

## Regulador de presión MS-LR-B

**FESTO**



## Características

### Información resumida

- Serie muy compacta y extremadamente ligera para el uso orientado hacia el proceso directamente en la máquina.
- Comportamiento de regulación estable
- El botón giratorio se bloquea para evitar giros no intencionados
- Escape secundario integrado y escape primario con flujo inverso

### Segmentación del producto



Programa básico de Festo

Soluciona el 80 % de sus tareas de automatización

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

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

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

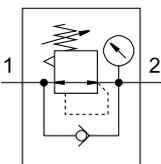
### Diagramas

Más información → [ms-lr-b](#)



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

### Función



Para el ajuste continuo y preciso de la presión de funcionamiento deseada

El regulador de presión mantiene siempre constante la presión de trabajo, independientemente de las fluctuaciones de aire comprimido en la red y del consumo de aire

### Conexión neumática

Dependiendo del tamaño, se pueden seleccionar diversos tipos de conexión:

- Racores individuales que se sujetan mediante una rosca interior
- Conexiones montadas en las que se puede insertar directamente el tubo flexible

### Gama de regulación de la presión

Se pueden ajustar los siguientes márgenes:

- Con MS2-...: 0,5 ... 7 bar
- Con MS4-... y MS6-...: 0,3 ... 7 bar

### Manómetros alternativos

El regulador de presión se puede pedir con o sin manómetro. La interfaz tiene una rosca G1/8.

### Escala alternativa del manómetro

En el manómetro montado se puede seleccionar la escala. Se pueden seleccionar las unidades [MPa], [bar] / [psi].

## Características

### Propiedades especiales de los materiales

[F1A] Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio

No pueden utilizarse metales con cobre, zinc o níquel como componente principal. Excepciones: níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuitos impresos, cables, conectores eléctricos y bobinas

### Versión

[B] Segunda generación

Componente básico con carcasa de polímero robusta y ligera. Totalmente compatible con la serie MS.

## Códigos del producto

<b>001</b>	<b>Serie</b>	
<b>MS</b>	Serie MS	
<b>002</b>	<b>Tamaños</b>	
<b>2</b>	Patrón uniforme de 25 mm	
<b>4</b>	Patrón uniforme de 40 mm	
<b>6</b>	Patrón uniforme de 62 mm	
<b>003</b>	<b>Función</b>	
<b>LR</b>	Regulador de presión	
<b>004</b>	<b>Conexión neumática</b>	
<b>M5</b>	Rosca interior M5	
<b>QS6</b>	Racor de conexión de 6 mm	
<b>1/4</b>	Rosca interior G1/4	
<b>1/2</b>	Rosca interior G1/2	
<b>005</b>	<b>Gama de regulación de la presión</b>	
<b>D6</b>	0,3 ... 7 bar	

<b>006</b>	<b>Manómetros alternativos</b>	
<b>A8</b>	Adaptador de manómetro EN 1/8, sin manómetro	
<b>AG</b>	Manómetro MS	
<b>AR</b>	Con manómetro	
<b>007</b>	<b>Escala alternativa del manómetro</b>	
	Manómetro MS	
<b>BAR</b>	bar	
<b>MPA</b>	Mpa	
<b>008</b>	<b>Propiedades especiales de los materiales</b>	
	Ninguno	
<b>F1A</b>	Recomendado para equipos de producción para fabricar baterías de iones de litio	
<b>009</b>	<b>Versión</b>	
<b>B</b>	Segunda generación	

## Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales			
Tamaño	2	4	6
Conexión neumática 1	M5, QS-6	G1/4	G1/2
Conexión neumática 2	M5, QS-6	G1/4	G1/2
Caudal nominal normal	170 ... 350 l/min	1.800 l/min	6.000 l/min
Margen de regulación de presión MPa	0,05 ... 0,7 MPa	0,03 ... 0,7 MPa	
Margen de regulación de presión	0,5 ... 7 bar	0,3 ... 7 bar	
Margen de regulación de presión	7,25 ... 101,5 psi	4,35 ... 101,5 psi	
Histéresis máx. de la presión	0,025 MPa	0,05 MPa	0,035 MPa
Histéresis máxima de la presión	0,25 bar	0,5 bar	0,35 bar
Histéresis máx. de la presión	3,625 psi	7,25 psi	5,075 psi
Forma constructiva	Válvula reguladora de membrana de accionamiento directo	Regulador de presión con manómetro, Regulador de presión sin manómetro, Válvula reguladora del émbolo de accionamiento directo	
Función del regulador	Presión inicial constante, Con escape de aire secundario, Con flujo inverso		
Tipo de fijación	A elegir., En panel frontal, Instalación en la tubería, Con accesorios		
Posición de montaje	Cualquiera		
Bloqueo del accionamiento	Botón giratorio con bloqueo		
Indicador de presión	Preparado para G1/8, Con manómetro		

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tamaño	2	4	6
Conexión neumática 1	M5, QS-6	G1/4	G1/2
Presión de funcionamiento	0,1 ... 1 MPa		
Presión de funcionamiento	1 ... 10 bar		
Presión de funcionamiento	14,5 ... 145 psi	15 ... 145 psi	
Temperatura ambiente	-5 ... 50°C		
Temperatura del medio	-5 ... 50°C		
Temperatura de almacenamiento	-5 ... 50°C		
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	1 - riesgo de corrosión bajo		

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la Norma Festo FN 940070. Riesgo de corrosión bajo. Aplicación en interiores secos o protección para el transporte y el almacenamiento. También se aplica a las piezas que se encuentran detrás de las tapas, en la zona interior no visible, o bien a las piezas que se cubren durante la aplicación (por ejemplo, los pernos de accionamiento).

Materiales			
Tamaño	2	4	6
Material del cuerpo	Reforzado con PA		
Material del botón giratorio	POM		
Material de la leva de la válvula	Aleación de forja de aluminio, NBR	POM	
Material de la membrana	NBR	-	
Material del muelle	Acero de alta aleación	Acero de alta aleación, Acero, galvanizado	
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS		
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L		
Clase de sala limpia	Clase 4 según ISO 14644-1	Clase 7 según ISO 14644-1	

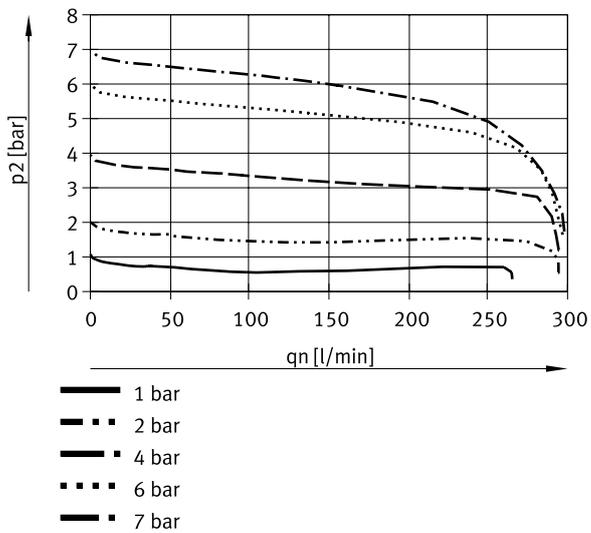
Indicaciones adicionales de los materiales – Productos para la fabricación de baterías (F1A)	
Idoneidad para la producción de baterías de iones de litio <sup>1)</sup>	No pueden utilizarse metales con más de 1 % de cobre en masa, zinc o níquel. Excepciones: níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuitos impresos, cables, conectores eléctricos y bobinas
Clase de sala limpia <sup>2)</sup>	Clase 4 según ISO 14644-1, Clase 7 según ISO 14644-1

1) solo válido para MS2-...-F1A-B

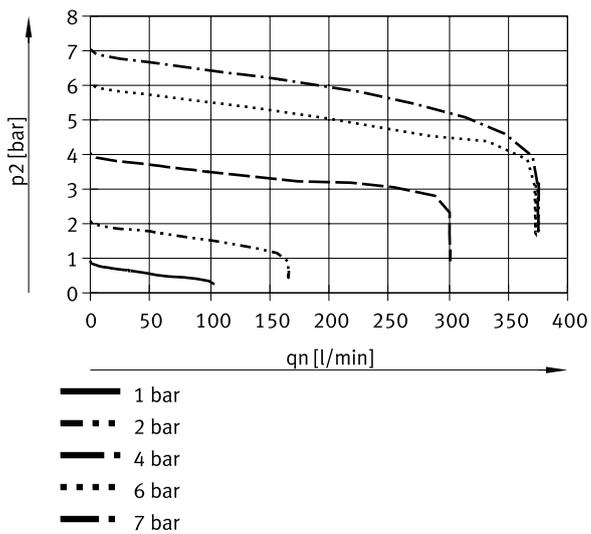
2) solo válido para MS2-...-F1A-B

Hoja de datos

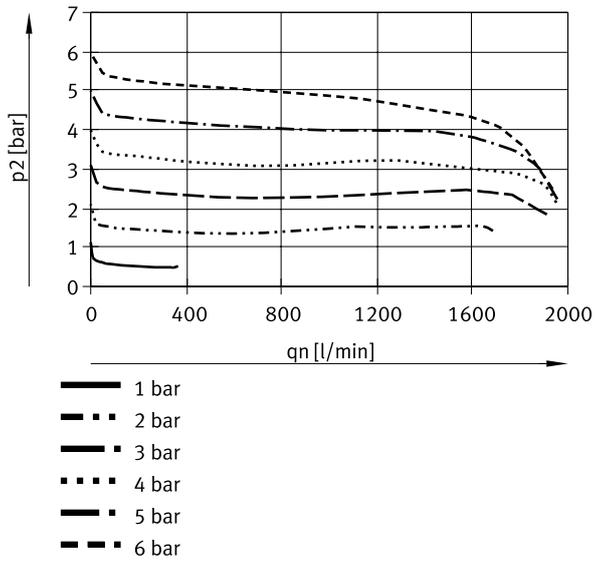
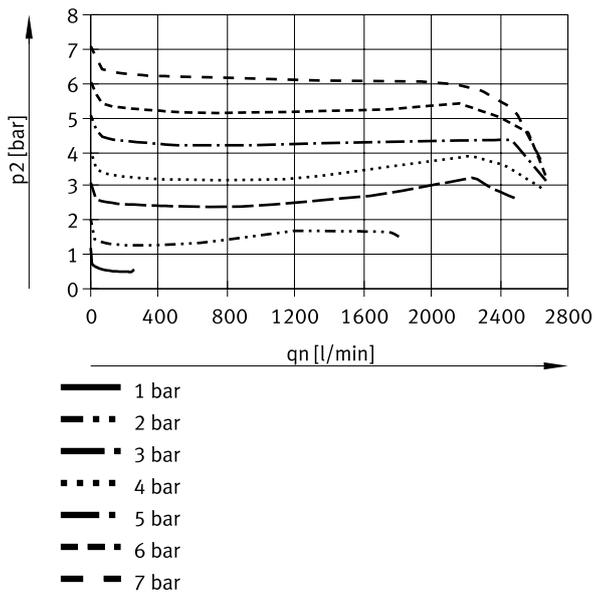
Caudal normal  $q_n$  en función de la presión de salida  $p_2$  ( $p_1 = 8 \text{ bar}$ ) – MS2-LR-QS6-B



Caudal normal  $q_n$  en función de la presión de salida  $p_2$  ( $p_1 = 10 \text{ bar}$ ) – MS2-LR-M5-B

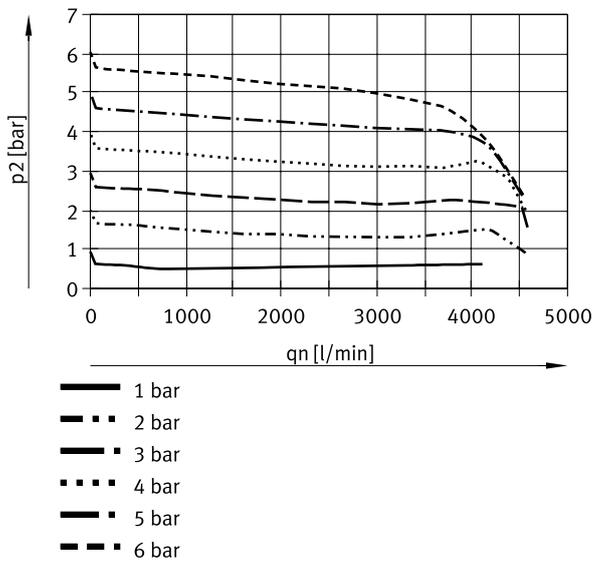


## Hoja de datos

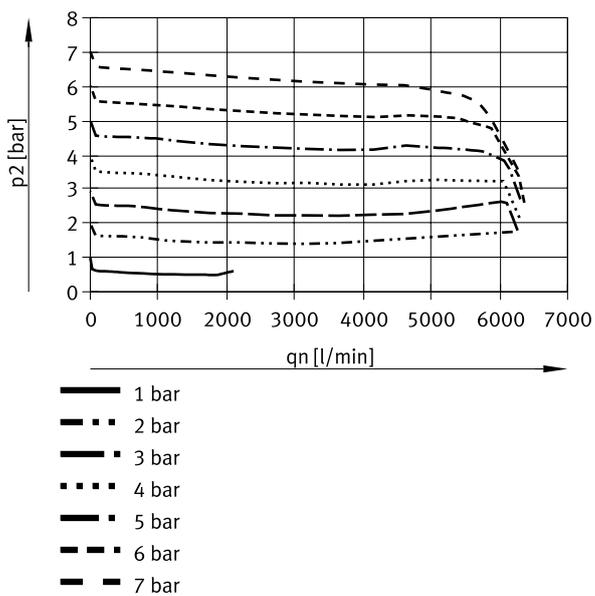
Caudal normal  $q_n$  en función de la presión de salida  $p_2$  ( $p_1 = 8 \text{ bar}$ ) – MS4-LR...-BCaudal normal  $q_n$  en función de la presión de salida  $p_2$  ( $p_1 = 10 \text{ bar}$ ) – MS4-LR...-B

Hoja de datos

Caudal normal  $q_n$  en función de la presión de salida  $p_2$  ( $p_1 = 8 \text{ bar}$ ) – MS6-LR...-B

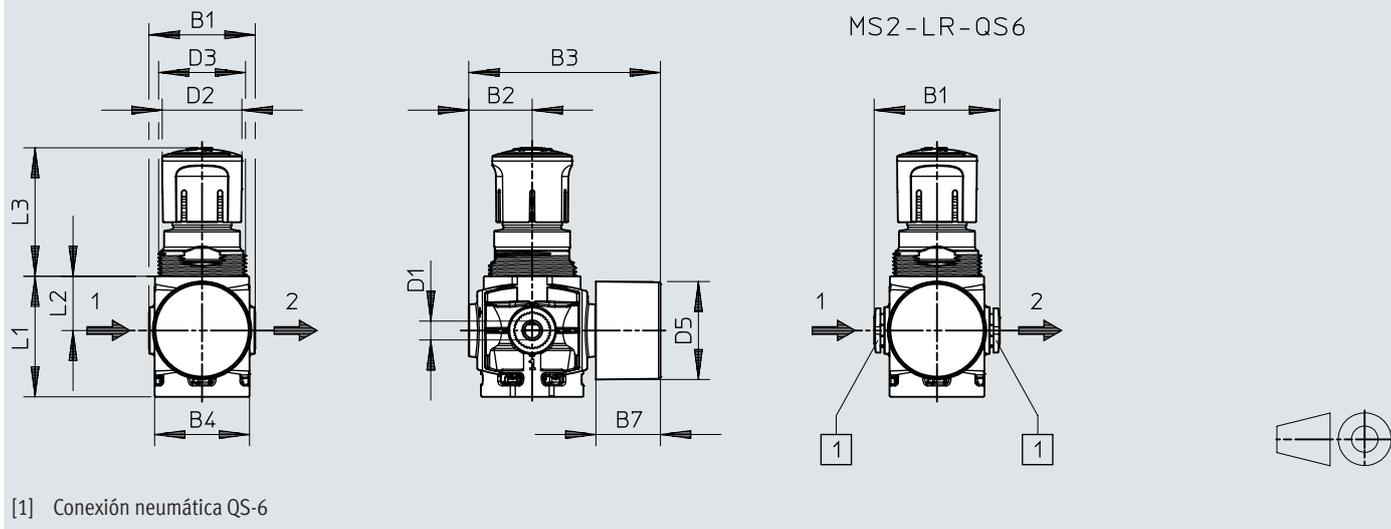


Caudal normal  $q_n$  en función de la presión de salida  $p_2$  ( $p_1 = 10 \text{ bar}$ ) – MS6-LR...-B



## Dimensiones

## Dimensiones – MS2-LR con manómetro

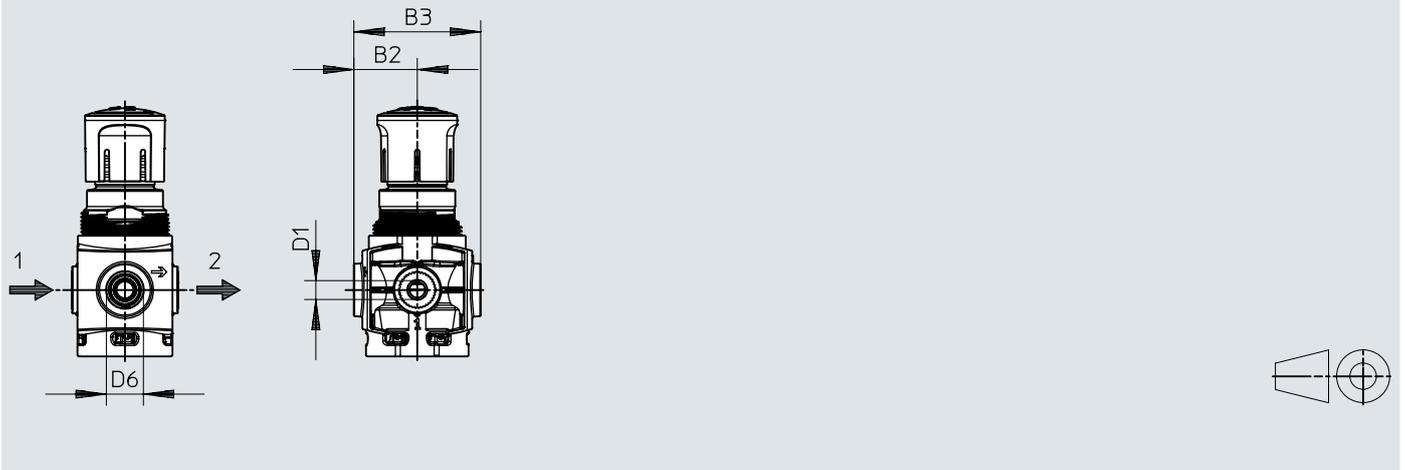
Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

	B1	B2	B3	B4	B7	D1	D2 Ø	D3 Ø	D5 Ø	L1	L2	L3
MS2-LR-M5...-AR	28	16,7	51	25	17	M5	21	M23x1	26	31	14,4	34,1
MS2-LR-QS6...-AR	33,1					QS-6						

## Dimensiones

Dimensiones – Adaptador MS2-LR para manómetro EN 1/8, sin manómetro

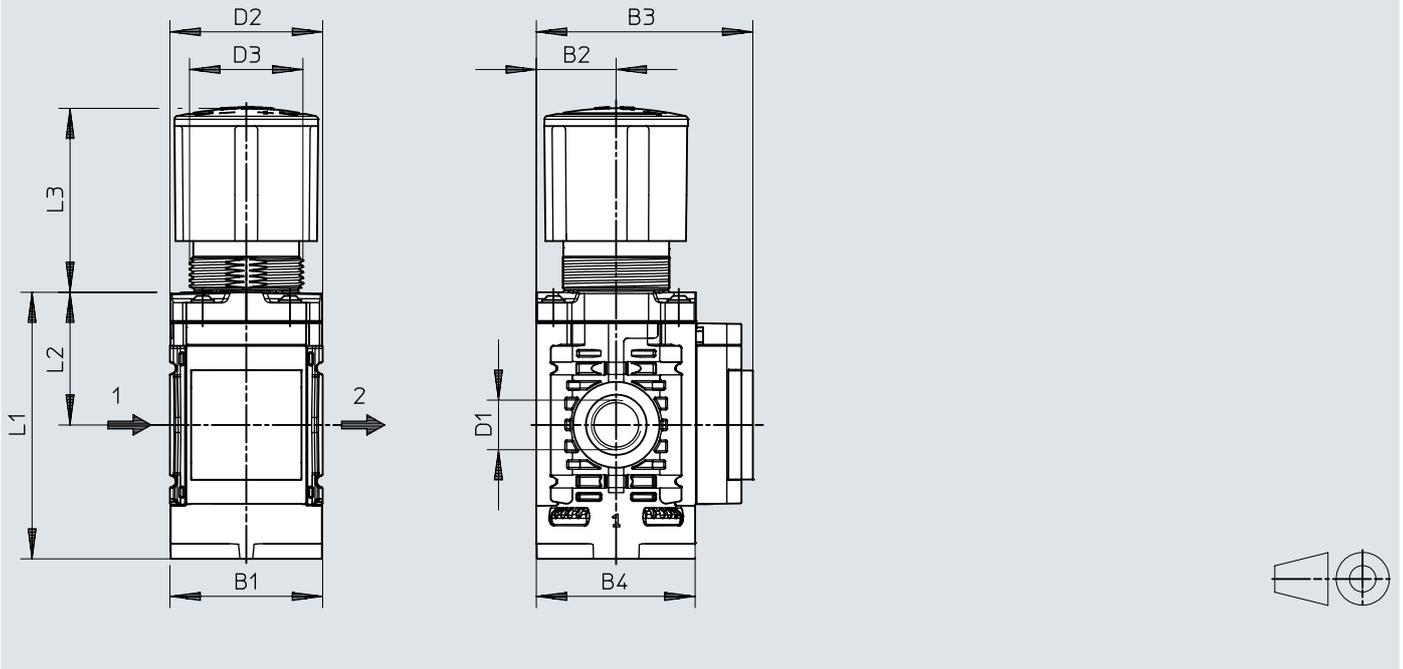
Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



	B2	B3	D1	D6
MS2-LR-M5-...-A8	16,7	33,4	M5	G1/8
MS2-LR-QS6-...-A8			QS-6	

## Dimensiones

## Dimensiones – MS4-LR con manómetro

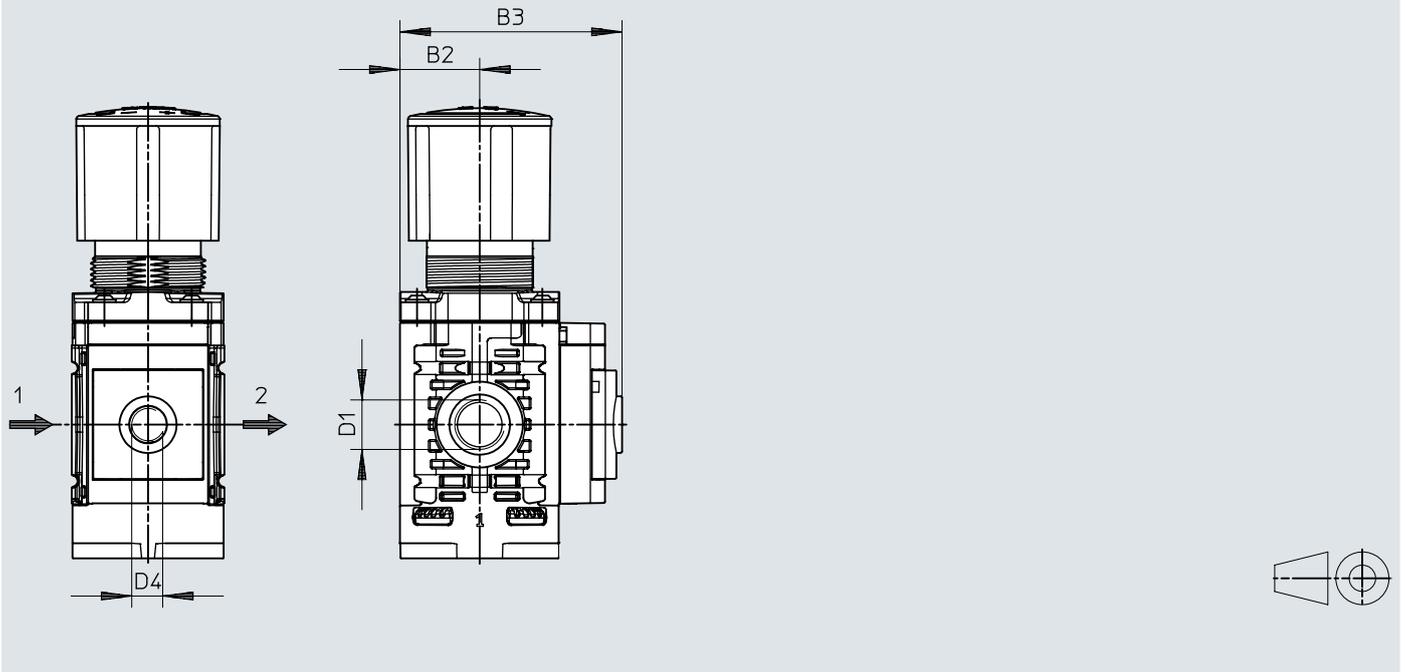
Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

	B1	B2	B3	B4	D1	D2 Ø	D3	L1	L2	L3
MS4-LR-1/4-...-AG	40,2	21	57	41,8	G1/4	37,8	M30x1,5	70,7	35,2	48,8

## Dimensiones

Dimensiones – Adaptador MS4-LR para manómetro EN 1/8, sin manómetro

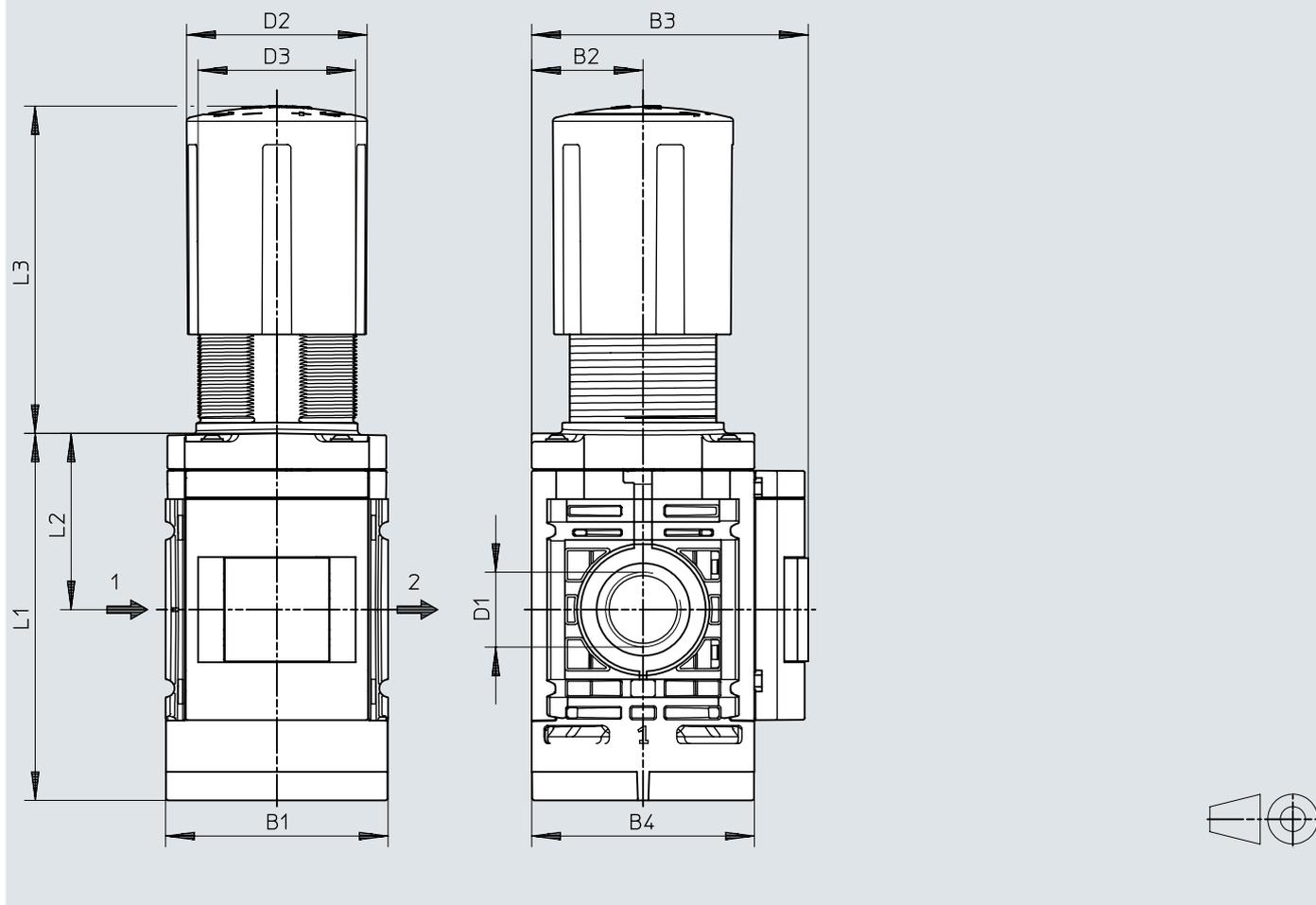
Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



	B2	B3	D1	D4
MS4-LR-1/4-...-A8	21	58,5	G1/4	G1/8

## Dimensiones

## Dimensiones – MS6-LR con manómetro

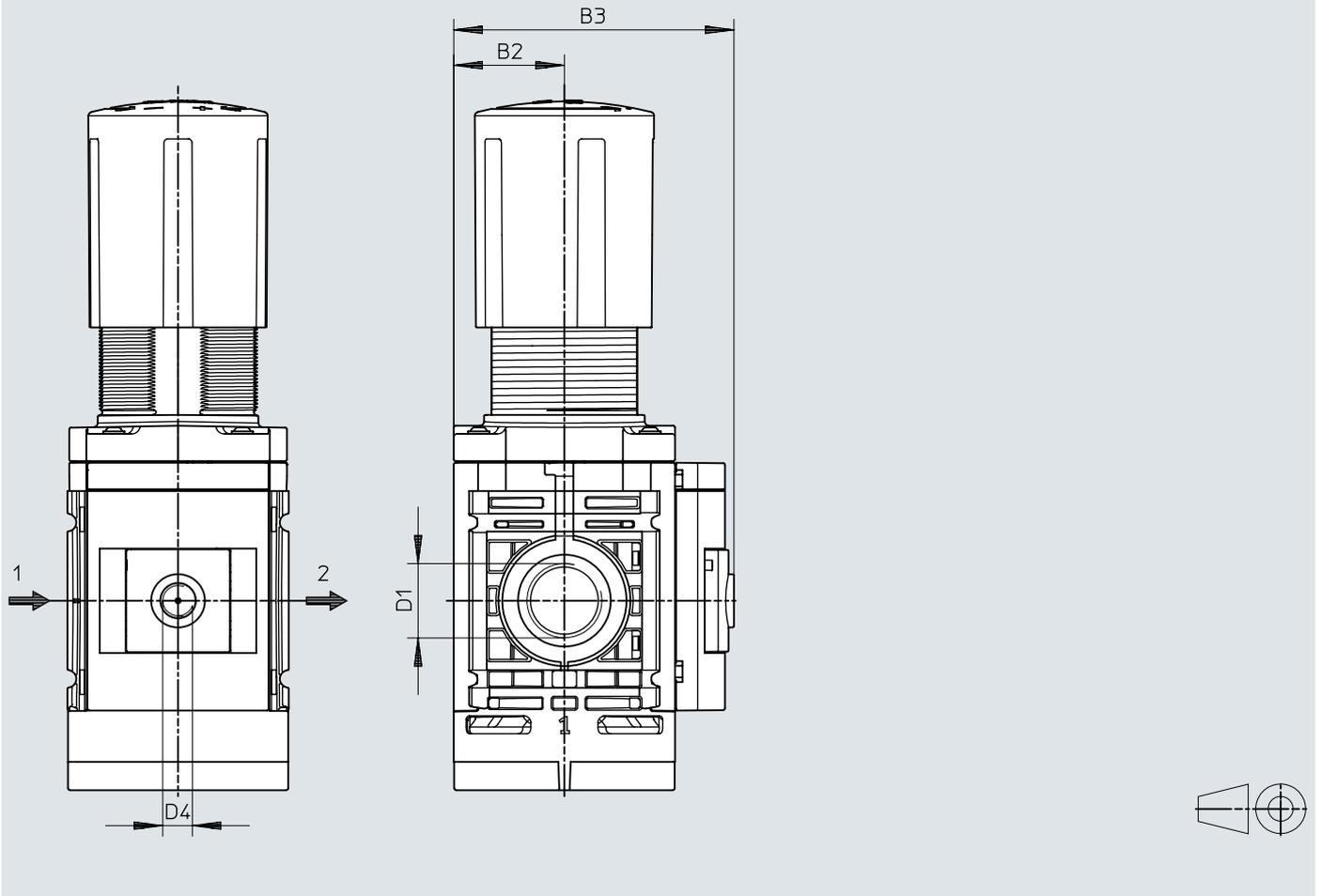
Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

	B1	B2	B3	B4	D1	D2 Ø	D3	L1	L2	L3
MS6-LR-1/2-...-AG	62	31	77	62	G1/2	50,2	43,9	102,9	49,4	91,8

## Dimensiones

Dimensiones – Adaptador MS6-LR para manómetro EN 1/8, sin manómetro

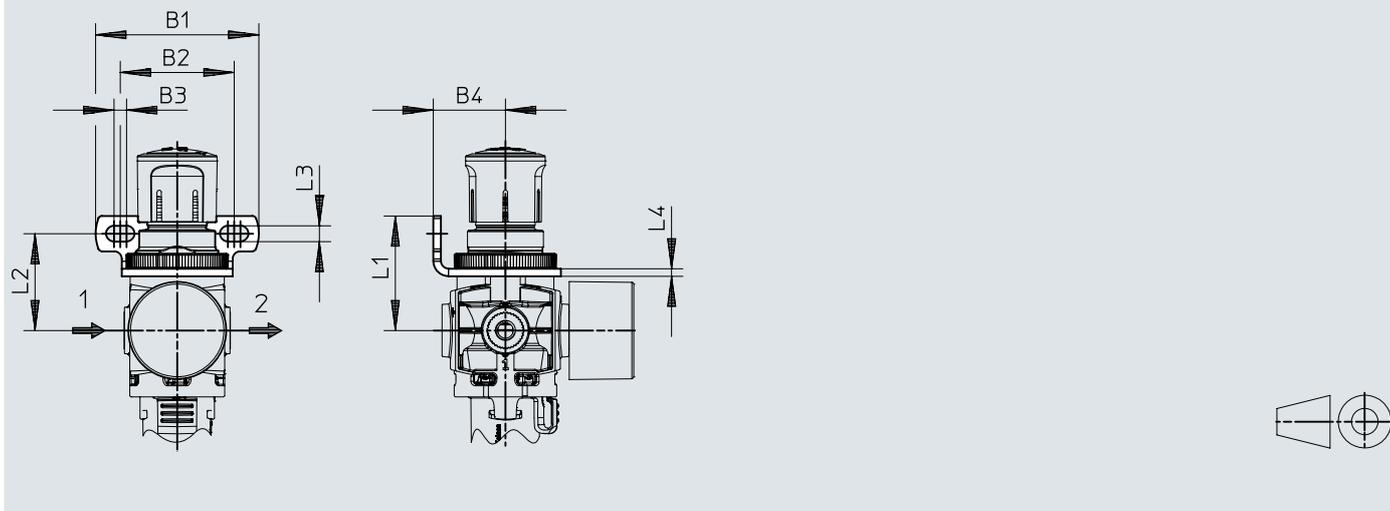
Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



	B2	B3	D1	D4
MS6-LR-1/2-...-A8	31	78,5	G1/2	G1/8

## Dimensiones

## Dimensiones – Escuadra de fijación MS...-WR-B

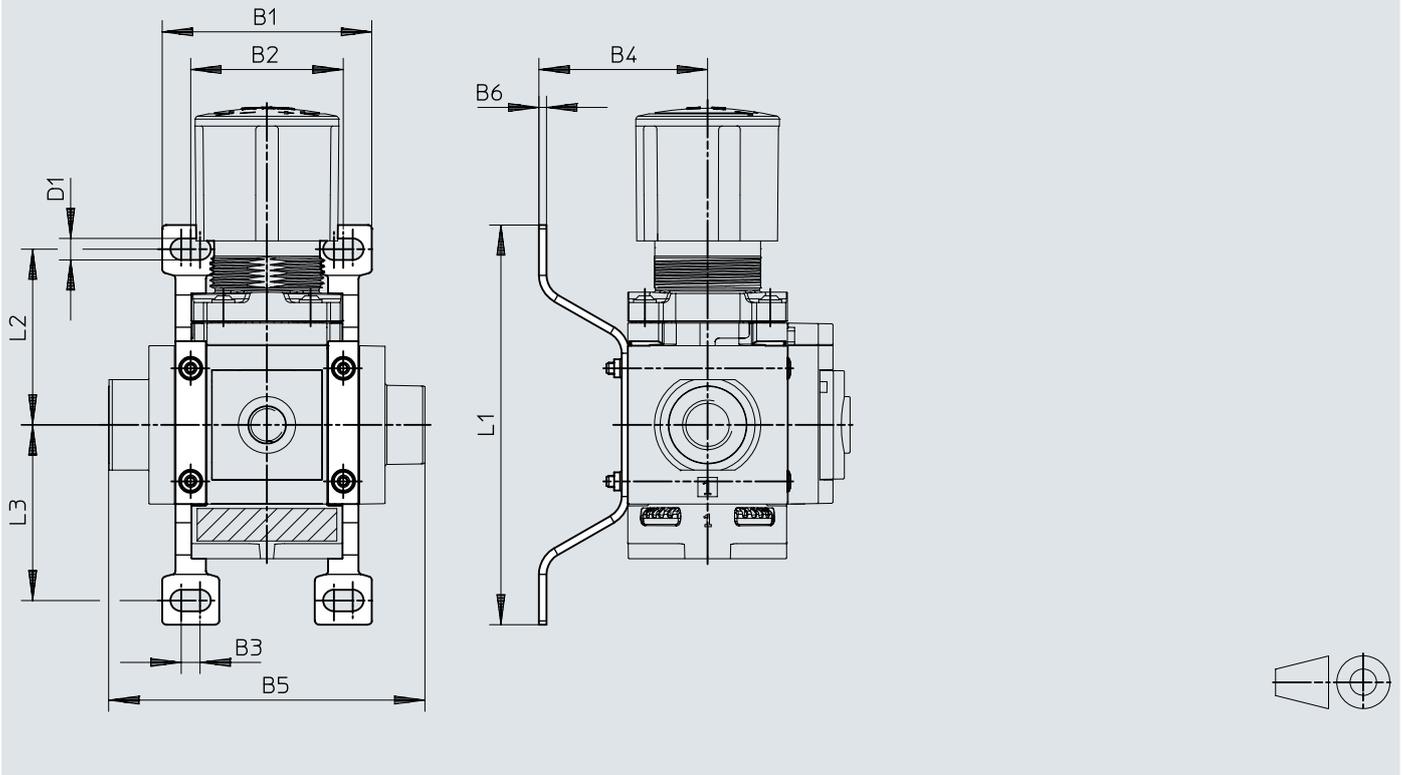
Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

		B1 ±0,2	B2	B3	B4	L1	L2	L3 ±0,1	L4
MS2-LR-B	MS2-WR-B	43	30	3,3	19	30,4	25,7	4,2	2
MS4-LR-B	MS4-WR-B	68	44	8	41	52	44	7	2,5
MS6-LR-B	MS6-WR-B	70	42	8,2	40	67	57	7,1	3

## Dimensiones

Dimensiones – Conjunto para el montaje en la pared MS...-WPE-B

Descargar datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



		B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1 Ø	L1	L2	L3
MS4-LR-B	MS4-WPE-B	55,2	40,2	5	44,4	83,3	2	5,7	106	46,6	46,6
MS6-LR-B	MS6-WPE-B	79	62	4,3	53,9	114,9	2	6,5	158	71	71

## Referencias de pedido

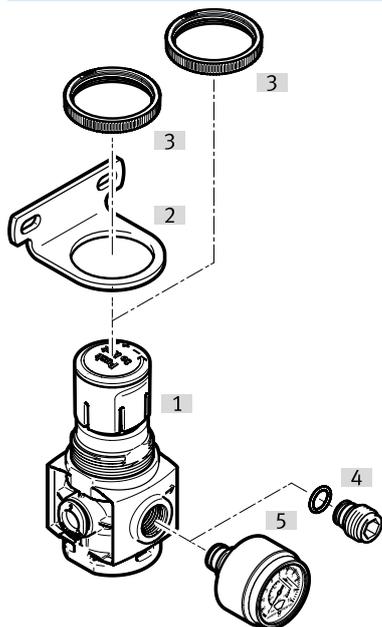
Referencias de pedido										
	Tamaño	Conexión neumática 1	Indicador de presión	Peso del producto	Clase de sala limpia	N.º art.	Tipo			
	2	M5	Preparado para G1/8	30,8 g	Clase 4 según ISO 14644-1	8086637	MS2-LR-M5-D6-A8-B			
			Con manómetro	38,6 g		8086628	MS2-LR-M5-D6-AR-BAR-B			
		QS-6	Preparado para G1/8	28,3 g		8086636	MS2-LR-M5-D6-AR-MPA-B			
			Con manómetro	36,1 g		8086640	MS2-LR-QS6-D6-A8-B			
			4	G1/4		Preparado para G1/8	163 g	Clase 7 según ISO 14644-1	8086638	MS2-LR-QS6-D6-AR-BAR-B
						Con manómetro	165 g		8086639	MS2-LR-QS6-D6-AR-MPA-B
	6	G1/2	Preparado para G1/8	479 g	Clase 7 según ISO 14644-1	8099360	MS4-LR-1/4-D6-A8-B			
			Con manómetro	482 g		★ 8099359	MS4-LR-1/4-D6-AG-MPA-B			
		4	G1/4	Preparado para G1/8		163 g	★ 8099358	MS4-LR-1/4-D6-AG-BAR-B		
				Con manómetro		165 g	8099203	MS6-LR-1/2-D6-A8-B		
	6	G1/2	Preparado para G1/8	479 g	★ 8099205	MS6-LR-1/2-D6-AG-BAR-B				
			Con manómetro	482 g	★ 8099204	MS6-LR-1/2-D6-AG-MPA-B				

## Referencias de pedido – Productos para la producción de baterías

Referencias de pedido – Productos para la producción de baterías										
	Tamaño	Conexión neumática 1	Indicador de presión	Peso del producto	Clase de sala limpia	N.º art.	Tipo			
	2	M5	Preparado para G1/8	30,8 g	Clase 4 según ISO 14644-1	8167260	MS2-LR-M5-D6-A8-F1A-B			
			Con manómetro	38,6 g		8167259	MS2-LR-M5-D6-AR-MPA-F1A-B			
		QS-6	Preparado para G1/8	28,3 g		8167258	MS2-LR-M5-D6-AR-BAR-F1A-B			
			Con manómetro	36,1 g		8167263	MS2-LR-QS6-D6-A8-F1A-B			
			4	G1/4		Preparado para G1/8	163 g	Clase 7 según ISO 14644-1	8167262	MS2-LR-QS6-D6-AR-MPA-F1A-B
						Con manómetro	165 g		8167261	MS2-LR-QS6-D6-AR-BAR-F1A-B
	6	G1/2	Preparado para G1/8	479 g	Clase 7 según ISO 14644-1	8175243	MS4-LR-1/4-D6-A8-F1A-B			
			Con manómetro	482 g		8175241	MS4-LR-1/4-D6-AG-BAR-F1A-B			
		4	G1/4	Preparado para G1/8		163 g	8175242	MS4-LR-1/4-D6-AG-MPA-F1A-B		
				Con manómetro		165 g	8175352	MS6-LR-1/2-D6-A8-F1A-B		
	6	G1/2	Preparado para G1/8	479 g	8175354	MS6-LR-1/2-D6-AG-BAR-F1A-B				
			Con manómetro	482 g	8175353	MS6-LR-1/2-D6-AG-MPA-F1A-B				

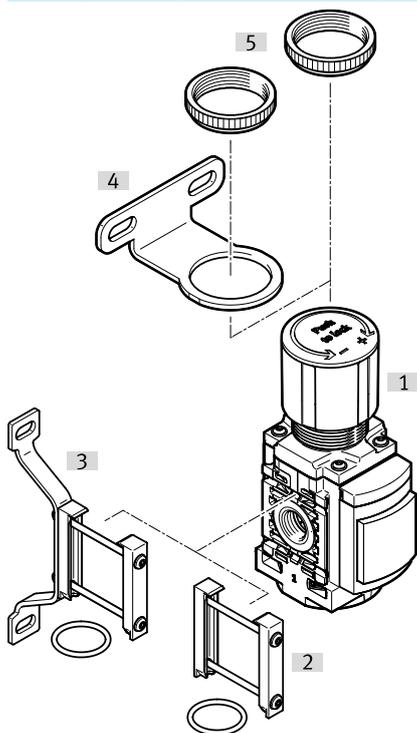
## Cuadro general de periféricos

### Cuadro general de periféricos – tamaño 2



Accesorios		→ Página/Internet
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1]	Regulador de presión MS2-LR-...-B	ms-lr-b
[2]	Escuadra de fijación MS2-WR-B	Para montaje mural, tuerca moleteada incluida en el suministro
[3]	Tuerca MS2-WRS	Para montaje en panel frontal
[4]	Tornillo de cierre MS2-G18S	
[5]	Manómetro PAGN	

### Cuadro general de periféricos – Tamaño 4 y 6



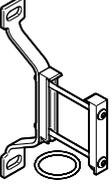
## Cuadro general de periféricos

Accesorios		→ Página/Internet
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Regulador de presión MS4/6-LR-...-B		ms-lr-b
[2] Unión de módulos MS...-MV1	Para unir los módulos	20
[3] Conjunto para el montaje en la pared MS...-WPE-B	Para la unión de los módulos para el montaje mural	20
[4] Escuadra de fijación MS...-WR-B	Para montaje mural, tuerca moleteada incluida en el suministro	20
[5] Tuerca MS...-WRS	Para montaje en panel frontal	20

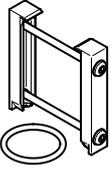
## Accesorios

Manómetro PAGN						
	Magnitud nominal manómetro	Régimen de indicación	Régimen de indicación	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	26		0 ... 10 bar	8 g	8088985	PAGN-26-10-G18S
		0 ... 1 MPa			8088986	PAGN-26-1M-G18S

Escuadra de fijación MS...-WR-B				
	Tamaño	Peso del producto	N.º art.	Tipo
		13,8 g	8087978	MS2-WR-B
		14,6 g	8167322	MS2-WR-F1A-B
	4	49 g	8149680	MS4-WR-B
			8176693	MS4-WR-F1A-B
	6	90 g	8176696	MS6-WR-F1A-B
			8149681	MS6-WR-B

Conjunto para el montaje en la pared MS...-WPE-B				
	Tamaño	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	4	30 g	★ 8118600	MS4-WPE-B
	6	58 g	★ 8118599	MS6-WPE-B

Tuerca MS...-WRS				
	Tamaño	Peso del producto	N.º art.	Tipo
		0,7 g	8098037	MS2-WRS
	4	6,9 g	★ 532187	MS4-WRS
	6	20,9 g	★ 532188	MS6-WRS

Unión de módulos MS...-MV1				
	Tamaño	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	4	13 g	★ 8119201	MS4-MV1
		36 g	8176695	MS4-MV1-F1A
	6	33 g	★ 8119204	MS6-MV1
		54 g	8176697	MS6-MV1-F1A

Tornillo de cierre MS2-G18S				
	Abreviatura de tipo	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	MS2-G18S	4,6 g	8095766	MS2-G18S