



Productos seleccionados Unidades de mantenimiento serie MS



- Unidades de mantenimiento combinadas MSB



- Reguladores de presión MS-LR
- Unidades de filtro y regulador MS-LFR
- Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV



- Válvulas de cierre MS-EE
- Válvulas de cierre MS-EM
- Válvulas de arranque progresivo MS-DL



- Módulos de derivación MS-FRM-F1A
Idoneidad para la fabricación de baterías de iones de litio

Serie MS

- Concepto global para la preparación del aire comprimido
- Aptas tanto para aplicaciones estándar sencillas como para soluciones específicas con altas exigencias de calidad
- Disponibles como componentes individuales, combinaciones preconfeccionadas en almacén, combinaciones específicas para cada aplicación o soluciones completas listas para su instalación

Selección y pedido

Le ofrecemos componentes y soluciones en el catálogo electrónico.

→ www.festo.com/catalogue

O consulte a su técnico de ventas. ¡Estará encantado de atenderle!

- Función filtrante, reguladora y lubricante en un solo aparato
- Gran caudal y eficiencia de retención de impurezas
- Buena característica de regulación con pequeña histéresis de presión
- Patrón uniforme de 40, 62 mm (Tamaños 4, 6)



- Caudal nominal normal 900 ... 5100 l/min
- Margen de temperatura -10 ... +60 °C
- Presión de funcionamiento 0,8 ... 20 bar

Más variantes

→ www.festo.com/catalogue/msb4-frc

Código de pedido

001 002 003 004 005 006
MSB - - : : -

001	Serie
MSB	Unidades de mantenimiento combinadas serie MS
002	Tamaños
4	Patrón uniforme de 40 mm
6	Patrón uniforme de 62 mm
003	Conexión neumática
1/4	Rosca interior G1/4
1/2	Rosca interior G1/2
004	Función
FR	Unidad de mantenimiento combinadas
	No

005	Dotación de las unidades de mantenimiento
C3	Válvula de cierre
C5	Válvula de cierre con silenciador (plástico)
D14	Válvula de cierre, eléctrico 24 V DC, M12 de conformidad con IEC 61076-2-101, sensor de presión con indicación de la conmutación, conector M8, comparador de valores umbral, PNP, NA
F12	Módulo de derivación con sensor de presión sin indicador, conector M8, comparador de valores umbral, PNP, NA
J1	Unidad de filtro y regulador, 0,5 ... 12 bar, 40 µm, vaso de plástico con funda de protección de plástico, descarga del condensado manual, botón giratorio bloqueable
M1	Lubricador, vaso de plástico con funda de protección de plástico
006	Tipo de fijación
	No
WP	Escuadra de fijación en versión básica

Referencias de pedido

	Tamaños	Conexión neumática	Caudal nominal normal	Gama de regulación de la presión	Nº art.	Tipo
Unidades de mantenimiento combinadas MSB						
	4	G1/4	900 l/min	0,5 ... 12 bar	★ 531117	MSB4-1/4-FRC5-J1M1
	6	G1/2	3700 l/min	0,5 ... 12 bar	★ 530244	MSB6-1/2-FRC5-J1M1
	4	G1/4	1400 l/min	4 ... 10 bar	★ 8025358	MSB4-1/4-C3-J1-D14-WP
	6	G1/2	4000 l/min	4 ... 10 bar	★ 8025359	MSB6-1/2-C3-J1-D14-WP
	4	G1/4	1600 l/min	0,5 ... 10 bar	★ 8025356	MSB4-1/4-C3-J1-F12-WP
	6	G1/2	4500 l/min	0,5 ... 10 bar	★ 8025357	MSB6-1/2-C3-J1-F12-WP
	4	G1/4	1700 l/min	0,5 ... 12 bar	★ 8025354	MSB4-1/4-C3-J1-WP
	6	G1/2	5100 l/min	0,5 ... 12 bar	★ 8025355	MSB6-1/2-C3-J1-WP

★ Gama de productos

Resuelve el 80% de sus tareas de automatización

El programa básico de Festo es una selección previa de las funciones y los productos más importantes, y forma parte de nuestra gama de productos completa.

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

Resumen:

- + Disponibilidad rápida en todo el mundo, también a largo plazo
- + Óptima relación precio/rendimiento
- + Búsqueda rápida, selección sencilla

- Mantiene la presión de trabajo (lado secundario) a niveles casi constantes independientemente de las oscilaciones de la presión que sufra la red (lado primario) y del consumo de aire
- Buena característica de regulación con menor histéresis y compensación de presión primaria
- Gran caudal con caída de presión mínima



- MS4-LFR, MS6-LFR: Regulador de diafragma de accionamiento directo
- MS9-LFR: Regulador de diafragma servopilotado o regulador de diafragma de control directo
- Patrón uniforme de 40, 62, 90 mm (Tamaños 4, 6, 9)
- Caudal nominal normal 1700 ... 28000 l/min
- Margen de temperatura -10 ... +60 °C
- Presión de funcionamiento 0,8 ... 20 bar

Más variantes

→ www.festo.com/catalogue/ms4-lr

Código de pedido

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011
MS		LR						AS		

001	Serie
MS	Serie MS
002	Tamaños
4	Patrón uniforme de 40 mm
6	Patrón uniforme de 62 mm
9	Patrón uniforme de 90 mm
003	Función
LR	Regulador de presión
004	Conexión neumática
1/4	Rosca interior G1/4
1/2	Rosca interior G1/2
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base
005	Gama de regulación de la presión/Accionamiento
D5	0,3 ... 4 bar, accionamiento manual
D6	MS4, MS6: 0,3 ... 7 bar; MS9: 0,5 ... 7 bar, accionamiento manual
D7	0,5 ... 12 bar, accionamiento manual

006	Manómetros alternativos
	Sin
AG	Manómetro MS
007	Escala alternativa del manómetro
	Sin
BAR	bar
008	Escape de aire secundario
	Con escape de aire secundario
009	Con cerradura
AS	Cerrable con accesorios
010	Tipo de fijación
	Sin escuadra de fijación
011	Sentido de flujo
	Sentido de flujo de izquierda a derecha

Referencias de pedido

	Tamaños	Conexión neumática	Caudal nominal normal	Gama de regulación de la presión	Nº art.	Tipo
Reguladores de presión MS-LR						
	4	G1/4	2100 l/min	0,3 ... 4 bar	★ 529415	MS4-LR-1/4-D5-AS
			1800 l/min	0,3 ... 7 bar	★ 529417	MS4-LR-1/4-D6-AS
			1700 l/min	0,5 ... 12 bar	★ 529419	MS4-LR-1/4-D7-AS
	6	G1/2	7500 l/min	0,3 ... 4 bar	★ 529989	MS6-LR-1/2-D5-AS
			6500 l/min	0,3 ... 7 bar	★ 529991	MS6-LR-1/2-D6-AS
			5500 l/min	0,5 ... 12 bar	★ 529993	MS6-LR-1/2-D7-AS
	9	Sin rosca de conexión	28000 l/min	0,5 ... 7 bar	★ 564136	MS9-LR-G-D6-AG-BAR-AS
			28000 l/min	0,5 ... 12 bar	★ 564138	MS9-LR-G-D7-AG-BAR-AS

★ Gama de productos

Resuelve el 80% de sus tareas de automatización

El programa básico de Festo es una selección previa de las funciones y los productos más importantes, y forma parte de nuestra gama de productos completa.

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

Resumen:

- + Disponibilidad rápida en todo el mundo, también a largo plazo
- + Óptima relación precio/rendimiento
- + Búsqueda rápida, selección sencilla

- En este equipo, el filtro y el regulador de presión forman una unidad
- MS4-LFR, MS6-LFR: Regulador de diafragma de control directo
- MS9-LFR: Unidad de filtro y regulador de diafragma servopilotada o de control directo
- Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria
- Buena separación de partículas y de condensado



- MS4-LFR, MS6-LFR: Opción de flujo inverso ya integrada para la descarga desde la salida 2 hacia la salida 1
- Patrón uniforme de 40, 62, 90 mm (Tamaños 4, 6, 9)
- Caudal nominal normal 1200 ... 20000 l/min
- Margen de temperatura -10 ... +60 °C
- Presión de funcionamiento 0,8 ... 20 bar

Más variantes

→ www.festo.com/catalogue/ms4-lfr

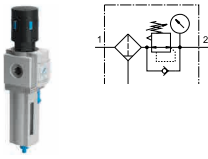
Código de pedido

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014
MS		LFR									AS		

001	Serie
MS	Serie MS
002	Tamaños
4	Patrón uniforme de 40 mm
6	Patrón uniforme de 62 mm
9	Patrón uniforme de 90 mm
003	Función
LFR	Unidad de filtro y regulador
004	Conexión neumática
1/4	Rosca interior G1/4
1/2	Rosca interior G1/2
G	Sin rosca de conexión, No Anschlussplatte
005	Gama de regulación de la presión
D6	0,3 ... 7 bar
D7	0,5 ... 12 bar
006	Diseño del filtro
C	5 µm
E	40 µm
007	Funda
R	Vaso de material sintético con funda de protección de material sintético
U	Funda metálica de protección

008	Purga de condensado
M	Manual
V	Automático
009	Manómetros alternativos
	Sin
AG	Manómetro MS
010	Escala alternativa del manómetro
	Sin
BAR	bar
011	Escape de aire secundario
	Con escape de aire secundario
012	Con cerradura
AS	Cerrable con accesorios
013	Tipo de fijación
	Sin escuadra de fijación
014	Sentido de flujo
	Sentido de flujo de izquierda a derecha

Referencias de pedido

	Tamaños	Conexión neumática	Caudal nominal normal	Gama de regulación de la presión	Nº art.	Tipo			
Unidades de filtro y regulador MS-LFR									
	4	G1/4	1500 l/min	0,3 ... 7 bar	★ 529144	MS4-LFR-1/4-D6-CRM-AS			
			1500 l/min		★ 529146	MS4-LFR-1/4-D6-CRV-AS			
			1700 l/min		★ 529148	MS4-LFR-1/4-D6-ERM-AS			
			1700 l/min		★ 529150	MS4-LFR-1/4-D6-ERV-AS			
			1200 l/min	0,5 ... 12 bar	★ 529152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS			
			1200 l/min		★ 529154	MS4-LFR-1/4-D7-CRV-AS			
			1200 l/min		★ 535720	MS4-LFR-1/4-D7-CUV-AS			
			1500 l/min		★ 529156	MS4-LFR-1/4-D7-ERM-AS			
			1500 l/min		★ 529158	MS4-LFR-1/4-D7-ERV-AS			
			1500 l/min		★ 535724	MS4-LFR-1/4-D7-EUM-AS			
			1500 l/min		★ 535722	MS4-LFR-1/4-D7-EUV-AS			
			6		G1/2	5600 l/min	0,3 ... 7 bar	★ 529176	MS6-LFR-1/2-D6-CRM-AS
						5600 l/min		★ 529178	MS6-LFR-1/2-D6-CRV-AS
						6200 l/min		★ 529180	MS6-LFR-1/2-D6-ERM-AS
	6200 l/min	★ 529182		MS6-LFR-1/2-D6-ERV-AS					
	4000 l/min	0,5 ... 12 bar		★ 529184		MS6-LFR-1/2-D7-CRM-AS			
	4000 l/min			★ 529186		MS6-LFR-1/2-D7-CRV-AS			
	4000 l/min			★ 530338		MS6-LFR-1/2-D7-CUM-AS			
	4000 l/min			★ 530340		MS6-LFR-1/2-D7-CUV-AS			
	4500 l/min			★ 529188		MS6-LFR-1/2-D7-ERM-AS			
	4500 l/min			★ 529190		MS6-LFR-1/2-D7-ERV-AS			
	4500 l/min			★ 529192		MS6-LFR-1/2-D7-EUM-AS			
	4500 l/min			★ 529194		MS6-LFR-1/2-D7-EUV-AS			
	9			Sin rosca de conexión		20000 l/min	0,5 ... 7 bar	★ 564110	MS9-LFR-G-D6-EUM-AG-BAR-AS
						20000 l/min		★ 564111	MS9-LFR-G-D6-EUV-AG-BAR-AS
		20000 l/min	0,5 ... 12 bar		★ 564118	MS9-LFR-G-D7-EUM-AG-BAR-AS			
		20000 l/min			★ 564119	MS9-LFR-G-D7-EUV-AG-BAR-AS			

★ Gama de productos

Resuelve el 80% de sus tareas de automatización

El programa básico de Festo es una selección previa de las funciones y los productos más importantes, y forma parte de nuestra gama de productos completa.

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

Resumen:

- + Disponibilidad rápida en todo el mundo, también a largo plazo
- + Óptima relación precio/rendimiento
- + Búsqueda rápida, selección sencilla

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV ★

- Para una alimentación de aire suave y una descarga de aire rápida de componentes del sistema (Single Channel)
- Apropiaada para aplicaciones de gran caudal con espacio limitado que deban cumplir requisitos de seguridad medios
- Gran caudal de alimentación y descarga de aire
- Caudal de alimentación ajustable mediante estrangulador para generar presión lentamente



- Punto de conmutación de presión ajustable
- Conforme a la norma EN ISO 13849-1
- Patrón uniforme de 40, 62 mm (Tamaños 4, 6)
- Caudal nominal normal 5700 ... 16550 l/min
- Margen de temperatura 0 ... 60 °C
- Presión de funcionamiento 3 ... 16 bar

Más variantes

→ www.festo.com/catalogue/ms4-sv

Código de pedido

001 002 003 004 005 006 007 008
MS - **SV** - **C** - **S** - **VS**

001	Serie
MS	Serie MS
002	Tamaños
6	Patrón uniforme de 62 mm
9	Patrón uniforme de 90 mm
003	Función
SV	Válvula generadora de presión y de escape
004	Conexión neumática
1/2	Rosca interior G1/2
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base
005	Nivel de prestaciones
C	Categoría 1, 1 canal según EN ISO 13849-1

006	Tensión de alimentación
10V24	24 V DC, 10 bar, patrón de conexiones según EN 175301
V24	24 V DC (patrón de conexiones según EN 175301)
007	Silenciador
S	Silenciador
008	Manómetros alternativos
	Sin
VS	Placa ciega

Referencias de pedido

	Tamaños	Conexión neumática	Caudal nominal normal	Tipo de accionamiento	Silenciador	Nº art.	Tipo
Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV							
	6	G1/2	5700 l/min	Eléctrico	■	★ 8001469	MS6-SV-1/2-C-10V24-S
	9	G1	8300 ... 16550 l/min	Eléctrico	■	★ 570737	MS9-SV-G-C-V24-S-VS

★ Gama de productos

Resuelve el 80% de sus tareas de automatización

El programa básico de Festo es una selección previa de las funciones y los productos más importantes, y forma parte de nuestra gama de productos completa.

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

Resumen:

- + Disponibilidad rápida en todo el mundo, también a largo plazo
- + Óptima relación precio/rendimiento
- + Búsqueda rápida, selección sencilla

Válvulas de cierre MS-EE

- Para la alimentación y descarga de aire de sistemas neumáticos
- Con bobina magnética sin caja tomacorriente
- Caudal nominal normal
2000 ... 18000 l/min
- Margen de temperatura
-10 ... +60 °C
- Presión de funcionamiento
3,5 ... 18 bar



Más variantes

→ www.festo.com/catalogue/ms4-ee

Válvulas de cierre MS-EM(1)

- Para la alimentación y descarga de aire de sistemas neumáticos
- Caudal nominal normal
2200 ... 18000 l/min
- Margen de temperatura
-10 ... +60 °C
- Presión de funcionamiento
0 ... 20 bar



Más variantes

→ www.festo.com/catalogue/ms4-em1

Código de pedido

001	002	003	004	005	006	007
MS						

001	Serie
MS	Serie MS
002	Tamaños
4	Patrón uniforme de 40 mm
6	Patrón uniforme de 62 mm
9	Patrón uniforme de 90 mm
003	Función
EE	Válvula de cierre, eléctrica
EM1	Válvula de cierre, manual
EM	Válvula de cierre, manual
004	Conexión neumática
1/4	Rosca interior G1/4
1/2	Rosca interior G1/2
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base

005	Tensión de alimentación
	Sin
10V24	24 V DC, 10 bar, patrón de conexiones según EN 175301
V24	24 V DC (patrón de conexiones según EN 175301)
006	Silenciador
	Sin
S	Silenciador
007	Manómetros alternativos
	Sin
VS	Placa ciega

Referencias de pedido

	Tamaños	Conexión neumática	Caudal nominal normal	Tipo de accionamiento	Silenciador	Nº art.	Tipo
Válvulas de cierre MS-EE, MS-EM1, MS-EM							
	4	G1/4	2000 l/min	Eléctrico	-	★ 542578	MS4-EE-1/4-10V24
	6	G1/2	7000 l/min	Eléctrico	-	★ 542598	MS4-EE-1/4-10V24-S
	9	G1	18000 l/min	Eléctrico	■	★ 542582	MS6-EE-1/2-10V24
	4	G1/4	2200 l/min	Manual	-	★ 542602	MS6-EE-1/2-10V24-S
	6	G1/2	8700 l/min	Manual	■	★ 562940	MS9-EE-G-V24-S-VS
	9	G1	18000 l/min	Manual	-	★ 541258	MS4-EM1-1/4
	4	G1/4	2200 l/min	Manual	■	★ 541259	MS4-EM1-1/4-S
	6	G1/2	8700 l/min	Manual	-	★ 541267	MS6-EM1-1/2
	9	G1	18000 l/min	Manual	■	★ 541268	MS6-EM1-1/2-S
					■	★ 562952	MS9-EM-G-S-VS

★ Gama de productos

Resuelve el 80% de sus tareas de automatización

El programa básico de Festo es una selección previa de las funciones y los productos más importantes, y forma parte de nuestra gama de productos completa.

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

Resumen:

- + Disponibilidad rápida en todo el mundo, también a largo plazo
- + Óptima relación precio/rendimiento
- + Búsqueda rápida, selección sencilla

Válvulas de arranque progresivo MS-DL ★

- Para la alimentación de aire lenta y la descarga de aire en sistemas neumáticos (para la utilización con válvulas de cierre EM1 y EE)
- Para evitar movimientos repentinos e imprevisibles



- Caudal nominal normal
2000 ... 6400 l/min
- Margen de temperatura
-10 ... +60 °C
- Presión de funcionamiento
4 ... 18 bar

Más variantes

→ www.festo.com/catalogue/ms4-dl

Código de pedido

001 002 003 004
MS - - -

001	Serie
MS	Serie MS
002	Tamaños
4	Patrón uniforme de 40 mm
6	Patrón uniforme de 62 mm
9	Patrón uniforme de 90 mm
003	Función
DL	Válvula de arranque progresivo, neumática

004	Conexión neumática
1/4	Rosca interior G1/4
1/2	Rosca interior G1/2

Referencias de pedido

	Tamaños	Conexión neumática	Caudal nominal normal	Tipo de accionamiento	Nº art.	Tipo
Válvulas de arranque progresivo MS-DL						
	4	G1/4	2000 l/min	Neumático	★ 529531	MS4-DL-1/4
	6	G1/2	6450 l/min	Neumático	★ 529817	MS6-DL-1/2

★ Gama de productos

Resuelve el 80% de sus tareas de automatización

El programa básico de Festo es una selección previa de las funciones y los productos más importantes, y forma parte de nuestra gama de productos completa.

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

Resumen:

- + Disponibilidad rápida en todo el mundo, también a largo plazo
- + Óptima relación precio/rendimiento
- + Búsqueda rápida, selección sencilla

- Distribuidor de aire con 4 conexiones
- Apto como salida intermedia para diferentes calidades de aire
- Soporte para módulos complementarios
- Salida hacia arriba y hacia abajo
- Recomendado para instalaciones de producción destinadas a la fabricación de baterías de iones de litio



- Caudal nominal normal
4600 ... 14700 l/min
- Margen de temperatura
-10 ... +60 °C
- Presión de funcionamiento
0 ... 20 bar

Más variantes

→ www.festo.com/catalogue/ms4-frm

Código de pedido

001	002	003	004	005	006
MS		FRM			F1A

001	Serie
MS	Serie MS
002	Tamaños
4	Patrón uniforme de 40 mm
6	Patrón uniforme de 62 mm
003	Función
FRM	Módulo de derivación
004	Conexión neumática
1/4	Rosca interior G1/4
1/2	Rosca interior G1/2

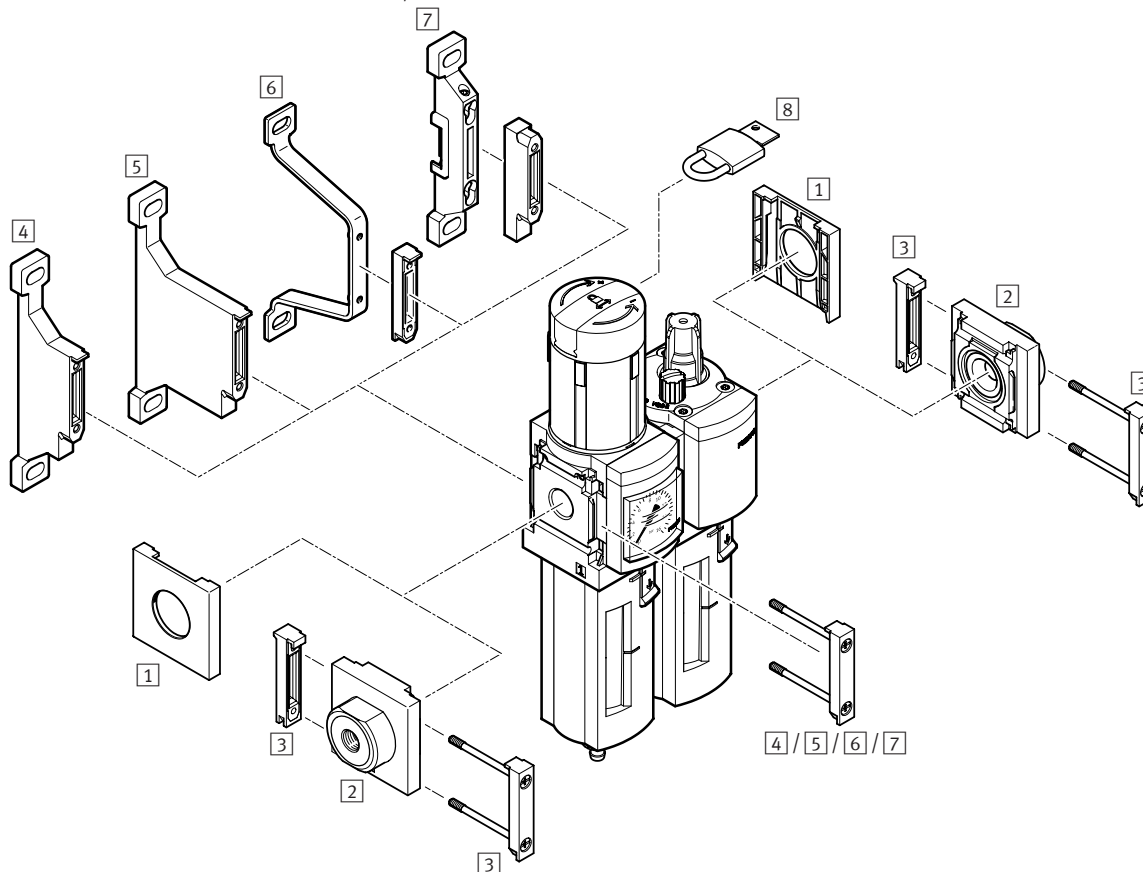
005	Manómetros alternativos
A4	Adaptador de manómetro EN 1/4, sin manómetro
A8	Adaptador de manómetro EN 1/8, sin manómetro
006	Propiedades especiales de los materiales
F1A	Recomendado para instalaciones de producción destinadas a la fabricación de baterías de iones de litio

Referencias de pedido

	Tamaños	Conexión neumática	Caudal nominal normal	Sentido de flujo	Nº art.	Tipo
Módulo de derivación MS-FRM-F1A – para la fabricación de baterías						
	4	G1/4	4600 l/min	Sentido de flujo de izquierda a derecha	8183570	MS4-FRM-1 / 4-A8-F1A
	6	G1/2	14700 l/min	Sentido de flujo de izquierda a derecha	8183566	MS6-FRM-1/2-A4-F1A
			14700 l/min	Sentido de flujo de izquierda a derecha	8183567	MS6-FRM-1/2-A8-F1A

Cuadro general de periféricos

Unidades de mantenimiento combinadas MSB4/MSB6-FRC

1 Tapa ciega MS4/6-END → [ms4-end](#), [ms6-end](#)

2 Placa base-SET MS4/6-AG...

3 Unión de módulos MS4/6-MV...


4 Escuadra de fijación MS4/6-WP




5 Escuadra de fijación MS4/6-WPB

6 Escuadra de fijación MS4/6-WPE → [ms4-wpe](#), [ms6-wpe](#)




7 Escuadra de fijación MS4/6-WPM

8 Candado LRVS-D → [lrvs](#)

	para	D1	Nº art.	Tipo
	2 Placa base-SET			
	9	G3/4	552955	MS9-AGE
		G1	552956	MS9-AGF
		G11/4	552957	MS9-AGG
		G11/2	552958	MS9-AGH

	para tamaños	Nº art.	Tipo
	3 Unión de módulos		
	4	★ 8119201	MS4-MV1
	6	★ 8119204	MS6-MV1
	9	552950	MS9-MV
	4	532800	MS4-MVM
	6	532801	MS6-MVM
Unión de módulos para la producción de baterías			
	4	8176695	MS4-MV1-F1A
	6	8176697	MS6-MV1-F1A

	para tamaños	Nº art.	Tipo
4 / 5 / 7 Escuadra de fijación para unidades individuales/combinaciones			
	4	★ 532184	MS4-WP
	6	★ 532195	MS6-WP
	9	552947	MS9-WP
	4	★ 526063	MS4-WPB
	6	★ 526074	MS6-WPB
	9	552949	MS9-WPB
	4	526060	MS4-WPM-D
	6	526073	MS6-WPM-D
	9	552948	MS9-WPM
Escuadra de fijación para la producción de baterías			
	4	8176694	MS4-WP-F1A
	6	8176698	MS6-WP-F1A

	para	D1	Nº art.	Tipo
Escuadra de fijación para unidades individuales				
	4	-	★ 532185	MS4-WB
	6	-	★ 532196	MS6-WB
	4	-	★ 526064	MS4-WR
	6	-	★ 526075	MS6-WR
Escuadra de fijación para la producción de baterías				
	4	-	8176693	MS4-WR-F1A-B
	6	-	8176696	MS6-WR-F1A-B

★ Gama de productos

Resuelve el 80% de sus tareas de automatización

El programa básico de Festo es una selección previa de las funciones y los productos más importantes, y forma parte de nuestra gama de productos completa.

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

Resumen:

- + Disponibilidad rápida en todo el mundo, también a largo plazo
- + Óptima relación precio/rendimiento
- + Búsqueda rápida, selección sencilla