353★★

Tiempo para dejar escapar 28,3 litros a la atmósfera



VMAA-M200-353★★

Caudal de vacío



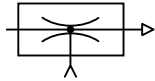
188 (VMAA-M200-45311)
167 (VMAA-M200-25311,-35311)

- 1 Vía de alimentación (P+) G 3/8 ó 3/8 NPT
- 2 Vía de vacío (P-) G 3/4 ó 3/4 NPT
- 3 Escape
- 4 Manómetro de vacío 1/8 NPT
- 5 Soporte de fijación
- 6 Tornillo de bloqueo

Vacío

Bombas de vacío de Una Etapa

M/58112



Gran capacidad de entrada de aire
Consumo de aire un 14% inferior a otras unidades de una etapa

Gran durabilidad

Compatible con un gran número de partículas contaminantes en líneas de vacío

Permite la conexión directa de ventosas y facilita el escape de la línea

Datos técnicos

Fluido:

Aire comprimido, filtrado y no lubricado

Presión de trabajo:

5 bar óptima

8 bar máxima

Temperatura de trabajo:

-20°C a +150°C

Consultar a nuestro Servicio Técnico para temperaturas inferiores a +2°C

Vacío:

-0,85 bar máximo (M/58112/09)

-0,90 bar máximo (M/58112/11)

Peso:

0,054 kg (M/58112/09)

0,157 kg (M/58112/11)

Nivel acústico:

66/74 dB (A) conexión de vacío

abierta/cerrada (M/58112/09)

71/82 dB (A) conexión de vacío

abierta/cerrada (M/58112/11)

Materiales

Caja: aluminio anodizado

Eyector: latón

Aire aspirado (NI/min), aire libre

Modelo	0 bar	- 0,1 bar	- 0,2 bar	- 0,3 bar	- 0,4 bar	- 0,5 bar	- 0,6 bar	- 0,7 bar	- 0,8 bar
M/58112/09	28	24	18	14	11	8	5,5	3	1
M/58112/11	55	47	36	28	23	17	12	6	2,5

Tiempo en segundos para evacuar un litro de aire

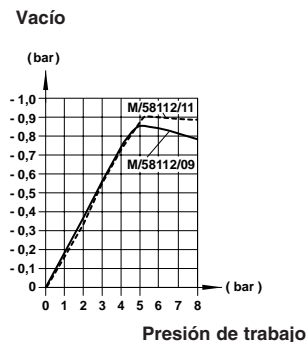
Modelo	- 0,1 bar	- 0,2 bar	- 0,3 bar	- 0,4 bar	- 0,5 bar	- 0,6 bar	- 0,7 bar	- 0,8 bar	-0,85 bar	-0,9 bar
M/58112/09	0,27	0,56	0,89	1,44	2,00	2,88	4,31	7,97	14,36	-
M/58112/11	0,15	0,31	0,49	0,72	1,00	1,41	2,08	3,71	5,60	8,11

Nota: Los valores mostrados en las tablas son teóricos y se cumplen a 5 bar

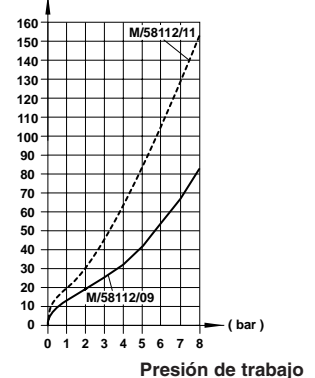
Dimensiones del tubo

Modelo	Aire comprimido	Vacío	Escape
M/58112/09	> Ø 3	> Ø 5	> Ø 6
M/58112/11	> Ø 3	> Ø 7	> Ø 9

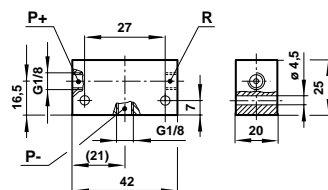
Características de trabajo



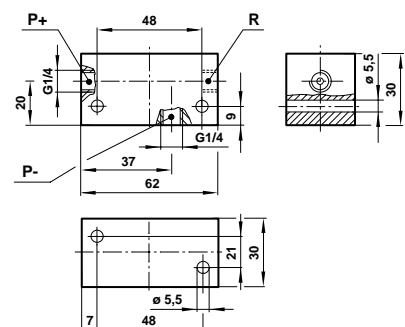
Consumo de aire (NI/min.)



M/58112/09



M/58112/11





Tecnología de presostatos

Norgren es líder en el mercado internacional de presostatos con una amplia gama de productos eléctricos y electrónicos para todo tipo de demandas, cubriendo tanto las aplicaciones del día a día como las de alta tecnología.

Neumática/vacío/todos los fluidos

Amplia gama de sensores de presión.

Diseño superior para mayor fiabilidad

Amplias opciones de sensores.

Control de presión avanzado.

- Soluciones especiales según las necesidades de los clientes

- Control de vacío a 800 bar

- Fluidos agresivos y neutros

- Tratamiento de las señales electrónicas y electro-mecánicas

18D

Presostato estándar para cualquier aplicación
Diseño compacto
Precio competitivo
Contactos del microinterruptor con baño de oro
Conexiones del fluido en rosca y brida
Precisión ± 3
Norma ATEX

18S - Todos los fluidos

Transmisor de presión analógico para cualquier tipo de fluido
Sensor delgado y robusto en acero inoxidable para las principales aplicaciones industriales y cualquier tipo de fluido hasta 800 bar.
Versiones con señal de salida disponible de 4 ... 20 mA ó 0 ... 10 V

18S - Neumático

Temperatura compensada
Vacío y sobrepresión
Diseño robusto para aplicaciones neumáticas e industriales

Los transmisores de presión electrónicos se colocan normalmente junto al punto de medición. La señal de fluido se convierte en una señal de salida analógica de 4 ... 20 mA proporcional a la presión estándar mediante un sensor piezo-resistente y un circuito electrónico que amplifica, lineariza y compensa la temperatura de la señal.

33D

Display de la unidad y presión del sistema (unidad de presión programable)
Diseño robusto y compacto
Fácil programación del punto de conmutación y funciones adicionales
Señales de salida del transistor de 1 x PNP/2 x PNP/1 x PNP + 4 a 20 mA
Bloqueo electrónico
Estado de conmutación indicado por LED
Conexión eléctrica estándar M12x1 (IP 65)
Para aplicaciones neumáticas, hidráulicas y de cualquier otro fluido

20D

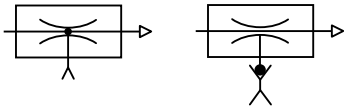
Contactos en baño de oro. Para instalaciones al aire libre (contactos en baño de plata)
Para aplicaciones neumáticas, hidráulicas y de cualquier otro fluido
Norma ATEX

40D

Diseñado para ahorrar espacio
Fácil programación de los puntos de conmutación
Diseño con display
Funciones especiales seleccionables
Salidas analógica (1 a 5V) y digital, como NA/NC programables
Display giratorio

Bombas de vacío

M/58102



- Rápida respuesta**
- Unidades compactas y ligeras**
- Bajo nivel de sonido**
- Actuadas por aire comprimido**
- Fácil instalación**
- Válvulas antirretorno y standard**

Datos técnicos

Fluido:
Aire comprimido, filtrado y no lubricado

Funcionamiento:
Sistema multieyector

Presión de trabajo:
6 bar máx.

Temperatura de trabajo:
-20°C a +80°C para M/58102/10 a M/58102/30
-20°C a +60°C para M/58102/60 a M/58102/120

Consultar a nuestro Servicio Técnico para temperaturas inferiores a +2°C

Vacío:
- 0,87 bar máx.

Materiales

- M/58102/10 a M/58102/30
- Chips de vacío en ABS con 30% de fibra de vidrio
- Sub-base: aluminio
- Juntas: nitrilo.
- M/58102/60 a M/58102/120
- Caja: aluminio
- Culatas: ABS
- Fijaciones: acero
- Juntas: goma nitrílica o poliuretano.

Modelo	Tipo	Silenciador**	Aire aspirado (NI/min)*	Consumo de aire (NI/min)*	kg
M/58102/10	Standard	Roscado	80	49	0,080
M/58102/20	Standard	Roscado	160	98	0,095
M/58102/30	Standard	Roscado	240	144	0,110
M/58102/60	Standard	Integral	480	285	0,855
M/58102/90	Standard	Integral	708	471	1,105
M/58102/120	Standard	Integral	910	528	1,150
M/58102/N/10	Válvula antirretorno	Roscado	80	49	0,080
M/58102/N/20	Válvula antirretorno	Roscado	160	98	0,095
M/58102/N/30	Válvula antirretorno	Roscado	240	144	0,110
M/58102/N/60	Válvula antirretorno	Integral	480	285	0,855
M/58102/N/90	Válvula antirretorno	Integral	708	471	1,105
M/58102/N/120	Válvula antirretorno	Integral	910	528	1,150

* Los valores mostrados en las tablas son teóricos y se cumplen a 6 bar.

**Para modelos con silenciador roscado utilizar el modelo de silenciador M/58019, para modelos con silenciador integrado utilizar el manómetro M/58080

Características

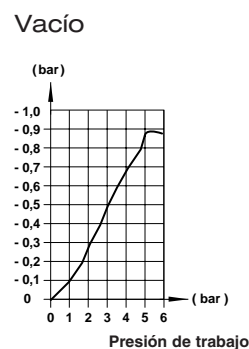
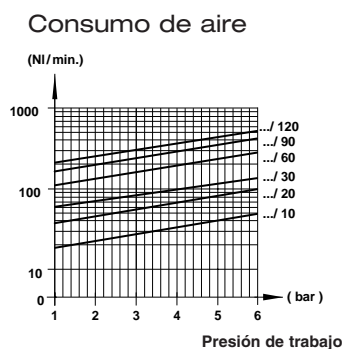
Aire aspirado (NI/min), aire libre Induced air (NI/min), free air

Modelo	0 bar	-0,1 bar	-0,2 bar	-0,3 bar	-0,4 bar	-0,5 bar	-0,6 bar	-0,7 bar	-0,8 bar
M/58102/10	80	55	32	28	25	18	13	5	1,5
M/58102/20	160	110	64	56	50	36	26	10	3
M/58102/30	240	165	96	84	75	54	39	15	4,5
M/58102/60	480	270	182	168	150	108	78	30	9
M/58102/90	708	427	273	252	225	162	117	45	13,5
M/58102/120	910	568	355	336	300	216	156	60	18

Tiempo en segundos para evacuar un litro de aire

Modelo	-0,1 bar	-0,2 bar	-0,3 bar	-0,4 bar	-0,5 bar	-0,6 bar	-0,7 bar	-0,8 bar	-0,85 bar
M/58102/10	0,070	0,200	0,450	0,750	1,150	1,730	2,610	4,130	5,820
M/58102/20	0,035	0,100	0,230	0,370	0,570	0,860	1,320	2,070	2,920
M/58102/30	0,023	0,070	0,150	0,250	0,380	0,580	0,870	1,380	1,940
M/58102/60	0,012	0,034	0,080	0,120	0,190	0,290	0,440	0,690	0,970
M/58102/90	0,007	0,023	0,050	0,080	0,130	0,190	0,290	0,460	0,650
M/58102/120	0,006	0,017	0,040	0,060	0,100	0,150	0,220	0,350	0,490

Nota: Los valores mostrados en las tablas son teóricos y se cumplen a 6 bar.



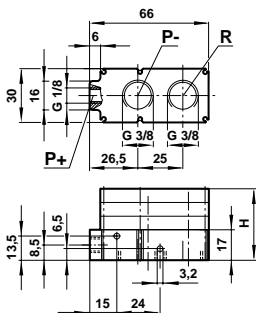
Bombas de vacío

M/58102

Dimensiones del tubo recomendadas (diámetro interno)

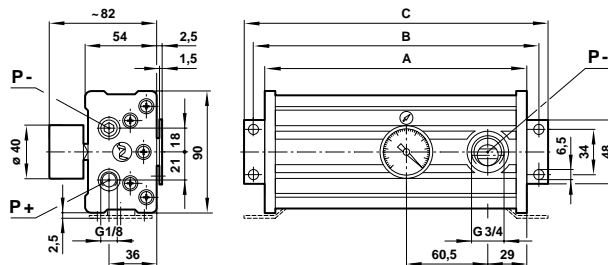
Modelo	Aire comprimido	Vacío	Escape
M/58102/10	> Ø 3	> Ø 7	> Ø 9
M/58102/20	> Ø 3	> Ø 7	> Ø 9
M/58102/30	> Ø 4	> Ø 9	> Ø 9
M/58102/60	> Ø 4	> Ø 19	-
M/58102/90	> Ø 5	> Ø 19	-
M/58102/120	> Ø 5	> Ø 22	-

M/58102/10, M/58102/20, M/58102/30
M/58102/N/10, M/58102/N/20, M/58102/N/30



	H
M/58102/10	24,5
M/58102/20	32
M/58102/30	39,5

M/58102/60, M/58102/90, M/58102/120
M/58102/N/60, M/58102/N/90, M/58102/N/120



	A	B	C
M/58102/60	136	154	168
M/58102/90	196	214	228
M/58102/120	196	214	228

Vacío

Ventosas

M/58300 planas, M/58400 fuelle

Ø 6 a 150 mm



Amplia variedad de tamaños de ventosas

Ventosas de distintos materiales y diseños

Ventosas planas ideales para desplazamientos cortos de materiales flexibles

Ventosas de fuelle ideales para compensar niveles

Datos técnicos

Fluido:

Vacío

Temperatura de trabajo:

-10°C a +70°C para ventosas de nitrilo

-30°C a +200°C para ventosas de silicona

Consultar a nuestro Servicio Técnico para temperaturas inferiores a +2°C

Materiales

M/58000/01:

Ventosa: nitrilo

Racor: aluminio.

M/58000/02:

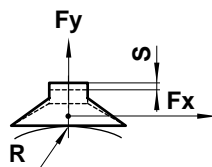
Ventosa: silicona

Racor: aluminio.

Modelo Plana	Ø mm	Fy (N)			R (mm)	S (mm)	V (cm³)	kg
		-0,2 bar	-0,6 bar	-0,9 bar				
M/58301/*	6	0,5	1,5	2,3	5	1,5	0,017	0,001
M/58302/*	8	1	2,5	3,5	7	1,5	0,041	0,001
M/58303/*	10	1,5	4	6	9	2	0,065	0,001
M/58304/*	15	2,7	8	12	12	4	0,330	0,001
M/58305/*	20	5	15,5	23	13	2	0,500	0,008
M/58306/*	25	9	26,5	40	17,5	2,5	0,750	0,010
M/58307/*	30	11	34	51	26	2,5	1,3	0,012
M/58308/*	40	19	57,5	86	37	3,5	3	0,011
M/58309/*	50	30	91	135	41	4	4,2	0,016
M/58310/*	80	86	260	390	100	6	21	0,058
M/58311/*	120	180	540	810	365	6	82	0,359
M/58312/*	150	280	842	1250	380	9	177	0,59
Fuelles								
M/58403/*	10	1,5	3,5	5	3	4	0,225	0,003
M/58404/*	15	3	6	8	5	6	0,750	0,004
M/58405/*	20	6	10	14	8	5	1,40	0,005
M/58407/*	30	12	22	28	15	12	4,75	0,013
M/58408/*	40	22	40	50	30	10	9,25	0,017
M/58409/*	50	34	66	84	40	15	26,25	0,026
M/58410/*	75	75	170	230	70	14	76	0,075
M/58411/*	110	140	350	460	85	36	111	0,386
M/58412/*	150	300	700	900	250	38	260	0,918

*Insertar código de material. nitrilo: 01, silicona: 02

Nota: Los valores de esta tabla son teóricos. Aplicar siempre un factor de seguridad > 2.



$$F_x = \mu \times F_y$$

donde μ es el coeficiente de fricción del material manipulado.

Ejemplos orientativos:

Plástico $\mu = 0,4$ a $0,5$

Acero, aceites $\mu = 0,1$ a $0,3$

Cristal $\mu = 0,3$ a $0,5$

Características del material

	Nitrilo	Silicona
Resistencia al desgaste	Buena	Discreta
Resistencia al aceite	Excelente	Discreta
Resistencia al ambiente	Buena	Excelente
Resistencia al ozono	Discreta	Excelente

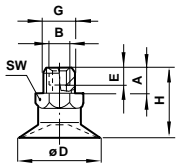
Ventosas

M/58300 planas, M/58400 fuelle

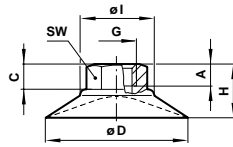
Ø 6 a 150 mm

Ventosas planas

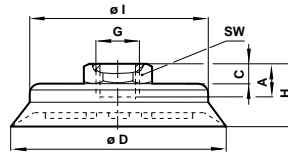
Ø 6 ... 30



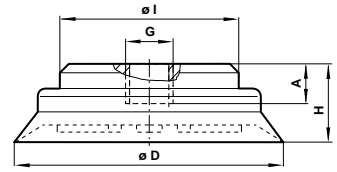
Ø 40 y 50



Ø 80



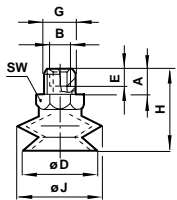
Ø 120 y 150



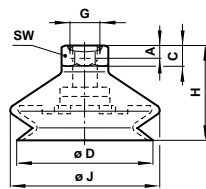
Modelo	Ø D	A	B	C	E	G	H	Ø I	SW (A/F)
M/58301	6	4,5	-	-	-	M 5	15	-	8
M/58302	8	4,5	-	-	-	M 5	16	-	8
M/58303	10	4,5	-	-	-	M 5	20	-	8
M/58304	15	4,5	-	-	-	M 5	21	-	8
M/58305	20	8	M5	-	7	G1/8 A	19,5	-	14
M/58306	25	8	M5	-	7	G1/8 A	20	-	14
M/58307	30	8	M5	-	7	G1/8 A	20,5	-	14
M/58308	40	6	-	9	-	G1/8	23	24	14
M/58309	50	6	-	11	-	G1/8	26	26	14
M/58310	80	13	-	3,5	-	G1/8	21,5	53	19
M/58311	120	9,5	-	-	-	G1/2	34,5	65	-
M/58312	150	9,5	-	-	-	G1/2	41,5	65	-

Ventosas de fuelle

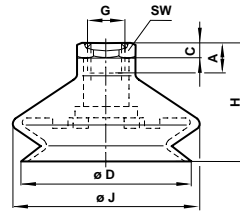
Ø 10 ... 30



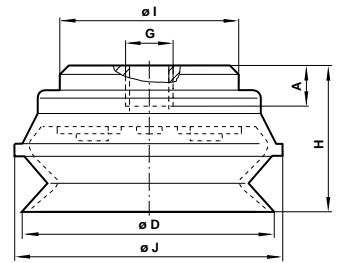
Ø 40 y 50



Ø 75



Ø 110 y 150



Modelo	Ø	A	B	C	Ø D	E	G	H	Ø I	Ø J	SW (A/F)
M/58403	10	5	-	-	11	-	M 5	26	-	12	7
M/58404	15	5	-	-	16	-	M 5	29	-	17	7
M/58405	20	7,5	M5	-	22	7	G1/8 A	30,5	-	24	14
M/58407	30	7,5	M5	-	33	7	G1/8 A	39	-	36	17
M/58408	40	6	-	9	43	-	G1/8	37	-	46	17
M/58409	50	6	-	9	53	-	G1/8	43	-	59	17
M/58410	75	12	-	4	78	-	G1/8	50	-	83	21
M/58411	110	9,5	-	-	110	-	G1/2	66,5	65	122	-
M/58412	150	9,5	-	-	150	-	G1/2	85,5	65	167	-

Vacío

Interruptores de vacío

M/58028/VB, .../VF (neumático)

M/58027/VAP/P, .../VAN/P (electrónico)

M/58024/VB, .../VF (eléctrico)

Fáciles y rápidos de instalar.

Convierten una señal de vacío en una señal de salida neumática, electrónica o eléctrica.

Puntos de conmutación regulables.

Salida digital y analógica en los modelos electrónicos.

Datos técnicos

Fluido:

Vacío (M/58027, M/58024)

Aire comprimido filtrado y no-lubricado (M/58028/VB, M/58028/VF)

Ver páginas siguientes para más detalles.

Materiales

Neumático:

Cuerpo: Poliacetal

Electrónico:

Carcasa: zinc

Tapas: policarbonato

Eléctrico:

Cuerpo: Fundición de zinc

Membrana: silicona

Datos técnicos

Funcionamiento:

M/58028/VB NA

M/58028/VF NC

Presión de trabajo:

2 a 6 bar (válvula)

Regulación:

-0,3 a -0,85 bar

Temperatura de trabajo:

-10°C a +80°C

Consultar a nuestro Servicio Técnico para temperaturas inferiores a +2°C

Tubo:

Ø 4 mm



Modelo	Tipo	Función	kg
M/58028/VB	Neumático	Normalmente abierto	0,032
M/58028/VF	Neumático	Normalmente cerrado	0,032
M/58027/VAN/P	Electrónico	NPN con LED	0,028
M/58027/VAP/P	Electrónico	PNP con LED	0,028
M/58024/VB	Eléctrico	Normalmente abierto	0,090
M/58024/VF	Eléctrico	Normalmente cerrado	0,090

Accesorios para el interruptor electrónico

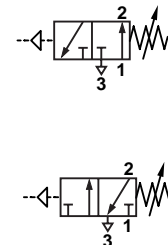
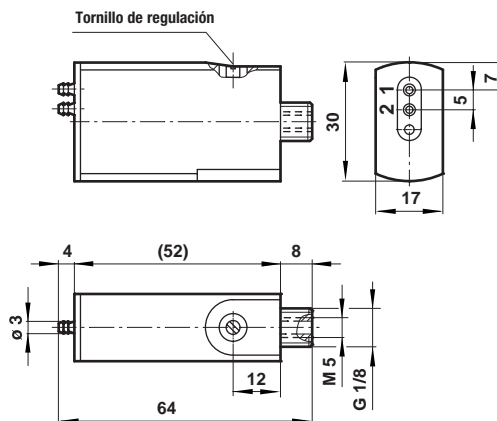
Conector con cable



M/P72014/5

Longitud del cable 5m.

M/58028/VB, M/58028/VF



Interruptores de vacío

M/58028/VB, .../VF (neumático)

M/58027/VAP/P, .../VAN/P (electrónico)

M/58024/VB, .../VF (eléctrico)

Datos técnicos

Funcionamiento:

M/58027/VAP/P PNP con LED

M/58027/VAN/P NPN con LED

Alimentación (Ub):

10,8 a 30 V c.c.

(protección contra las inversiones de polaridad)

Tensión de conmutación:

(Ub) -0,7 V

Consumo en reposo:

25 mA

Salida digital:

NA, 125 mA máx.

Punto de conmutación:

Ajustable entre 0 y -1 bar

Salida analógica (0 a -1 bar):

1 a 5V c.c. ($\pm 0,004V$)

Tiempo de respuesta:

< 5 ms

Protección:

IP 65 (DIN40050) con conector

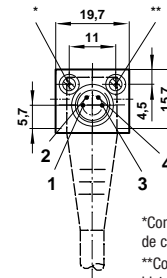
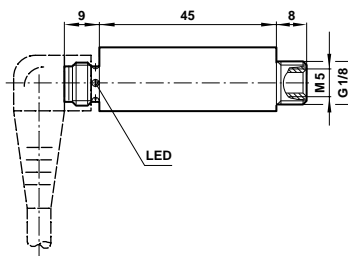
Temperatura de trabajo:

+50°C máx.

Consultar a nuestro Servicio Técnico para temperaturas inferiores a

+2°C

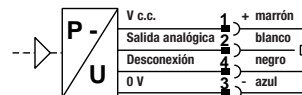
M/58027/VAN/P, M/58027/VAP/P



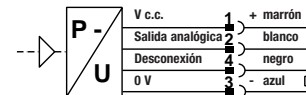
*Compensador del punto de conmutación S

**Compensador del ajuste de la histeresis H

M/58027/VAN/P



M/58027/VAP/P



Datos técnicos

Funcionamiento:

M/58024/VB NA

M/58024/VF NC

Alimentación:

250 V c.c./c.a.

Tensión de conmutación: :

2 A máx.

Regulación: :

-0,2 a -1 bar

Repetibilidad:

$\pm 0,1$ bar

Frecuencia de conmutación:

Hasta 0,2 bar

Frecuencia de conmutación:

200/min.

Protección:

IP 55 (DIN40050)

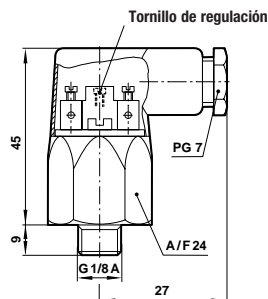
Temperatura de trabajo:

-20°C a +80°C

Consultar a nuestro Servicio Técnico para temperaturas inferiores a

+2°C

M/58024/VB, M/58024/VF



Productos adicionales



Filtros roscados y sistema Olympian para vacío

Ideal para eliminar la suciedad, polvo y partículas en suspensión procedentes del sistema de vacío.
Conexiones G $\frac{1}{4}$ a G $\frac{1}{2}$

Tamaño	Depósito	Modelo
G $\frac{1}{4}$	Transparente	F73G-2GN-ET2
G $\frac{1}{4}$	Metálico	F73G-2GN-ED2
G $\frac{3}{8}$	Transparente	F73G-3GN-ET2
G $\frac{3}{8}$	Metálico	F73G-3GN-ED2
G $\frac{1}{2}$	Metálico	F74G-4GN-ED2
G $\frac{3}{4}$	Metálico	F17-600-M3HD
G1	Metálico	F17-800-M3HD
G $\frac{1}{4}$	Metálico	F68G-AGN-EC2
G $\frac{1}{2}$	Metálico	F68G-BGN-EC2

Una filtración de 25 μ m es ideal para la protección de sistemas de vacío.
Elementos filtrantes disponibles de 25 μ m o 5 μ m y bridas soporte.

Conectores flexibles para ventosas



Fácil de instalar
Para aplicaciones donde el movimiento vertical de la pieza se ve afectado por una superficie curva

Modelo	Tipo	Tamaño
M/58001	Conector flexible	G $\frac{1}{8}$
M/58002	Conector flexible	G $\frac{1}{2}$

Compensadores de nivel para ventosas



Permite variaciones en longitud de carrera.
Para utilizar con productos de formas desiguales.

Modelo	Tipo	Tamaño
M/58007	Compensador de nivel	M5
M/58008	Compensador de nivel	G $\frac{1}{8}$
M/58009	Compensador de nivel	G $\frac{1}{2}$

Manómetro de vacío



Calibración de 0 a -1 bar.
Indicación precisa del nivel de vacío.

Calibración	Modelo
0 ... -1 bar	M/58080

Silenciador



Compactos
Reducción óptima de los niveles de ruido.

Tamaño	Modelo
G $\frac{3}{8}$	M/58019