

## BOMBAS DE VACÍO MINI (Chip)



Chips, bombas de vacío pequeñas y livianas, con gran capacidad para compensar fugas. Las bombas Chip están disponibles con diferentes características, accesorios y diseños, así pueden ser adaptadas a diferentes aplicaciones. La bomba Chip puede ser montada en diferentes tipos de placas base, y a través de esto, entrega numerosas posibilidades de conexión. También puede estar dotada con válvulas y/o sensor de vacío. Por estas razones, se ha creado un sistema completo, y cuando es necesario, el sistema puede ser dimensionado para grandes caudales.

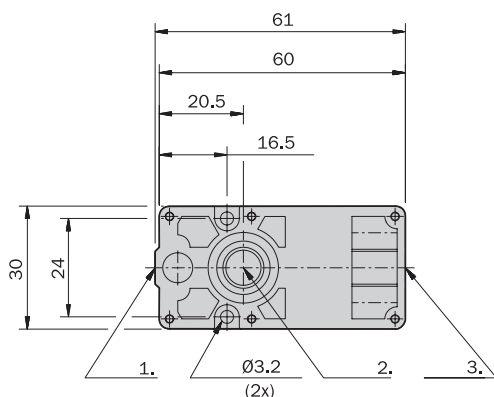
Rendimiento	
<b>Vacío máx.:</b>	84-95 -kPa (170-60 mbar abs.)
<b>Caudal máx.:</b>	0.5-2.4 NI/s
<b>Nivel de ruido:</b>	57-70 dBA

Modelo MINI con placa de conexión	Aire comprimido	Conexiones		Modelo
		Vacío	Escape	
 A en ABS	M5	1/8" NPSF	Silenciador interno con escape central 3 x Ø5 mm	L7, M5L, M10L, X5L, X10L
 B en ABS	1/8" NPSF	3/8" NPSF	Silenciador interno con con "Difusor"	L14, L28, M20L, X20L
 B1 en aluminio	G 1/8"	G 3/8"	Silenciador interno con escape central 2 x Ø7 mm	L14, L28, M20L, X20L
 C en ABS	1/8" NPSF	3/8" NPSF	3/8" NPSF	L14, L28, M20L, X20L
 K en aluminio	2 x 1/8" NPSF	2 x G1/2"	4 x G3/8"	L56, M40L, X40L

## Cómo hacer un pedido de bombas MINI - Dibujos dimensionados

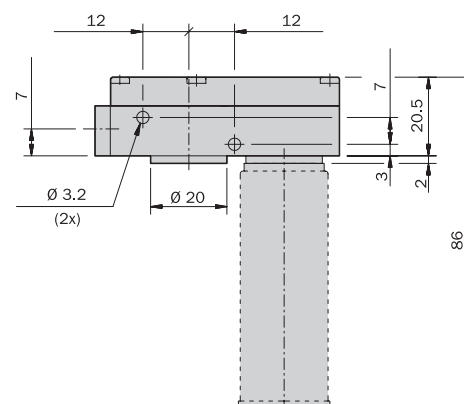
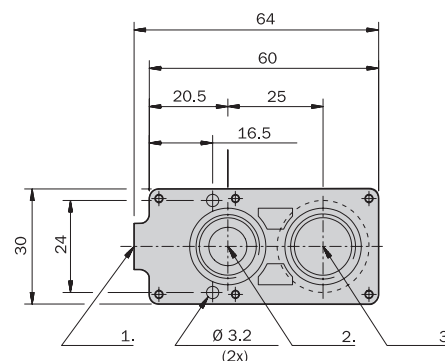
Modelo	Nº de ref. Std.	Nº de ref. con válvulas antiretorno	Peso g	Material	Temperatura de trabajo °C
L7 con placa de conexión A	01.02.853	01.02.854	28	PA, POM	-20-80
L14 con placa de conexión B	01.03.055	01.03.056	35	PA, ABS, POM	-20-80
L14 con placa de conexión B1	01.02.831	01.02.832	60	Al, PA, POM	
L14 con placa de conexión C	01.02.743	01.02.744	35	PA, ABS, POM	
L28 con placa de conexión B	01.03.061	01.03.062	35	PA, ABS, POM	-20-80
L28 con placa de conexión B1	01.02.833	01.02.834	60	Al, PA, POM	
L28 con placa de conexión C	01.02.749	01.02.750	35	PA, ABS, POM	
L56 con placa de conexión X	01.02.797	01.02.798	420	Al, PA, POM	-20-80
M5L con placa de conexión A	01.02.865	01.02.866	28	PA, POM	-20-80
M10L con placa de conexión A	01.02.871	01.02.872	28	PA, POM	-20-80
M20L con placa de conexión B	01.03.079	01.03.080	35	PA, ABS, POM	-20-80
M20L con placa de conexión B1	01.02.839	01.02.840	60	Al, PA, POM	
M20L con placa de conexión C	01.02.768	01.02.768	35	PA, ABS, POM	
M40L con placa de conexión K	01.02.805	01.02.806	420	Al, PA, POM	-20-80
X5L con placa de conexión A	32.22.127	32.22.127A	28	PA, POM	-20-80
X10L con placa de conexión A	32.22.157	32.22.157A	28	PA, POM	-20-80
X20L con placa de conexión B	32.22.278	32.22.278A	46	PA, ABS, POM	-20-80
X20L con placa de conexión B1	01.03.204	01.03.204	71	Al, PA, POM	
X20L con placa de conexión C	32.22.279	32.22.279A	46	PA, ABS, POM	
X40L con placa de conexión K	01.00.423	01.00.425	420	Al, PA, POM	-20-80

## BOMBAS DE VACÍO MINI



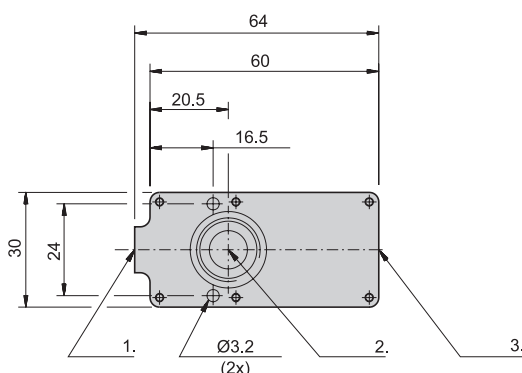
### MINI con placa de conexión A en ABS L7, M5L, M10L, X5L, X10L

1. Aire comprimido M5
2. Vacío 1/8" NPSF
3. Escape 3 x Ø 4.5 mm  
Silenciador interno



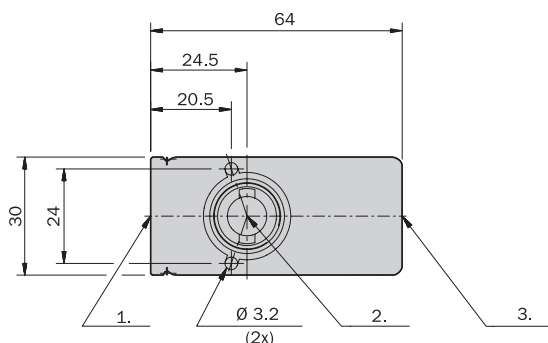
### MINI con placa de conexión C en ABS L7, L14, L28, M5L, M10L, M20L, X5L, X10L, X20L

1. Aire comprimido 1/8" NPSF
2. Vacío 3/8" NPSF
3. Escape 3/8" NPSF



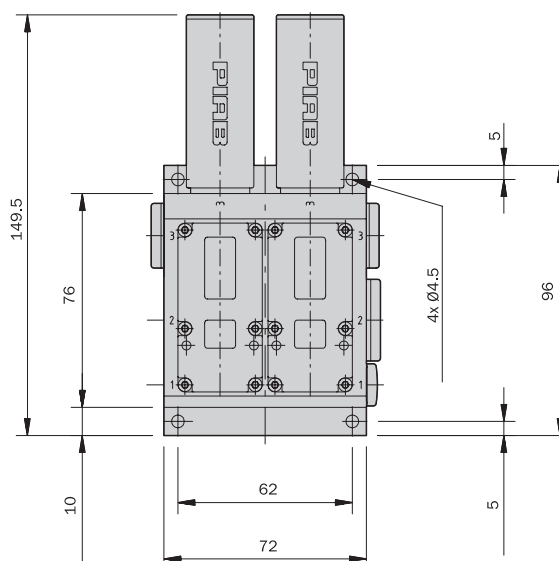
### MINI con placa de conexión B en ABS L14, L28, M5L, M10L, M20L

1. Aire comprimido 1/8" NPSF
2. Vacío 3/8" NPSF
3. Escape Silenciador interno  
con "Diffusor"



### MINI con placa de conexión B1 en aluminio L14, L28, M5L, M10L, M20L, X5L, X10L, X20L

1. Aire comprimido G 1/8"
2. Vacío G3/8"
3. Escape 2 x Ø7 mm  
Silenciador interno



### MINI con placa de conexión K en aluminio L56, M40L, X40L

1. Aire comprimido 2 x 1/8" NPSF
2. Vacío 2 x G1/2"
3. Escape 4 x G3/8"

## BOMBAS DE VACÍO CLASSIC



Las bombas de vacío de la serie CLASSIC de PIAB, en diferentes tamaños y características, tienen una gran capacidad, a pesar de su tamaño compacto y liviano. Adecuadas para un gran número de aplicaciones, como una fuente de vacío separada o como la unidad base de un sistema con requerimientos de capacidad media. Diseño simple y flexible que puede ser provisto con un sistema de ahorro de energía.

Rendimiento	
<b>Vacío máx.:</b>	75–100.8 -kPa (250–5 mbar abs.)
<b>Caudal máx:</b>	2.8–16.5 NI/s
<b>Nivel de ruido:</b>	65–65 dBA

## Cómo hacer un pedido de bombas CLASSIC - Dibujos dimensionados

Modelo	Nº de ref. Std.	Nº de ref. con válvulas antirretorno	Peso kg	Material	Temperatura de trabajo °C
L25 (Ahorro de Energía) en aluminio	–	01.03.095	0.73	AL, PPS	-20–80
L25 en aluminio	01.02.117	01.02.118	0.65	AL, PPS	
L25 en PPS	01.02.025	01.02.026	0.6	PPS	
L25 en PPS, juntas de sellado en Viton	01.02.212	01.02.213		PPS	
L50 ES (Ahorro de Energía) en aluminio	–	01.03.097	0.73	AL, PPS	-20–80
L50 en aluminio	01.02.119	01.02.120	0.65	AL, PPS	
L50 en PPS	01.02.027	01.02.028	0.6	PPS	
L50 en PPS, juntas de sellado en Viton	01.02.216	01.02.217		PPS	
L100 ES (Ahorro de Energía) en aluminio	–	01.03.099	0.9	AL, PPS	-20–80
L100 en aluminio	01.02.121	01.02.122	0.82	AL, PPS	
L100 en PPS	01.02.029	01.02.030	0.75	PPS	
L100 en PPS, juntas de sellado en Viton	01.02.220	01.02.221		PPS	
M25L ES (Ahorro de Energía) en aluminio	–	01.03.090	0.73	AL, PPS	-20–80
M25L en aluminio	01.02.133	01.02.134	0.65	AL, PPS	
M25L en PPS	01.02.031	–	0.6	PPS	
M25L en PPS, juntas de sellado en Viton	01.02.236	–		PPS	
M50L ES (Ahorro de Energía) en aluminio	–	01.03.092	0.73	AL, PPS	-20–80
M50L en aluminio	01.02.135	01.02.136	0.65	AL, PPS	
M50L en PPS	01.02.033	–	0.6	PPS	
M50L en PPS, juntas de sellado en Viton	01.02.240	–		PPS	
M100L en aluminio	01.02.137	01.02.138	0.82	AL, PPS	-20–80
M100L en PPS	01.02.035	–	0.75	PPS	
M100L en PPS, juntas de sellado en Viton	01.06.736	–		PPS	
H40 en aluminio	01.02.129	01.02.130	0.65	AL, PPS	-20–80
H40 en PPS	01.00.192	01.00.195	0.6	PPS	
H40 en PPS, juntas de sellado en Viton	01.00.194	01.00.197		PPS	
H120 en aluminio	01.02.131	01.02.132	0.82	AL, PPS	-20–80
H120 en PPS	01.00.210	01.00.213	0.75	PPS	
H120 en PPS, juntas de sellado en Viton	01.00.212	01.00.215		PPS	

## Proteja su bomba de vacío con un filtro para vacío



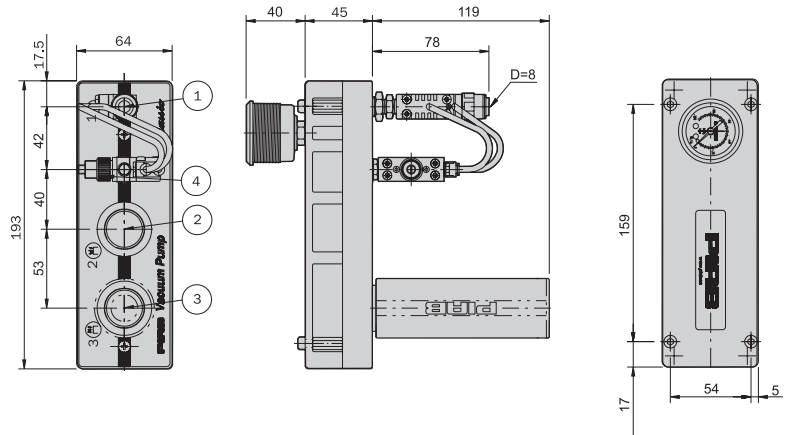
- ▶ Filtrar el polvo y otras pequeñas partículas del caudal de aspiración.
- ▶ Reduce el riesgo de avería o interrupción en el funcionamiento de la bomba.
- ▶ Elemento del filtro reemplazable.

Ver pág. C-59

## BOMBAS DE VACÍO CLASSIC

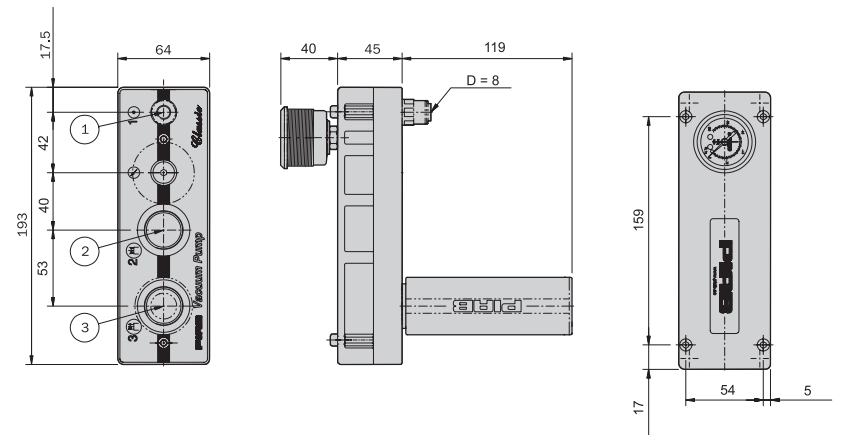
### CLASSIC ES (Ahorro de Energía) en aluminio L25, L50, M25L, M50L

1. Aire comprimido Tubo, diámetro exterior 8 mm
2. Vacío G3/4"
3. Escape G3/4"
4. Ajuste del nivel de vacío



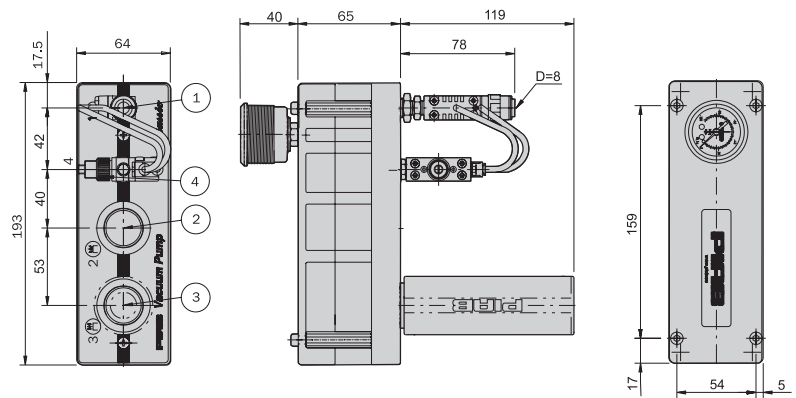
### CLASSIC en aluminio or PPS L25, L50, M25L, M50L, H40

1. Aire comprimido G1/4" 1/8" NPSF (PPS)
2. Vacío G3/4"
3. Escape G3/4"



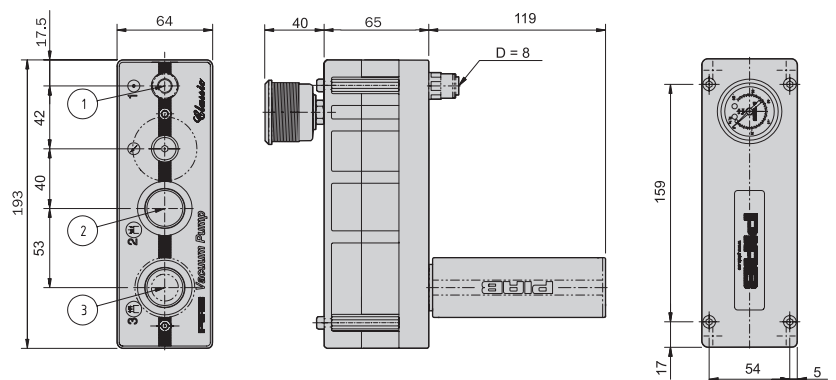
### CLASSIC ES (Ahorro de Energía) en aluminio L100

1. Aire comprimido Tubo, diámetro exterior 8 mm
2. Vacío G3/4"
3. Escape G3/4"
4. Ajuste del nivel de vacío



### CLASSIC en aluminio ou PPS L100, M100L, H120

1. Aire comprimido G1/4" 1/8" NPSF (PPS)
2. Vacío G3/4"
3. Escape G3/4"



## BOMBAS DE VACÍO CLASSIC MP



Una bomba compacta para grandes caudales y bajos niveles de vacío, ésta es especialmente recomendada para una alta productividad y cuando se precisa de una operación segura en montaje, empaquetado y procesos automatizados. Es una bomba de vacío fácil de controlar y muy fiable. Al estar prácticamente libre de mantenimiento, los paros en la producción resultan insignificantes. Para mejorar la economía aún más, puede ser suministrada con un sistema de ahorro de energía.

Rendimiento	
<b>Vacío máx.:</b>	75–100.8 -kPa (250–5 mbar abs.)
<b>Caudal máx:</b>	25,6–67.3 NI/s
<b>Nivel de ruido:</b>	64–78 dBA

## Cómo hacer un pedido de bombas CLASSIC MP - Dibujos dimensionados

Modelo	Nº de ref. Std.	Peso kg	Material	Temperatura de trabajo °C
L150 en aluminio	<b>01.03.622</b>	3.4	AL, PPS	-20–80
L150 con soportes de montaje y silenciador	<b>01.04.138</b>			
L200 en aluminio	<b>01.03.624</b>	3.5	AL, PPS	-20–80
L200 con soportes de montaje y silenciador	<b>01.04.140</b>			
L300 en aluminio	<b>01.03.626</b>	5.6	AL, PPS	-20–80
L300 con soportes de montaje y silenciador	<b>01.04.142</b>			
L400 en aluminio	<b>01.03.628</b>	5.6	AL, PPS	-20–80
L400 con soportes de montaje y silenciador	<b>01.04.144</b>			
M150L en aluminio	<b>01.03.762</b>	3.4	AL, PPS	-20–80
M150L con soportes de montaje y silenciador	<b>01.04.160</b>			
M200L en aluminio	<b>01.03.764</b>	3.5	AL, PPS	-20–80
M200L con soportes de montaje y silenciador	<b>01.04.162</b>			
M300L en aluminio	<b>01.03.766</b>	5.6	AL, PPS	-20–80
M300L con soportes de montaje y silenciador	<b>01.04.164</b>			
M400L en aluminio	<b>01.03.768</b>	5.6	AL, PPS	-20–80
M400L con soportes de montaje y silenciador	<b>01.04.166</b>			
H240 en aluminio	<b>01.03.640</b>	3.5	AL, PPS	-20–80
H240 con soportes de montaje y silenciador	<b>01.04.156</b>			
H480 en aluminio	<b>01.03.642</b>	5.6	AL, PPS	-20–80
H480 con soportes de montaje y silenciador	<b>01.04.158</b>			

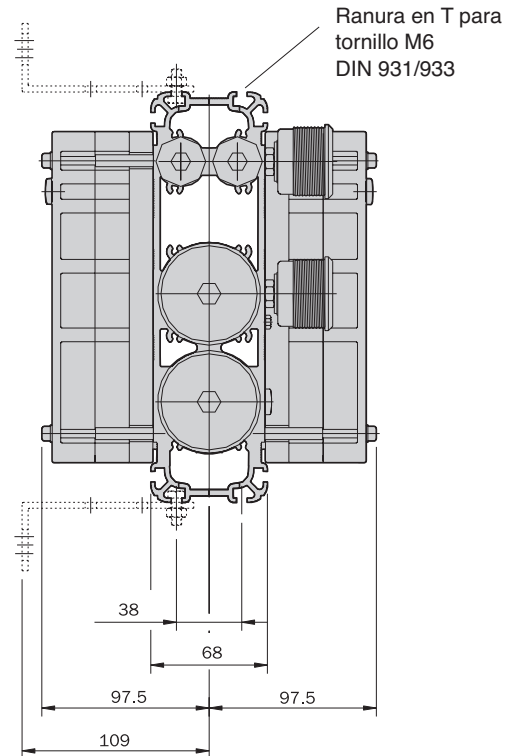
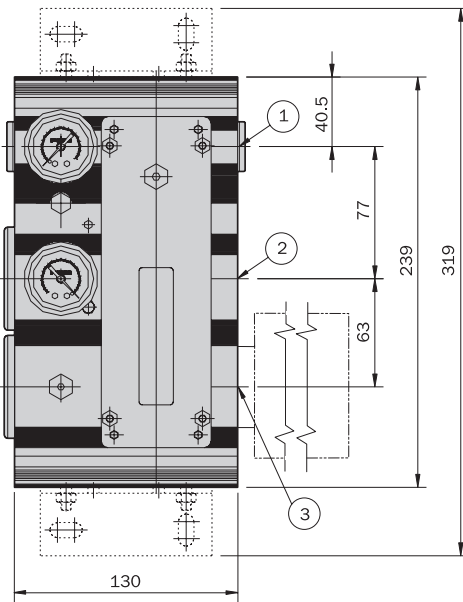
## Proteja su bomba de vacío con un filtro para vacío



- ▶ Filtrar el polvo y otras pequeñas partículas del caudal de aspiración.
- ▶ Reduce el riesgo de avería o interrupción en el funcionamiento de la bomba.
- ▶ Elemento del filtro reemplazable.

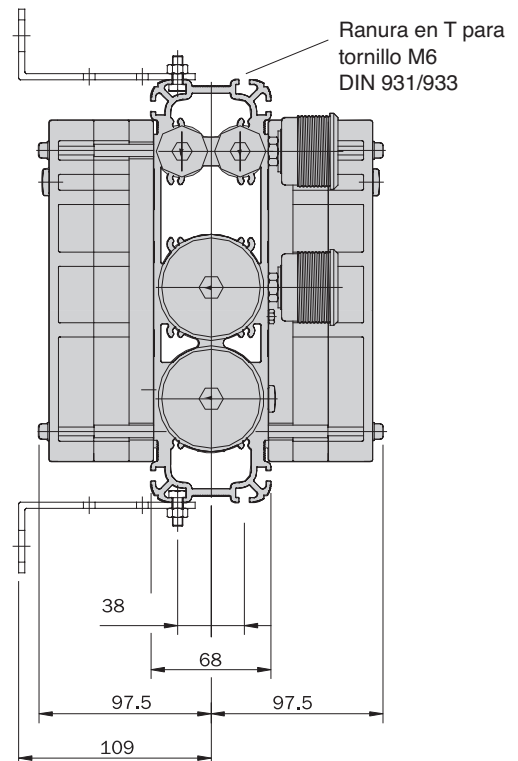
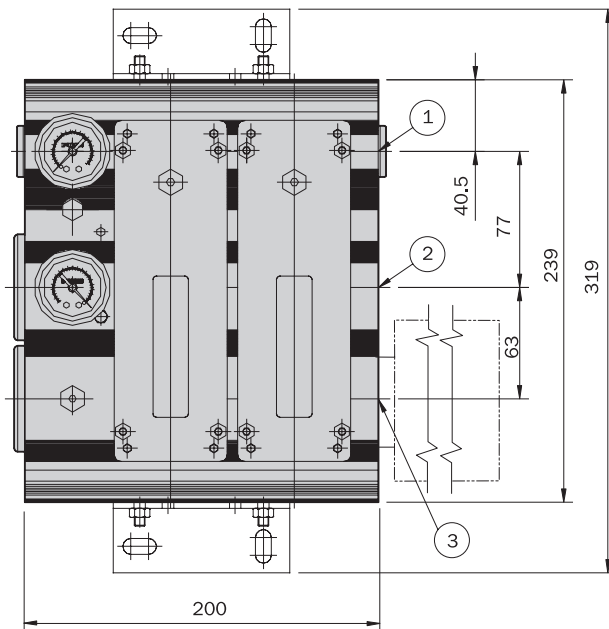
Ver pág. C-59

## BOMBAS DE VACÍO CLASSIC MP



### CLASSIC MP con placa de conexión V en aluminio L150, L200, M150L, M200L, H240

- 1. Aire comprimido G1/2"
- 2. Vacío G1 1/2"
- 3. Escape G1 1/2"



### CLASSIC MP con placa de conexión V en aluminio L300, L400, M300L, M400L, H480

- 1. Aire comprimido G1/2"
- 2. Vacío G1 1/2"
- 3. Escape G1 1/2"

## BOMBAS DE VACÍO MAXI



Gran bomba de vacío, para aplicaciones donde se necesita evacuar grandes volúmenes o para compensar grandes fugas de caudal. Además, pueden ser usadas para Transporte por vacío y también ser provistas con un sistema de ahorro de energía y escape central.

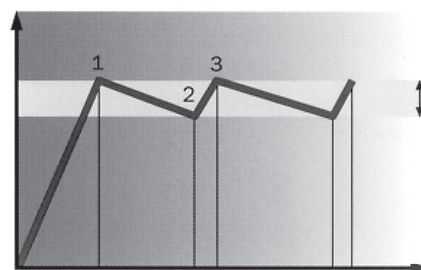
Rendimiento	
<b>Vacío máx.:</b>	91 -kPa (100 mbar abs.)
<b>Caudal máx:</b>	47-255 NI/s
<b>Nivel de ruido:</b>	72-76 dBA

## Cómo hacer un pedido de bombas MAXI - Dibujos dimensionados

Modelo	Nº de ref. Std.	Peso kg	Material	Temperatura de trabajo °C
MLL200 ES (ahorro de energía)	<b>01.00.741</b>	5.3	Al, PPS	-20-80
MLL200 en aluminio	<b>31.01.056</b>	4.9		
MLL400 ES (ahorro de energía)	<b>01.00.742</b>	5.3	Al, PPS	-20-80
MLL400 en aluminio	<b>31.01.057</b>	5.0		
MLL800 ES (ahorro de energía)	<b>01.00.743</b>	8.4	Al, PPS	-20-80
MLL800 en aluminio	<b>31.01.058</b>	7.7		
MLL1200 ES (ahorro de energía)	<b>01.00.744</b>	10.0	Al, PPS	-20-80
MLL1200 en aluminio	<b>31.01.059</b>	9.0		

## Sistema de ahorro de energía (ES)

Una forma de disminuir costos es utilizar el sistema de ahorro de energía PIAB. Este es un sistema de control neumático, que asegura que el consumo de aire comprimido de la bomba sea el mínimo posible, deteniendo la bomba, cuando ésta alcanza el nivel de vacío deseado. La bomba se activa de nuevo si el nivel de vacío disminuye bajo el nivel de activación ajustado. El sistema de economía de energía es más apropiado para aplicaciones en sistemas sin fugas (o con pequeñas fugas). El sistema está disponible en módulos separados (más flexible) o integrado con la bomba (más compacto).



## Proteja su bomba de vacío con un filtro para vacío

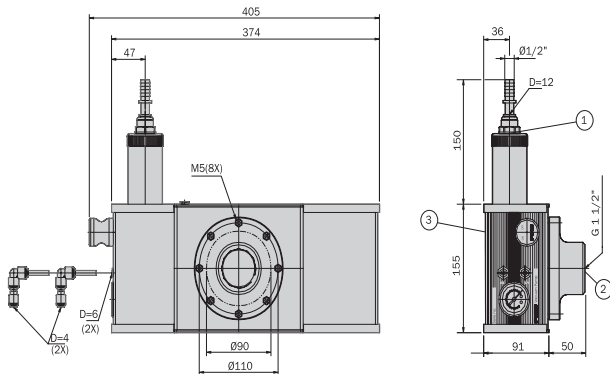


- ▶ Filtrar el polvo y otras pequeñas partículas del caudal de aspiración.
- ▶ Reduce el riesgo de avería o interrupción en el funcionamiento de la bomba.
- ▶ Elemento del filtro reemplazable.

Ver pág. C-59

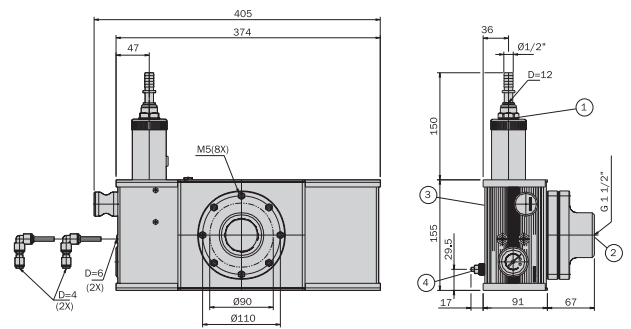


## BOMBAS DE VACÍO MAXI



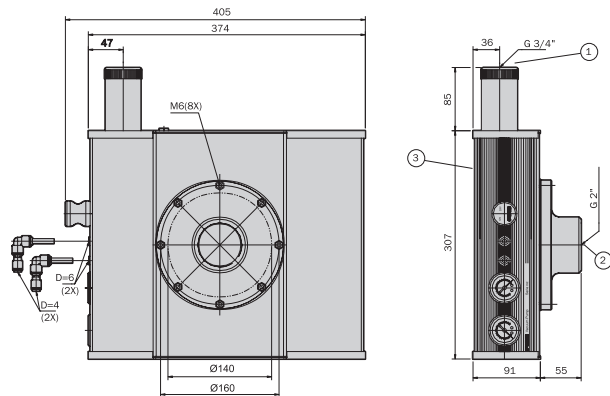
### MAXI MLL200, MLL400

1. Aire comprimido G1/2"
2. Vacío G1 1/2"
3. Escape



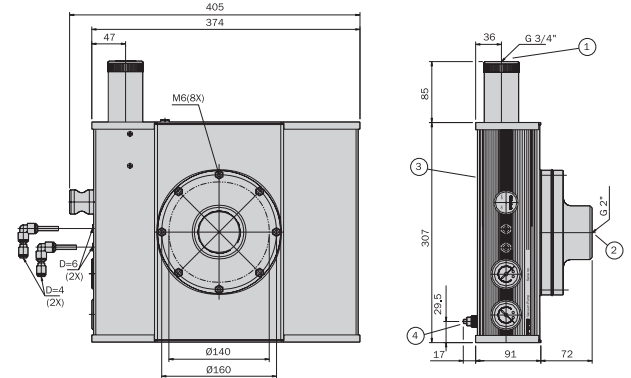
### MAXI MLL200 ES, MLL400 ES

1. Aire comprimido G1/2"
2. Vacío G1 1/2"
3. Escape
4. Ajuste del nivel de vacío



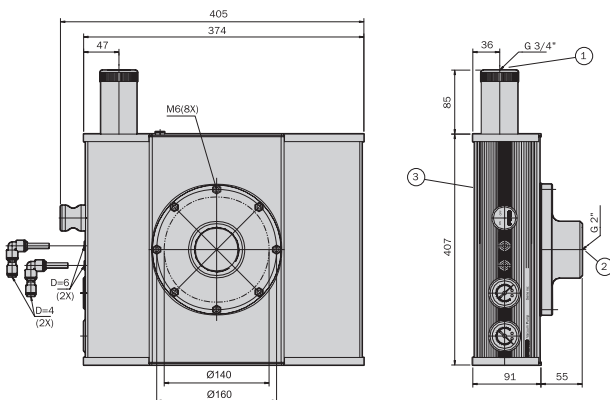
### MAXI MLL800

1. Aire comprimido G3/4"
2. Vacío G2"
3. Escape



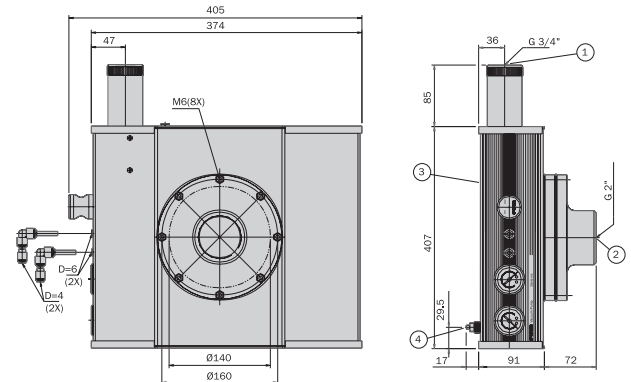
### MAXI MLL800 ES

1. Aire comprimido G3/4"
2. Vacío G2"
3. Escape
4. Ajuste del nivel de vacío



### MAXI MLL1200

1. Aire comprimido G3/4"
2. Vacío G2"
3. Escape



### MAXI MLL1200 ES

1. Aire comprimido G3/4"
2. Vacío G2"
3. Escape
4. Ajuste del nivel de vacío



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

Modelo	Aire comprimido	Vacío	Escape
P3010	> 4	> 8	> 10
M5L	> 2	> 5	> 8
M10L, L7	> 2	> 8	> 10
M20L, L14	> 4	> 10	> 12
M25L / L25 / L28	> 4	> 12	> 12
M40L	> 6	> 12	> 15
M50L / L50 / L56	> 6	> 15	> 15
M100L / L100	> 8	> 19	> 22
M150L	> 8	> 25	> 32
MLL200L / L200	> 10	> 32	> 40
M300L / L300	> 12	> 40	> 60
MLL400L / M400L / L400	> 12	> 40	> 60
MLL800	> 15	> 50	> 75
MLL1200	> 20	> 75	> 100
X5L	> 2	> 5	> 8
X10L	> 4	> 5	> 8
X20L	> 6	> 10	> 12
X40L	> 6	> 8	> 10
H40	> 6	> 8	> 10
H120	> 9	> 15	> 19
H240	> 10	> 19	> 32
H480	> 12	> 40	> 60

Se aplica a tubos de hasta 2 m de longitud.

### IMPORTANTE!

Una parte muy importante del sistema de vacío es tener los tubos y los rácores dimensionados correctamente. Para obtener el mayor rendimiento posible de cada bomba de vacío, consulte la tabla.

### Caída de presión en las mangueras de aire comprimido

En la instalación de mangueras de aire comprimido es importante que la dimensión (diámetro) y longitud no provoquen una excesiva caída de presión. Las bombas de vacío PIAB están provistas con dimensiones de manguera que no provocan excesivas caídas de presión en longitudes inferiores a 2 m.

En casos donde la caída de presión deba ser controlada podemos usar la fórmula abajo indicada.

- $\Delta P$  = Caída de presión en kPa
- qv = Caudal en m<sup>3</sup>/s
- d = Diámetro interno en mm
- L = Longitud de las mangueras de aire en m
- P1 = La presión absoluta de entrada en kPa

$$\Delta P = \frac{1.6 \times 10^{12} \times qv^{1.85} \times L}{d^5 \times P1}$$

$$d = \frac{(1.6 \times 10^{12} \times qv^{1.85} \times L)^{0.2}}{\Delta P \times P1}$$