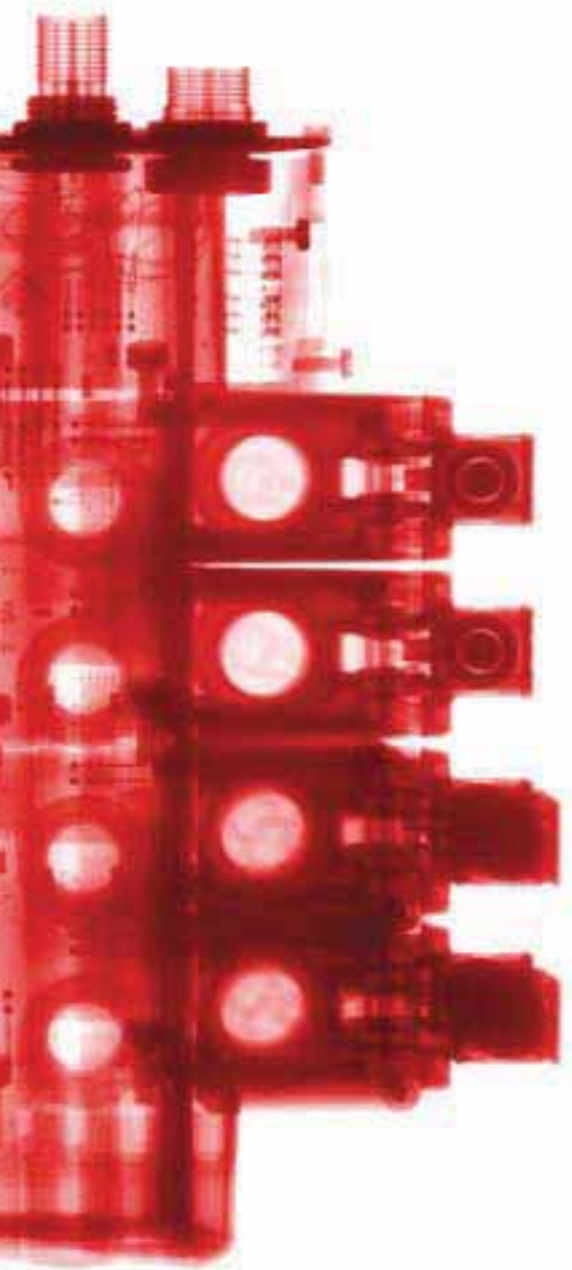


# CONTENIDO



Introducción	ii
--------------	----



Actuadores	1
------------	---



Vacío	55
-------	----



Válvulas	61
----------	----



Presostatos	106
-------------	-----



Tratamiento del aire	108
----------------------	-----



Racordaje, Tubería y accesorios	140
---------------------------------	-----

Referencias	171
-------------	-----





# CONSEGUIR NORGREN **ADVANTAGE**

## GAMAS POPULARES DE PRODUCTOS FIABLES ...

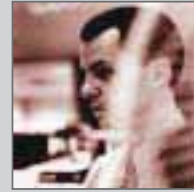
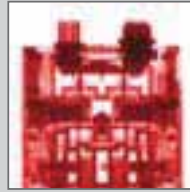
Si está trabajando en la especificación de su próximo proyecto, o sólo necesita encontrar un recambio rápidamente, no mire más allá de Norgren.

Hemos agrupado en este catálogo nuestras gamas estrella de productos fiables y exitosos.

Miles de compañías de todas las envergaduras, de todos los sectores, por todo el mundo, confían cada día en estos productos para trabajar de forma eficiente, segura y fiable, y optimizar el rendimiento de sus máquinas. Todos los productos Norgren tienen dos años de garantía.

Así, cuando elige Norgren, sabe que va a conseguir la ventaja competitiva que necesita.





## DISPONIBLE EN STOCK HOY MISMO

Puede disponer de miles de productos estrella en este catálogo o mediante la web. Estos están en stock, o son fácilmente configurables – ej. Islas de válvulas o cilindros con longitud de carrera específica.

## ENGINEERINGADVANTAGE





## CONECTESE A **NORGREN.COM**

Nunca ha sido tan fácil buscar, seleccionar y comprar sus componentes neumáticos online, benefíciense de las herramientas y servicios online de fácil utilización.

El conjunto de herramientas online está disponible las 24 horas al día, siete días a la semana.

- >> Encontrar productos rápidamente utilizando el catálogo online
- >> Comprobar precio y disponibilidad al momento – en unos segundos
- >> Comprar online de forma segura con su cuenta de cliente Norgren
- >> Comprobar el estado de TODOS sus pedidos (teléfono, fax, online)
- >> Descargar dibujos en CAD 2D y 3D en 15 formatos
- >> Conseguir lo último en literatura Norgren, incluyendo hojas técnicas y los folletos a todo color de los nuevos productos
- >> Acceso fácil y gratuito a los módulos de formación y ejemplos de aplicaciones

## ONLINE **ADVANTAGE**



1. Búsqueda en el catálogo
2. Selección del producto que necesita
3. Compra segura online





# SERVICIO DE RESPUESTAS ONLINE

## PRECIO, DISPONIBILIDAD Y ESTADO DEL PEDIDO AL INSTANTE

El Servicio de Respuestas Online (AOD) es un método rápido y fácil para acceder a la información sobre precios, disponibilidad y estado del pedido por e-mail 24 horas al día.

### Comprobar precio y disponibilidad

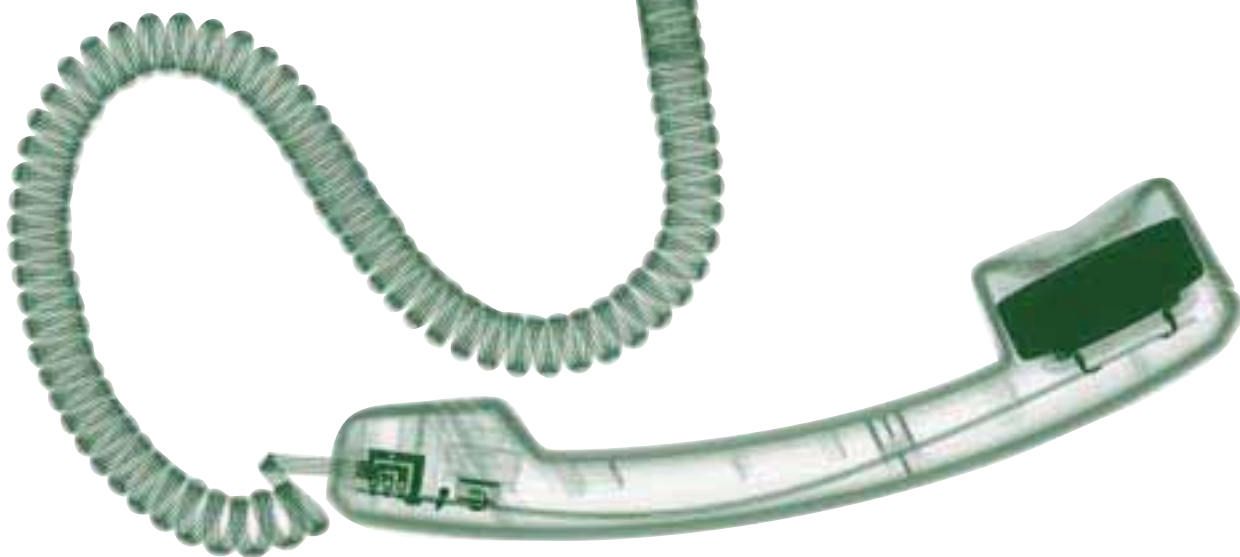
- >> Envíe un simple e-mail con las referencias y cantidades que desea. Recibirá un presupuesto completo en segundos en su bandeja de entrada.

### Seguimiento de sus pedidos

- >> Haga el seguimiento hasta la fecha del estado de TODOS sus pedidos, no sólo de los realizados online. Simplemente envíe un e-mail con su número de pedido y recibirá de forma instantánea el estado de su pedido, línea a línea.

Pruebe AOD ahora. Visite [www.norgren.com/aod](http://www.norgren.com/aod) para más detalles.

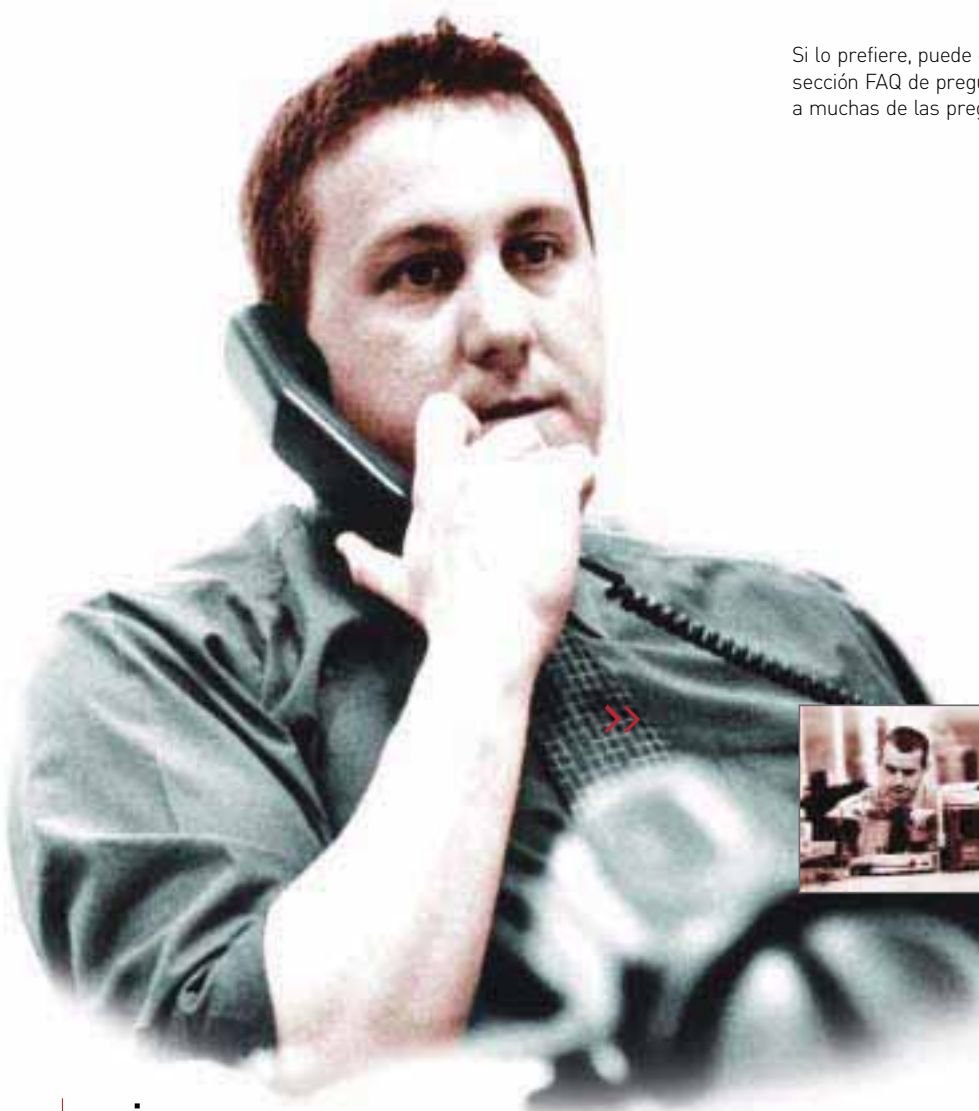




## SOPORTE Y SERVICIO TÉCNICO

Si necesita ayuda o quiere que le atiendan de forma inmediata – hable con Norgren. Nuestros especialistas en soporte técnico y equipos de servicio al cliente están al otro lado del teléfono dispuestos a ayudarle en cualquier tema, desde el precio y disponibilidad a la selección del producto más adecuado y consejos sobre la instalación.

Si lo prefiere, puede conectarse online en cualquier momento a nuestra sección FAQ de preguntas más habituales para conseguir las respuestas a muchas de las preguntas más corrientes.



## NORGREN EN EL MUNDO

### ALEMANIA

Ventas  
Tel: 0180 566 7473  
Servicio Técnico  
Tel: 0180 566 7474  
Fax: +49 2802 49356  
info@norgren.de

### AUSTRALIA

Tel: +61 3 921 30 800  
Fax: +61 3 921 30 890  
enquiry@norgren.com.au

### AUSTRIA

Tel: +43 22 36 63 520  
Fax: +43 22 36 63 520 20  
enquiry@at.norgren.com

### BÉLGICA Y LUXEMBURGO

Tel: +32 2 333 44 11  
Fax: +32 2 376 26 34  
enquiry@be.norgren.com

### BRASIL

Tel: +55 11 5698 4000  
Fax: +55 11 5698 4001  
vendas@norgren.com.br

### CHINA

Tel: +86 21 64 85 69 09  
Fax: +86 21 64 95 60 42  
norgren@online.sh.cn

### DINAMARCA

Tel: +45 44 91 41 66  
Fax: +45 44 91 15 60  
norgren@norgren.dk

### ESLOVENIA

Tel: +386 4 531 7550  
Fax: +386 4 531 7555  
info@si.norgren.com

### ESPAÑA

Tel: +34 93 748 9800  
Fax: +34 93 783 0838  
norgren@norgren.es

### ESTADOS UNIDOS

Tel: +1 303 794 2611  
Fax: +1 303 795 9487  
inquiry@usa.norgren.com

### FINLANDIA

Tel: +358 95 712 140  
Fax: +358 95 712 1440  
arki@imi-norgren.fi

### FRANCIA

Tel: +33 1 60 05 92 12  
Fax: +33 1 60 06 08 52  
norgren@norgren.fr

### HOLANDA

Tel: +31 20 6822751  
Fax: +31 20 6820983  
enquiry@nl.norgren.com

### HONG KONG

Tel: +852 2492 7608  
Fax: +852 2498 5878  
enquiry@hk.norgren.com

### HUNGRÍA

Tel: +36 1 284 9000  
Fax: +36 1 284 8980  
budapest@norgren.hu

### INDIA

Tel: +91 11 2681 7933  
Fax: +91 11 2681 7932  
enquiry@norgren.co.in.

### IRLANDA

Tel: +353 1 8300 288  
Fax: +353 1 8300 082  
norgren@indigo.ie

### ITALIA

Tel: +39 039 60 631  
Fax: +39 039 60 63 301  
d.aziendale@norgrenitalia.it

### JAPÓN

Tel: +81 6 6876 8913  
Fax: +81 6 6876 8929  
Japan@imi-norgren.com

### MALASIA

Tel: +60 3 5121 9255  
Fax: +60 3 5121 2889  
enquiry@norgren.com.my

### MÉXICO

Tel: +52 55 1500 64 00  
Fax: +52 55 5565 70 72  
neumatica@norgren.com.mx

### NORUEGA

Tel: +47 67 90 82 01  
Fax: +47 67 97 06 24  
norgren@norgren.no

### NUEVA ZELANDA

Tel: +64 9 579 0189  
Fax: +64 9 526 3398  
enquiry@norgren.co.nz

### POLONIA

Tel: +48 22 518 9530  
Fax: +48 22 518 9531  
biuro@pl.norgren.com

### REINO UNIDO

Tel: +44 1543 265 000  
Fax: +44 1543 265 811  
enquiry@uk.norgren.com

### REP. CHECA

Tel: +420 465 612 879  
Fax: +420 465 612 908  
info@cz.norgren.com

### SINGAPUR

Tel: +65 6862 1811  
Fax: +65 6862 1916/17  
enquiry@sg.norgren.com

### SUECIA

Tel: +46 40 59 51 00  
Fax: +46 40 49 50 90  
info@norgren.se

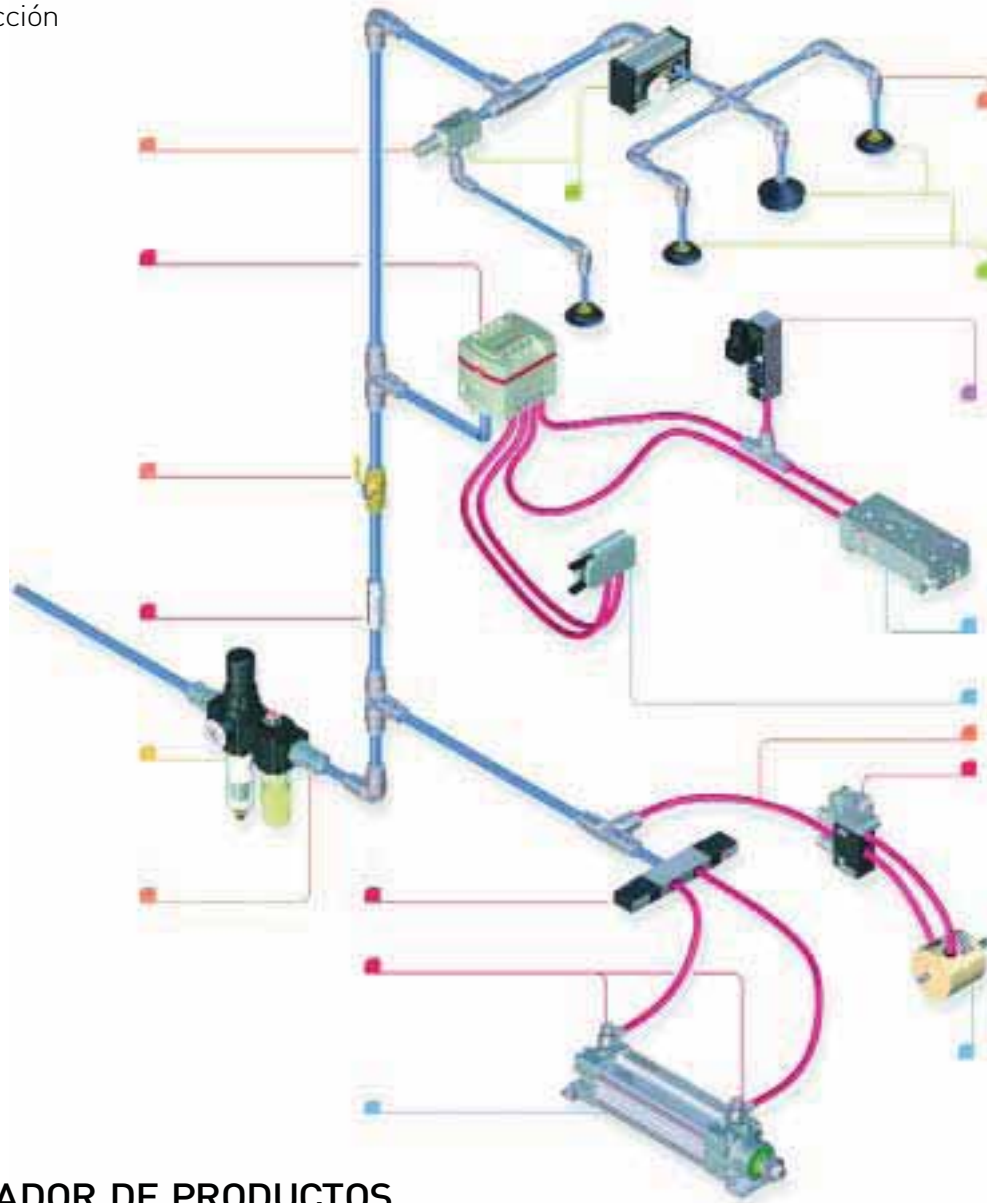
### SUIZA

Tel: +41 71 973 82 00  
Fax: +41 71 973 82 01  
norgren@norgren.ch

### Distribuidores independientes

Antillas	++1809 652 421 ++1809 657-1987 ++1868 674 3632
Arabia Saudita	++966 1 294 1588
Argentina	++54 11 4756-1251
Bahrein	++973 225751/224214
Bolivia	++591 3 472 121
Bosnia-Herzegovina	++38 771 650 271
Brunei	++673 3 330621
Bulgaria	++359 32903180
Colombia	++57 1 292 5155
Corea	++82 2 2672 3671 ++82 2 2678 8428
Costa Rica	++506 220 0118
Croacia	++386 (64) 700 09 49
Chile	++56 32 256521 ++56 2 204 0788/1968
Chipre	++357 2 494123 ++1809 540 4858
Ecuador	++593-2-433-673
Egipto	++202 2721617, 2706190
El Salvador	++503 298 1500
Emiratos Árabes Unidos	++971 43 390044
Eslovaquia	++421 37 65 24 338
Filipinas	++63 2 525 3964
Grecia	++30 210 522 1155
Guatemala	++502 331 05 46 ++502 473 7388
Honduras	++504 553 0932
Indonesia	++62 21-6385 8225 ++6221 5366 1936
Irán	++98 21 889 9164 ++98 21 878 4937
Islandia	++354 565 4904
Islas Anglonormandas	++44 1481 724642
Israel	++972 3 540 0286
Jamaica	++1 809 969 0576
Kuwait	++965 3986083 ++965 4332796
Nicaragua	++505 2 673704
Nigeria	++234 1 7744273
Pakistán	++921 262 6623
Panamá	++507 263 5337
Papua Nueva Guinea	++675 422602
Paraguay	++595 21 20 3465
Perú	++51 1 444 9704 ++51 144 55593/53035
Portugal	++351 787 8210
Puerto Rico	++1787 798 5454 ++1787 831 4565 ++1787 791 4000
Rep. Dominicana	++1809 565 4431
Sri Lanka	++94 1 730343
Sur África	++27 11 894 4281 ++27 11 975 9660 ++27 (0)12 660 0767
Tailandia	++66 2 5191206 ++66 2 3320103-4 ++66 2 332 5555
Taiwán	++886 2 562 98 93 ++886 2 6952881
Turquía	++90 212 293 8870
Uruguay	++598 2 93 0030
Venezuela	++58 2 793 1141
Vietnam	++84 8 835 1916
Zimbabwe	++263 751633-6

Contacto Norgren a nivel mundial: [enquiry@norgren.com](mailto:enquiry@norgren.com)



## BUSCADOR DE PRODUCTOS

Actuadores - ver sección de actuadores página 5  
 Mesas lineales - ver sección de actuadores página 29  
 Pinzas - ver sección de actuadores página 37  
 Interruptores - ver sección de actuadores página 52

Vacío - ver sección de vacío página 55

Presostatos - ver sección de presostatos página 106

Válvulas de control direccional - ver sección de válvulas página 64  
 Válvulas proporcionales - ver sección de válvulas página 84  
 Válvulas antirretorno - ver sección de válvulas página 97  
 Válvulas de control de caudal - ver sección de válvulas página 99

Tratamiento del aire - Ver sección de tratamiento del aire página 108

Racordaje - ver sección de racordaje, tubería y accesorios página 141  
 Tubería - ver sección de racordaje, tubería y accesorios página 166  
 Accesorios - ver sección de racordaje, tubería y accesorios página 167

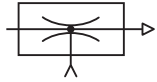




Vacío

# 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)

**Aire aspirado (NI/min), aire libre**

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

**Tiempo en segundos para evacuar un litro de aire**

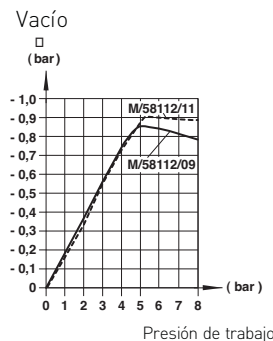
-0,1 bar	-0,2 bar	-0,3 bar	-0,4 bar	-0,5 bar	-0,6 bar	-0,7 bar	-0,8 bar	-0,85 bar	-0,9 bar	Modelo
0,27	0,56	0,89	1,44	2,00	2,88	4,31	7,97	14,36	-	M/58112/09
0,15	0,31	0,49	0,72	1,00	1,41	2,08	3,71	5,60	8,11	M/58112/11

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

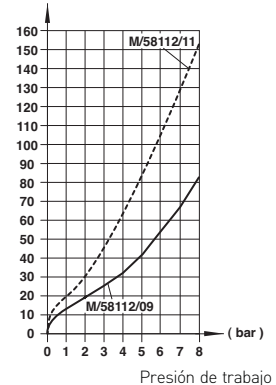
**Dimensiones del tubo**

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

### CARACTERÍSTICAS DE TRABAJO



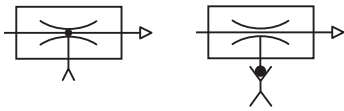
**Consumo de aire (NI/min.)**



Vacío

# 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

#### 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.

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

\* 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

### CARACTERÍSTICAS

#### Aire aspirado (NI/min), aire libre

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

#### Tiempo en segundos para evacuar un litro de aire

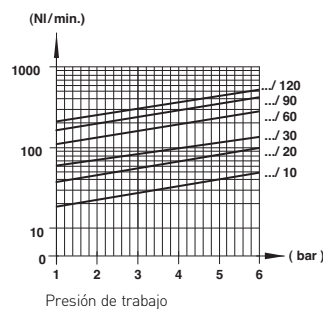
-0,1 bar	-0,2 bar	-0,3 bar	-0,4 bar	-0,5 bar	-0,6 bar	-0,7 bar	-0,8 bar	-0,85 bar	Modelo
0,070	0,200	0,450	0,750	1,150	1,730	2,610	4,130	5,820	M/58102/10
0,035	0,100	0,230	0,370	0,570	0,860	1,320	2,070	2,920	M/58102/20
0,023	0,070	0,150	0,250	0,380	0,580	0,870	1,380	1,940	M/58102/30
0,012	0,034	0,080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

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

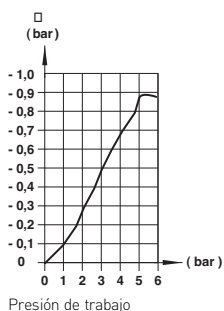
#### Dimensiones del tubo recomendadas (diámetro interno)

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

#### Consumo de aire



#### Vacío



# VENTOSAS

M/58300, M/58400

Ø 6 a 150 mm



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:

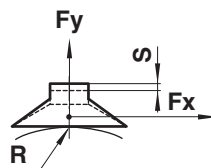
Ventosa: silicona

Racor: aluminio.

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

\*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  $\mu$  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

## 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.

### DATOS TÉCNICOS (NEUMÁTICO)

#### 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

### DATOS TÉCNICOS (ELECTRÓNICO)

#### Alimentación (Ub):

10,8 a 30 V c.c.

(protección contra las inversiones de polaridad)

#### Alimentación:

(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 5 V c.c. (± 0,004 V)

#### Temperatura de trabajo:

+50°C máx.

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

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



### ACCESORIOS PARA EL INTERRUPTOR ELECTRÓNICO

#### Conector con cable



M/P72014/5

Longitud del cable 5m.

### DATOS TÉCNICOS (ELÉCTRICO)

#### Alimentación:

250 V c.c./c.a.

#### Tensión de conmutación:

2 A máx.

#### Regulación:

-0,2 a -1 bar

#### Repetibilidad:

± 0,1 bar

#### Frecuencia de conmutación:

Hasta 0,2 bar

#### Frecuencia de conmutación:

200/min.

#### Temperatura de trabajo:

-20°C a +80°C

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

## ACCESORIOS DE VACÍO

### CONECTORES FLEXIBLES PARA VENTOSAS

Tipo	Tamaño	Modelo
Conector flexible	G1/8	M/58001
Conector flexible	G1/2	M/58002

Fácil de instalar

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



### COMPENSADORES DE NIVEL PARA VENTOSAS

Tipo	Tamaño	Modelo
Compensador de nivel	M5	M/58007
Compensador de nivel	G1/8	M/58008
Compensador de nivel	G1/2	M/58009

Permite variaciones en longitud de carrera.

Para utilizar con productos de formas desiguales.



### MANÓMETRO DE VACÍO

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

Calibración de 0 a -1 bar.

Indicación precisa del nivel de vacío.



### SILENCIADOR

Tamaño de la conexión	Modelo
G3/8	M/58019

Compactos

Reducción óptima de los niveles de ruido.

