Unidades de mantenimiento combinadas MSB-FRC, serie MS



★	Programa básico de Festo 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 todo el mundo:	Rápida disponibilidad, también a largo plazo	En el programa básico encontrará la mejor relación calidad-precio para su automatización.
Convincente:	Siempre con la calidad de Festo	
Rápida:	Selección sencilla	

¡Busque la estrella!

Características

Unidades de mantenimiento de la serie MS

Soluciones para cada aplicación

Amplia gama de productos, componentes muy funcionales y servicios variados. La serie MS de Festo es un concepto global para la preparación del aire comprimido. Apta tanto para aplicaciones estándar sencillas como para soluciones específicas con altas exigencias de calidad.
Disponible en componentes individuales, combinaciones preconfeccionadas en almacén, combinaciones específicas para cada aplicación o soluciones completas listas para su instalación. Con los cinco tamaños de la serie MS obtendrá caudales elevados necesitando poco espacio.

Módulos funcionales combinables de forma individual

Reguladores de presión, válvulas de cierre y de arranque progresivo con función de seguridad, filtros, sensores de presión y caudal, secadores, sensores y lubricadores. Así es posible componer siempre la solución óptima para cada tarea. Gracias a su estructura modular, todos los componentes pueden combinarse libremente entre sí. Un sencillo sistema de conexión permite un rápido intercambio de módulos individuales sin tener que desmontar la combinación completa. Además, muchos de los componentes están certificados según UL y ATEX.

Modelos CAD y configurador

Cómodas ayudas para la planificación y selección de unidades individuales y combinaciones para cada aplicación. El configurado de productos le permite configurar sus productos de forma rápida y personalizada y efectuar cómodamente su pedido.

Software de ingeniería

La herramienta de selección permite elegir la unidad de mantenimiento combinada adecuada sin riesgo de sobredimensionamiento y con la clase de pureza del aire correcta:
→ **www.festo.com/engineering/wartungseinheit**



Sensores integrados

Sensores de presión y de caudal



- Máxima disponibilidad de las máquinas gracias a procesos controlados
- Preparación y alimentación fiables del aire comprimido del sistema
- Solución integrada o independiente
- Conexión sencilla mediante conector M8/M12

Funciones de seguridad

Válvulas generadoras de presión y de escape MS6-SV/MS9-SV



- Descarga de aire rápida y fiable de sistemas hasta el nivel de prestaciones e, certificada según EN ISO 13849-1
- Función integrada de generación de presión

Ahorro de energía

Unidades de mantenimiento combinadas MSE6



- Supervisión y regulación de la alimentación de aire comprimido totalmente automáticas
- Bloqueo automático del aire comprimido en modo de espera
- Detección y notificación de fugas
- Condition Monitoring de los datos relevantes para el proceso

Mezcla de tamaños inteligente



- Caudal óptimo con unidades hasta un 18 % más compactas
- Excelente eficiencia energética
- Combinaciones económicas: ¡ahorre hasta un 30 %!

Diferencias de tamaño

Tamaño		MS2	MS4	MS6	MS9	MS12
Patrón uniforme	[mm]	25	40	62	90	124
Tamaños de la conexión		M5, QS-6	G1/8, G1/4, G3/8	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2
Caudal nominal normal qnN[1)]	[l/min]	350	1800	6500	20000	22000

1) Tomando como ejemplo el regulador de presión MS-LR

Características

Nota

Información

En las siguientes páginas le ofrecemos un breve resumen de la gama completa de productos de la serie MS de unidades de mantenimiento.

La documentación correspondiente a cada unidad de mantenimiento contiene información más detallada y todas las especificaciones técnicas.

Accesorios tales como placas base o escuadras de fijación pueden pedirse a través del configurador o por separado.

Estructura de una unidad de mantenimiento combinada

El orden de cada unidad de mantenimiento dentro de una combinación es importante en lo que respecta a la seguridad y a la funcionalidad. No es posible combinar las unidades de mantenimiento en cualquier orden en el sentido de flujo. Dicho orden está sometido a limitaciones y reglas.

Lo más cómodo y seguro es dejar que el configurador de la unidad de mantenimiento combinada MSB se encargue de componer cada unidad de mantenimiento individual. Este controla que se respeten las reglas. Como resultado, obtendrá una combinación montada completa y, si es necesario, incluso con certificación UL o ATEX. Para la composición de una combinación a partir de unidades de mantenimiento configuradas y pedidas individualmente es imprescindible cumplir con los puntos siguientes.

- Los reguladores MS-LFR/LR/LRP solo están permitidos en el sentido de flujo con el mismo margen de regulación de la presión o descendente
- Los filtros MS-LFR/LF/LFM/LFX solo están permitidos en el sentido de flujo con un grado de filtración ascendente
- Considerando el sentido del flujo, no se permite colocar los lubricadores MS-LOE por delante de un filtro MS-LFR/LFM/LF/LFX, un separador de agua MS-LWS o un secador de aire de membrana MS-LDM1
- En el sentido de flujo debe instalarse un filtro submicrónico MS-LFM antes de un filtro de carbón activo MS-LFX o de un secador de aire de membrana MS-LDM1
- Un sensor de flujo SFAM no puede montarse directamente después de un regulador MS-LFR/LR, sino que debe montarse un módulo de derivación MS-FRM entre ellos
- La válvula generadora de presión y de escape MS-SV debe ser la última unidad de mantenimiento en el sentido de flujo

Gama completa de productos de las unidades de mantenimiento de la serie MS

Código de producto	Descripción	Tamaño	Conexión neumática					
			Racor de conexión	Rosca interior			Placa base con rosca	
				M	G	NPT	G	NPT
Combinaciones								
Unidades de mantenimiento combinadas MSB-FRC								Hojas de datos → Internet: msb
	Combinaciones de unidad de filtro y regulador con lubricador	4	–	–	1/8, 1/4	–	–	–
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	–	–
Unidades de mantenimiento combinadas MSB								Hojas de datos → Internet: msb
	Determinadas combinaciones predefinidas	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
	Combinaciones de libre configuración	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
Unidades de mantenimiento combinadas MSE6								Hojas de datos → Internet: mse6
	Combinaciones con conexión de bus de campo para la detección de presión, caudal y consumo	6	–	–	–	–	1/2	–

Características

Gama completa de productos de las unidades de mantenimiento de la serie MS

Código de producto	Descripción	Tamaño	Conexión neumática						
			Racor de conexión	Rosca interior			Placa base con rosca		
				M	G	NPT	G	NPT	
Unidades individuales									
Unidades de filtro y regulador MS-LFR							Hojas de datos → Internet: ms2-lfr; ms4-lfr; ms6-lfr; ms9-lfr; ms12-lfr		
	Filtro y regulador de presión en una solo unidad, grado de filtración de 5 o 40 µm	2	QS-6	M5	–	–	–	–	
		4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8	
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–	
Unidades de filtro y regulador MS-LFR-B							Hojas de datos → Internet: ms4-lfr-b; ms6-lfr-b		
	Filtro y regulador de presión en una sola unidad en el cuerpo de polímero, grado de filtración de 5 o 40 µm	4	–	–	1/4	–	–	–	
		6	–	–	1/2	–	–	–	
Filtros MS-LF							Hoja de datos → Internet: ms4-lf; ms6-lf; ms9-lf; ms12-lf		
	Grado de filtración de 5 o 40 µm	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8	
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–	
Filtros micrónicos y submicrónicos MS-LFM							Hojas de datos → Internet: ms4-lfm; ms6-lfm; ms9-lfm; ms12-lfm		
	Grado de filtración de 0,01 o 1 µm	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8	
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–	
Filtros de carbón activo MS-LFX							Hojas de datos → Internet: ms4-lfx; ms6-lfx; ms9-lfx; ms12-lfx		
	Para la eliminación de componentes líquidos y gaseosos del aceite	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8	
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–	
Separadores de agua MS-LWS							Hojas de datos → Internet: ms6-lws; ms9-lws; ms12-lws		
	Eliminan del aire comprimido el agua de condensado, no requiere mantenimiento	6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–	

Características

Gama completa de productos de las unidades de mantenimiento de la serie MS

Código de producto	Descripción	Tamaño	Conexión neumática					
			Racor de conexión	Rosca interior			Placa base con rosca	
				M	G	NPT	G	NPT
Unidades individuales								
Reguladores de presión MS-LR							Hojas de datos → Internet: ms2-lr; ms4-lr; ms6-lr; ms9-lr; ms12-lr	
	Para ajustar la presión de funcionamiento deseada, 4 márgenes de regulación de la presión	2	QS-6	M5	–	–	–	–
		4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
Reguladores de presión MS-LR-B							Hojas de datos → Internet: ms4-lr-b; ms6-lr-b	
	Para ajustar la presión de funcionamiento deseada, en el cuerpo de polímero	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
Reguladores de presión MS-LRB							Hojas de datos → Internet: ms4-lrb; ms6-lrb	
	Para conformar una batería de reguladores con márgenes de regulación de la presión independientes entre sí. La salida de la presión puede ser por delante o por detrás.	4	–	–	1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	–
		6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
Reguladores de presión de precisión MS-LRP							Hojas de datos → Internet: ms6-lrp	
	Para ajustar con precisión la presión de funcionamiento deseada, 4 márgenes de regulación de la presión, histéresis de presión de 0,02 bar	6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
Reguladores de presión de precisión MS-LRPB							Hojas de datos → Internet: ms6-lrpb	
	Para conformar una batería de reguladores con márgenes de regulación de la presión independientes entre sí. La salida de la presión puede ser por delante o por detrás.	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
Lubricadores MS-LOE							Hojas de datos → Internet: ms4-loe; ms6-loe; ms9-loe; ms12-loe	
	Suministran al aire comprimido una cantidad de aceite dosificada con precisión. El volumen de aceite nebulizado es proporcional al caudal de aire comprimido.	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–

Características

Gama completa de productos de las unidades de mantenimiento de la serie MS

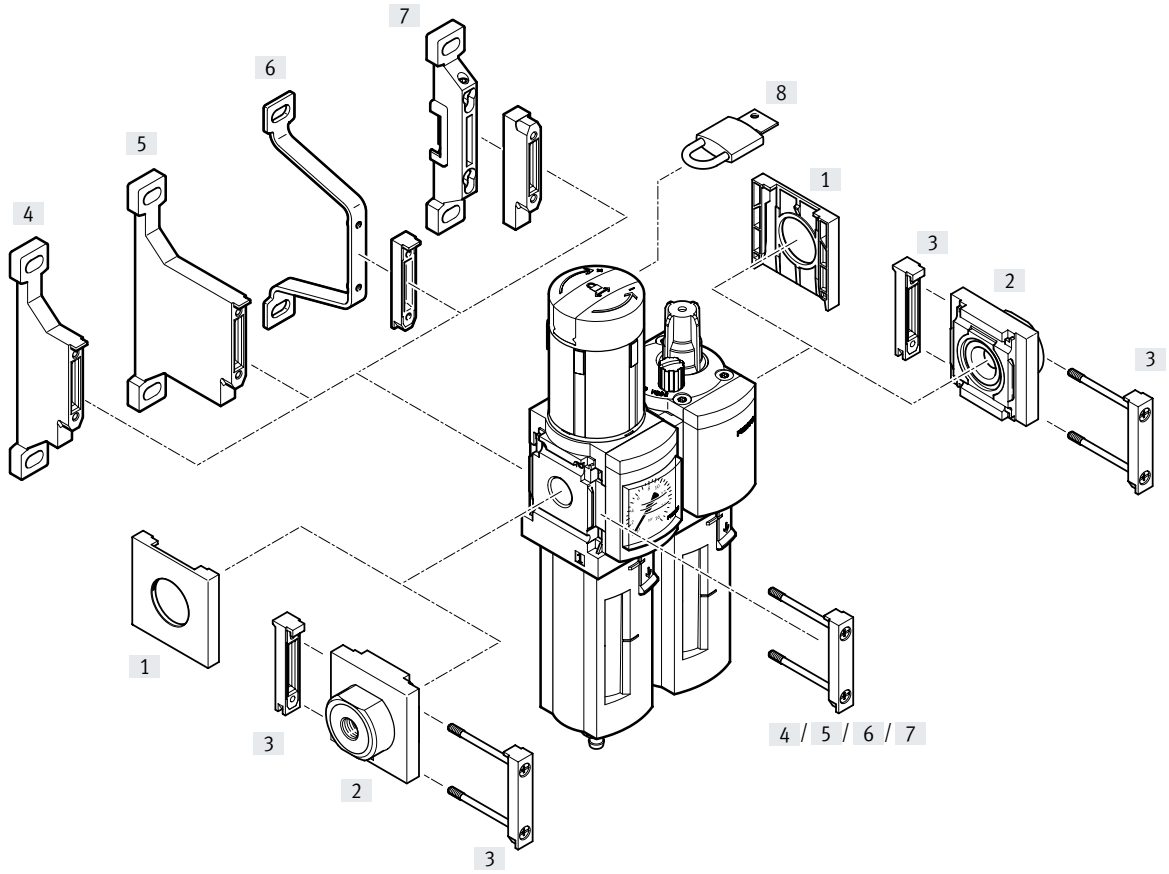
Código de producto	Descripción	Tamaño	Conexión neumática					
			Racor de conexión	Rosca interior			Placa base con rosca	
				M	G	NPT	G	NPT
Unidades individuales								
Válvulas de cierre MS-EM							Hojas de datos ➔ Internet: ms4-em; ms6-em; ms9-em; ms12-em	
	Válvula de cierre de accionamiento manual para la alimentación y descarga de aire de sistemas neumáticos.	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
Válvulas de cierre MS-EE							Hojas de datos ➔ Internet: ms4-ee; ms6-ee; ms9-ee; ms12-ee	
	Válvula de cierre de accionamiento eléctrico para la alimentación y descarga de aire de sistemas neumáticos.	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
Válvulas de cierre MS-EE-B							Hojas de datos ➔ Internet: ms4-ee-b; ms6-ee-b	
	Válvula de cierre de accionamiento eléctrico en el cuerpo de polímero para la alimentación y descarga de aire de sistemas neumáticos.	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
Válvulas de arranque progresivo MS-DL							Hojas de datos ➔ Internet: ms4-dl; ms6-dl; ms12-dl	
	Válvula de arranque progresivo de accionamiento neumático para la alimentación y descarga de aire lentas de sistemas neumáticos.	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
Válvulas de arranque progresivo MS-DE							Hojas de datos ➔ Internet: ms4-de; ms6-de; ms12-de	
	Válvula de arranque progresivo de accionamiento eléctrico para la alimentación y descarga de aire lentas de sistemas neumáticos.	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
Válvulas de cierre MS-EDE-B							Hojas de datos ➔ Internet: ms4-ede-b; ms6-ede-b	
	Válvula de arranque progresivo de accionamiento eléctrico en el cuerpo de polímero para la alimentación de aire lenta y la descarga de aire de sistemas neumáticos.	4	–	–	1/4	–	–	–
		6	–	–	1/2	–	–	–
Válvulas generadoras de presión y de escape MS-SV							Hojas de datos ➔ Internet: ms6-sv; ms9-sv	
	Para una generación suave de presión y una despresurización rápida y segura en sistemas de conductos neumáticos. Hasta categoría 1, PL c.	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
	Hasta categoría 3, PL d. Con ampliación opcional, hasta la categoría 4, PL e.	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
	Hasta categoría 4, PL e.	6	–	–	1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–

Características

Gama completa de productos de las unidades de mantenimiento de la serie MS

Código de producto	Descripción	Tamaño	Conexión neumática					
			Racor de conexión	Rosca interior			Placa base con rosca	
				M	G	NPT	G	NPT
Unidades individuales								
Secadores de aire de membrana MS-LDM1							Hojas de datos → Internet: ms4-ldm; ms6-ldm	
	Secador de membrana sin desgaste con consumo interno de aire	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	1/4, 3/8, 1/2, 3/4
Módulos de derivación MS-FRM							Hojas de datos → Internet: ms4-frm; ms6-frm; ms9-frm; ms12-frm	
	Distribuidor de aire con 4 conexiones	4	–	–	1/8, 1/4	–	1/8, 1/4, 3/8	–
		6	–	–	1/4, 3/8, 1/2	–	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	–
		9	–	–	3/4, 1	3/4, 1	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2	1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
		12	–	–	–	–	1, 1 1/4, 1 1/2, 2	–
Bloques distribuidores MS-FRM-FRZ							Hojas de datos → Internet: ms4-frm-frz; ms6-frm-frz	
	Distribuidor de aire con 4 conexiones y la mitad de ancho que el patrón uniforme	4	–	–	–	–	–	–
		6	–	–	–	–	–	–
Sensores de caudal SFAM							Hojas de datos → Internet: sfam	
	Ofrecen información sobre el valor absoluto del caudal y el consumo acumulado de aire	6	–	–	–	–	1/2	1/2
		9	–	–	–	–	1, 1 1/2	1, 1 1/2

Cuadro general de periféricos



Elementos de fijación y accesorios		→ Página/Internet
[1]	Tapa ciega MS4/6-END	ms4-end, ms6-end
[2]	Placa base-SET MS4/6-AG...	ms4-ag, ms6-ag
[3]	Unión de módulos MS4/6-MV	ms4-mv, ms6-mv
[4]	Escuadra de fijación MS4/6-WP	ms4-wp, ms6-wp
[5]	Escuadra de fijación MS4/6-WPB	ms4-wp, ms6-wp
[6]	Escuadra de fijación MS4/6-WPE	ms4-wp, ms6-wp
[7]	Escuadra de fijación MS4/6-WPM	ms4-wp, ms6-wp
[8]	Candado LRVS-D	17

Códigos del producto

001	Serie	
MSB	Unidades de mantenimiento combinadas serie MS	

002	Tamaños	
4	Patrón uniforme de 40 mm	

003	Conexión neumática	
1/8	Rosca interior G1/8	
1/4	Rosca interior G1/4	

004	Función	
FRC		

005	Configuración de unidades de mantenimiento	
J1	Unidad de filtro y regulador, 0,5...12 bar, 40 µm, vaso de material sintético con funda de protección de material sintético, purga de condensado manual, botón giratorio cerrable	
J2	Unidad de filtro y regulador, 0,5...12 bar, 40 µm, vaso de material sintético con funda de protección de material sintético, purga de condensado totalmente automática, botón giratorio cerrable	
J3	Unidad de filtro y regulador, 0,5...12 bar, 5 µm, vaso de material sintético con funda de protección de material sintético, purga de condensado manual, botón giratorio cerrable	
J5	Unidad de filtro y regulador, 0,3...7 bar, 40 µm, vaso de material sintético con funda de protección de material sintético, purga de condensado manual, botón giratorio cerrable	
J120	Unidad de filtro y regulador, cerrable, 0,3...7 bar, 40 µm, vaso de material sintético con funda de protección de material sintético, purga de condensado manual, Mpa, botón giratorio cerrable	
M1	Lubricador, vaso de material sintético con funda de protección de material sintético	

006	Sentido de flujo	
	Sentido de flujo de izquierda a derecha	
Z	Sentido de flujo de derecha a izquierda	

Códigos del producto

001	Serie	
MSB	Unidades de mantenimiento combinadas serie MS	

002	Tamaños	
6	Patrón uniforme de 62 mm	

003	Conexión neumática	
1/4	Rosca interior G1/4	
3/8	Rosca interior G3/8	
1/2	Rosca interior G1/2	

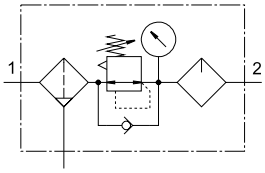
004	Función	
FRC		

005	Configuración de unidades de mantenimiento	
J1	Unidad de filtro y regulador, 0,5...12 bar, 40 µm, vaso de material sintético con funda de protección de material sintético, purga de condensado manual, botón giratorio cerrable	
J2	Unidad de filtro y regulador, 0,5...12 bar, 40 µm, vaso de material sintético con funda de protección de material sintético, purga de condensado totalmente automática, botón giratorio cerrable	
J3	Unidad de filtro y regulador, 0,5...12 bar, 5 µm, vaso de material sintético con funda de protección de material sintético, purga de condensado manual, botón giratorio cerrable	
J5	Unidad de filtro y regulador, 0,3...7 bar, 40 µm, vaso de material sintético con funda de protección de material sintético, purga de condensado manual, botón giratorio cerrable	
J9	Unidad de filtro y regulador, 0,5...12 bar, 5 µm, funda metálica de protección con purga de condensado manual, botón giratorio cerrable	
J10	Unidad de filtro y regulador, 0,5...12 bar, 5 µm, funda metálica de protección con purga de condensado totalmente automática, botón giratorio cerrable	
J11	Unidad de filtro y regulador, 0,5...12 bar, 40 µm, funda metálica de protección con purga de condensado manual, botón giratorio cerrable	
J12	Unidad de filtro y regulador, 0,5...12 bar, 40 µm, funda metálica de protección con purga de condensado totalmente automática, botón giratorio cerrable	
J120	Unidad de filtro y regulador, cerrable, 0,3...7 bar, 40 µm, vaso de material sintético con funda de protección de material sintético, purga de condensado manual, Mpa, botón giratorio cerrable	
M1	Lubricador, vaso de material sintético con funda de protección de material sintético	
M2	Lubricador, funda metálica de protección	

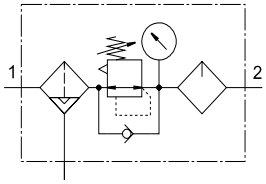
006	Sentido de flujo	
	Sentido de flujo de izquierda a derecha	
Z	Sentido de flujo de derecha a izquierda	

Hoja de datos

Con purga de condensado manual giratoria



totalmente automática



Caudal
850 ... 4800 l/min

Margen de temperatura
–10 ... +60 °C

Presión de funcionamiento
1,5 ... 20 bar

www.festo.com



- Función filtrante, reguladora y lubricante en una sola unidad
- Gran caudal y eficiencia de retención de impurezas
- Buena característica de regulación con pequeña histéresis de presión
- Aseguramiento de los valores ajustados mediante bloqueo del botón giratorio
- Botón giratorio que se puede cerrar
- Dos márgenes de regulación de la presión: 0,3 ... 7 bar y 0,5 ... 12 bar
- Con purga de condensado manual o integrada, totalmente automática
- Opcionalmente cartuchos de filtrado de 5 µm o 40 µm
- Nuevos cartuchos filtrantes
  ➔ página 17
  Aceite especial Festo
  ➔ página 17

Especificaciones técnicas generales

Tamaño	MSB4	MSB6
Conexión neumática 1, 2	G1/8	–
	G1/4	G1/4
	–	G3/8
	–	G1/2
Forma constructiva	Filtro regulador con manómetro	
	Lubricador proporcional estándar	
Función del regulador	Presión de salida constante, con compensación de la presión de entrada, con función de flujo inverso, con descarga de aire secundaria	
Tipo de fijación	Con accesorios	
Posición de montaje	Vertical ±5°	
Grado de filtración [µm]	5	
	40	
Clase de pureza del aire en la salida	Aire comprimido conforme con ISO 8573-1:2010 [6:4:–] (grado de filtración de 5 µm)	
	Aire comprimido conforme con ISO 8573-1:2010 [7:4:–] (grado de filtración de 40 µm)	
Vaso de protección	Funda plástica de protección	Funda plástica de protección
	–	Integrado en vaso de metal
Purga de condensado	Manual giratoria	
	Totalmente automática	
Bloqueo del accionamiento	Botón giratorio con bloqueo, con accesorio para bloquear con llave	
Margen de regulación de la presión [bar]	0,3 ... 7	
	0,5 ... 12	
Indicador de presión	Con manómetro	

Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Hoja de datos

Caudal nominal normal qnN[1] [l/min]						
Tamaño		MSB4		MSB6		
Conexión neumática		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2
Margen de regulación de la presión 0,3 ... 7 bar						
Grado de filtración	40 µm	–	1400	–	–	4800
Margen de regulación de la presión 0,5 ... 12 bar						
Grado de filtración	5 µm	–	850	–	–	3600
	40 µm	850	900	1900	3500	3700

1) Medido con p1 = 10 bar y p2 = 6 bar, Δp = 1 bar.

Para que la purga de condensado totalmente automática cierre correctamente, es necesario disponer de 125 l/min.

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Purga de condensado		Manual giratoria		Totalmente automática	
Tamaño		MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
Presión de funcionamiento	[bar]	1,5 ... 14	1,5 ... 20	2 ... 12	2 ... 12
Fluido de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [–:4:–]		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:–]	
		Gases inertes			
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)			
Temperatura ambiente	[°C]	–10 ... +60			
Temperatura del medio	[°C]	–10 ... +60			
Temperatura de almacenamiento	[°C]	–10 ... +60			
Clase de resistencia a la corrosión CRC[1]		2			
Aptitud para el contacto con alimentos[2]		Véase la información complementaria sobre el material			

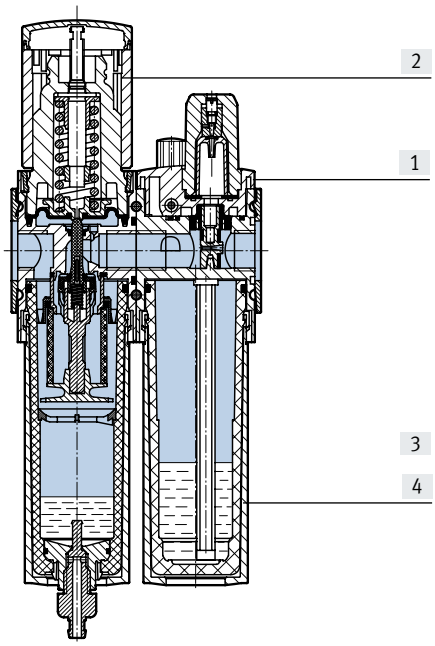
1) Más información en www.festo.com/x/topic/kbk

2) Más información en www.festo.com/catalogue/ms → Soporte/Descargas.

Pesos [g]		
Tamaño	MSB4	MSB6
Con funda plástica de protección	500	1495
Con vaso de metal	–	1713

Materiales

Vista en sección



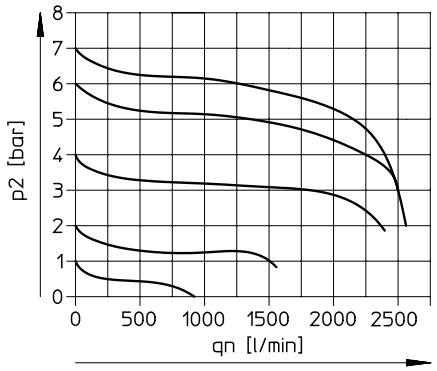
Unidad de mantenimiento		
[1]	Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
[2]	Botón giratorio	PA/POM
[3]	Funda plástica de protección	PC
[4]	Vaso de metal	Aleación forjada de aluminio
–	Juntas	NBR
Conformidad PWIS		VDMA24364-B1/B2-L

Hoja de datos

Caudal nominal normal qn en función de la presión de salida p2

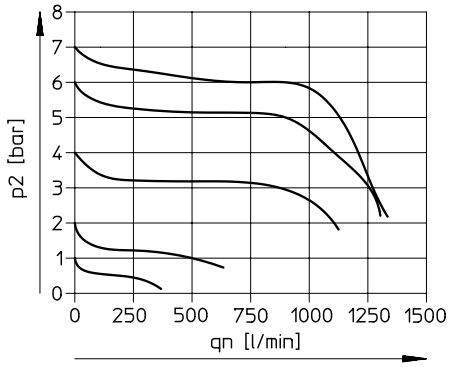
Margen de regulación de la presión	Grado de filtración de 5 µm	Grado de filtración de 40 µm
0,3 ... 7 bar MSB4-1/8		

Presión primaria p1 = 10 bar



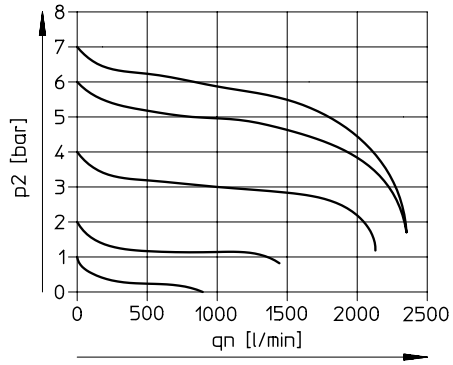
Margen de regulación de la presión	Grado de filtración de 5 µm	Grado de filtración de 40 µm
0,5 ... 12 bar MSB4-1/8		

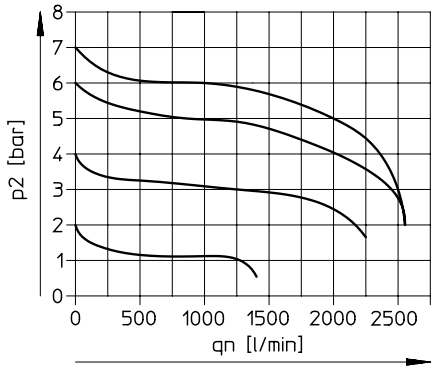
Presión primaria p1 = 10 bar



MSB4-1/4

Presión primaria p1 = 10 bar



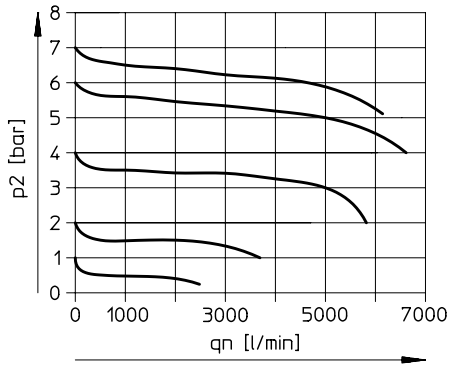


Hoja de datos

Caudal nominal normal qn en función de la presión de salida p2

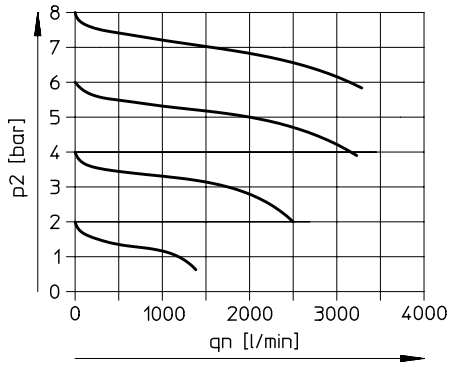
Margen de regulación de la presión	Grado de filtración de 5 µm	Grado de filtración de 40 µm
0,3 ... 7 bar		
MSB6-1/2		

Presión primaria p1 = 10 bar



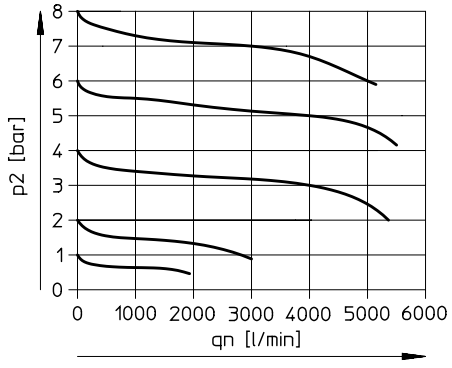
Margen de regulación de la presión	Grado de filtración de 5 µm	Grado de filtración de 40 µm
0,5 ... 12 bar		
MSB6-1/4		

Presión primaria p1 = 10 bar



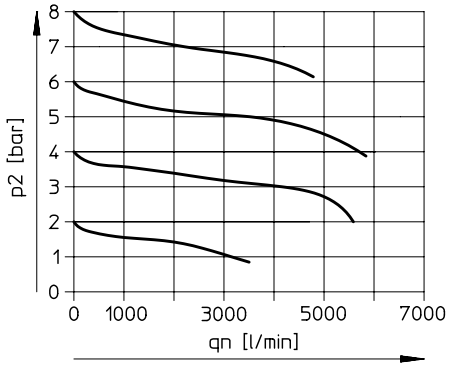
MSB6-3/8

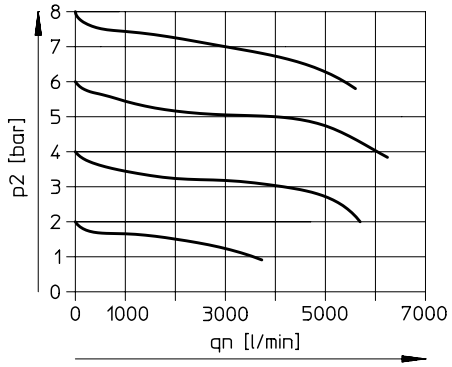
Presión primaria p1 = 10 bar



MSB6-1/2

Presión primaria p1 = 10 bar

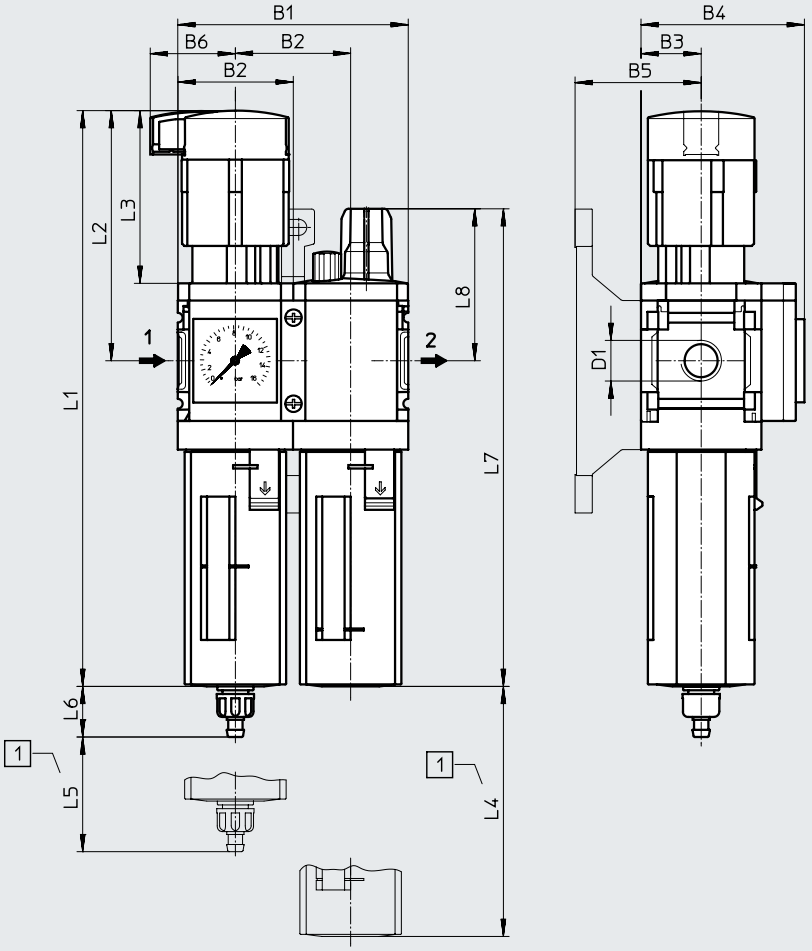




Hoja de datos

Dimensiones Descarga de datos CAD ➔ www.festo.com

con manómetro, unidad de indicación [bar]



[1] Medida para el montaje ➔ Sentido de flujo

Código de producto	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	L1	L2	L3	L4	L5	L6 Purga de condensado		L7	L8
													Manual giratoria	Totalmente automática		
MSB4-1/8	80,4	40,2	21	57	44	29,7	G1/8	201	87	60	80	25	17,7	20,4	167	53
MSB4-1/4							G1/4									
MSB6-1/4	124	62	31	77	54	38,8	G1/4	284,8	134,5	95.5	130	68	15,8	18,5	215,3	65,6
MSB6-3/8							G3/8									
MSB6-1/2							G1/2									

Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Hoja de datos

★ Programa básico

Referencias de pedido					
Tamaño	Conexión	Purga de condensado	Grado de filtración [µm]	N.º art.	Código de producto
Margen de regulación de la presión 0,5 ... 12 bar, funda plástica de protección, manómetro con escala exterior en bar y escala interior en psi					
Sentido de flujo de izquierda a derecha					
MSB4	G1/4	Manual giratoria	40	★ **531117**	**MSB4-1/4-FRC5:J1M1**
MSB6	G1/2	Manual giratoria	40	★ **530244**	**MSB6-1/2-FRC5:J1M1**
Sentido de flujo de derecha a izquierda					
MSB4	G1/4	Manual giratoria	40	**531118**	**MSB4-1/4-FRC5:J1M1-Z**
MSB6	G1/2	Manual giratoria	40	**530245**	**MSB6-1/2-FRC5:J1M1-Z**

Referencias de pedido					
Tamaño	Conexión	Purga de condensado	Grado de filtración [µm]	N.º art.	Código de producto
Margen de regulación de la presión 0,3 ... 7 bar, funda plástica de protección, manómetro con escala exterior en MPa					
MSB4	G1/4	Manual giratoria	40	**8042669**	**MSB4-1/4-FRC13:J120M1**
MSB6	G1/2	Manual giratoria	40	**8042673**	**MSB6-1/2-FRC13:J120M1**
Margen de regulación de la presión 0,3 ... 7 bar, funda plástica de protección, manómetro con escala exterior en bar y escala interior en psi					
MSB4	G1/4	Manual giratoria	40	**531109**	**MSB4-1/4-FRC1:J5M1**
MSB6	G1/2	Manual giratoria	40	**530230**	**MSB6-1/2-FRC1:J5M1**
Margen de regulación de la presión 0,5 ... 12 bar, funda plástica de protección, manómetro con escala exterior en bar y escala interior en psi					
MSB4	G1/8	Manual giratoria	40	**531133**	**MSB4-1/8-FRC5:J1M1**
	G1/4		5	**531121**	**MSB4-1/4-FRC7:J3M1**
	G1/4	Totalmente automática	40	**531119**	**MSB4-1/4-FRC6:J2M1**
MSB6	G1/4	Manual giratoria	40	**530268**	**MSB6-1/4-FRC5:J1M1**
	G3/8		40	**530292**	**MSB6-3/8-FRC5:J1M1**
	G1/2		5	**530248**	**MSB6-1/2-FRC7:J3M1**
	G1/2	Totalmente automática	40	**530246**	**MSB6-1/2-FRC6:J2M1**
Margen de regulación de la presión 0,5 ... 12 bar, vaso de metal, manómetro con escala exterior en bar y escala interior en psi					
MSB6	G1/2	Manual giratoria	40	**530252**	**MSB6-1/2-FRC9:J11M2**
			5	**530234**	**MSB6-1/2-FRC11:J9M2**
		Totalmente automática	40	**530232**	**MSB6-1/2-FRC10:J12M2**
			5	**530236**	**MSB6-1/2-FRC12:J10M2**

Accesorios

Cartuchos filtrantes



Referencias de pedido

Tamaño	Grado de filtración [µm]	N.º art.	Código de producto
MS4	5 (color azul)	**534501**	**MS4-LFP-C**
	40 (color blanco)	**534502**	**MS4-LFP-E**
MS6	5 (color azul)	**534499**	**MS6-LFP-C**
	40 (color blanco)	**534500**	**MS6-LFP-E**

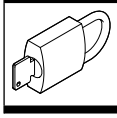
Aceite especial



Referencias de pedido

Suministro	N.º art.	Código de producto
1 litro	**152811**	**OFSW-32**

Referencias de pedido: candado LRVS-D

	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
	120	**193786**	**LRVS-D**