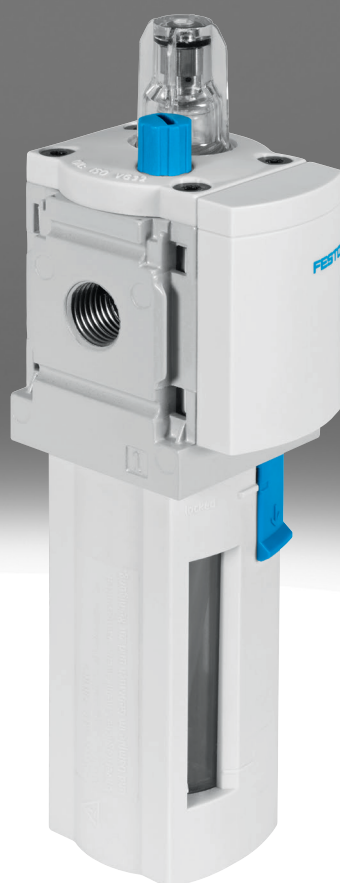


Lubricador MS4-LOE

FESTO



Características

Información resumida

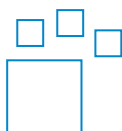
Serie muy compacta para el uso orientado al proceso directamente en la máquina

- Patrón uniforme: 40 mm
- Lubricador proporcional con dosificación exacta del aceite
- Reduce el desgaste de actuadores sometidos a grandes esfuerzos
- Gran caudal
- Rellenado de aceite rápido y sencillo, también durante el funcionamiento (bajo presión)

Para los equipos Festo se recomiendan los siguientes aceites (margen de viscosidad según ISO 3448, clase ISO VG 32, 32 mm²/s (= cSt) a 40 °C):

- Aceite especial Festo OFSW-32 (ver accesorios)
- Castrol HySpin ZZ 32
- BP Energol HLP 32
- Mobil Nuto H 32
- Mobil DTE 24
- Shell Tellus S2 MA 32

Referencias de pedido: conjunto modular



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse usando el configurador.

Diagramas

Enlace [ms4-loe](#)



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

Función

El lubricador proporcional alimenta una cantidad finamente dosificada de aceite al aire comprimido. La caída de presión que se produce al pasar por una tobera Venturi sirve para transportar el aceite desde un depósito hasta la tapa de goteo. Desde allí, la gota de aceite fluye brevemente por detrás de la válvula proporcional hasta el conducto de aire, donde se atomiza. La cantidad de neblina de aceite es proporcional al caudal de aire comprimido.

Conexión neumática

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

- Racores individuales que se sujetan mediante una rosca interior
- Placas base de rosca interior

Versión de la funda

Protección de la carcasa seleccionable como funda plástica de protección integrada como carcasa metálica.

Certificación UE

Variante de equipo EX4 opcional para el uso en ámbitos potencialmente explosivos de las zonas 1, 2, 21 y 22

Certificación UL

Variante de unidad opcional UL1, que cumple los requisitos de seguridad para los mercados canadiense y estadounidense.

Sentido de flujo

Disponible con sentido de flujo opuesto.

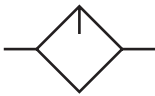
Códigos del producto

001	Serie	
MS	Serie MS	
002	Tamaños	
4	Patrón uniforme de 40 mm	
003	Función	
LOE	Lubricador del aire comprimido	
004	Conexión neumática	
1/8	Rosca interior G1/8	
1/4	Rosca interior G1/4	
AGA	Placa base G1/8	
AGB	Placa base G1/4	
AGC	Placa base G3/8	
AQK	Placa base 1/8 NPT	
AQN	Placa base 1/4 NPT	
AQP	Placa base 3/8 NPT	
005	Versión de la funda	
R	Vaso de material sintético con funda de protección de material sintético	
U	Aluminio	

006	Tipo de fijación	
	Sin escuadra de fijación	
WP	Escuadra de fijación en versión básica	
WPM	Escuadra de fijación para colgar las unidades de mantenimiento	
WB	Fijación central detrás (montaje mural arriba y abajo), no se necesitan placas base	
WBM	Fijación central posterior (montaje mural arriba), no se necesita placa base	
007	Certificación UE	
	Ninguno	
EX4	II 2GD	
008	Certificación UL	
	Ninguno	
UL1	Ubicación habitual cULus para Canadá y EE.UU.	
009	Sentido de flujo	
	Sentido de flujo de izquierda a derecha	
Z	Sentido de flujo de derecha a izquierda	

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales



Conexión neumática 1	G1/8	G1/4	G3/8
Versión de la funda	Vaso de material sintético con funda de protección de material sintético		Aluminio
Conexión neumática 2	G1/8	G1/4	G3/8
Forma constructiva	Lubricador proporcional estándar		
Tipo de fijación	A elegir: Instalación en la tubería Con accesorios		
Posición de montaje	Vertical +/- 5°		
Caudal mínimo para la función de lubricación	40 l/min		
Llenado máximo de aceite	30 cm³	36 cm³	30 cm³

Caudal nominal normal qnN

Conexión neumática 1	G1/8	G1/4	G3/8
Caudal nominal normal (normalizado según DIN 1343) ¹⁾	1.100 l/min	2.200 l/min	

1) en el sentido de flujo principal 1->2

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Presión de funcionamiento	0,1 ... 1,2 MPa
Presión de funcionamiento ¹⁾	1 ... 12 bar
Presión de funcionamiento	14,5 ... 174 psi
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes
Nota sobre el medio de trabajo/mando	Puede emplearse con aire comprimido lubricado
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C
Temperatura del medio	-10 ... 60°C
Temperatura de almacenamiento	-10 ... 60°C
Certificación UL ²⁾	Ninguno, Ubicación habitual cULus para Canadá y EE.UU.
Clase de resistencia a la corrosión CRC ³⁾	2 - riesgo de corrosión moderado

1) con certificación UL: 1 ... 10 bar

2) Más información en www.festo.com/catalogue/ms4-loe → Support/Downloads.3) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

ATEX

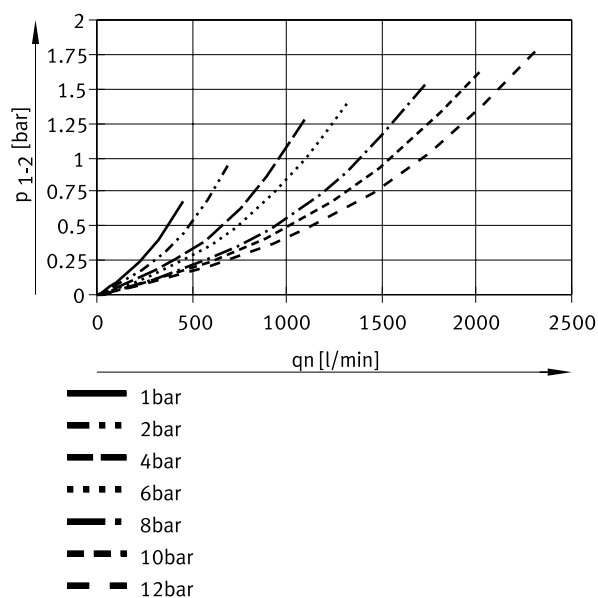
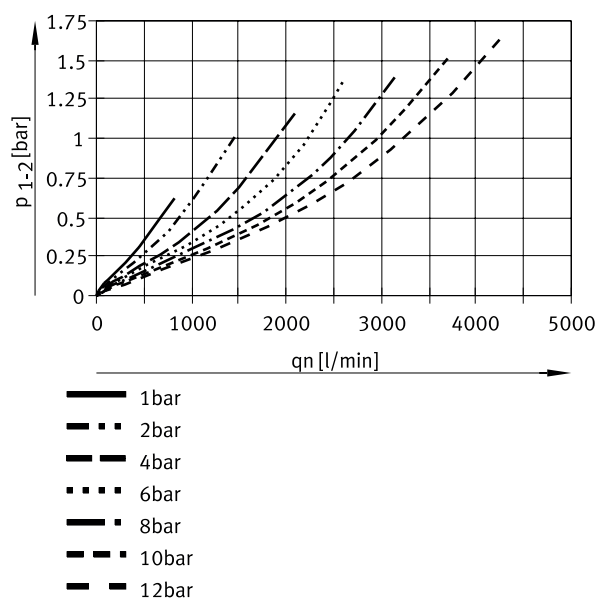
Categoría ATEX para gas	II 2G
Tipo de protección contra explosión de gas	Ex h IIC T6 Gb X
Categoría ATEX para polvo	II 2D
Tipo de protección contra explosión de polvo	Ex h IIIC T60°C Db X
Temperatura ambiente Ex	-10°C ≤ Ta ≤ +60°C
Certificación de protección contra explosión fuera de la UE	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ¹⁾	Según la Directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según las disposiciones EX de Reino Unido

1) Más información en www.festo.com/catalogue/ms4-loe → Support/Downloads.2) Más información en www.festo.com/catalogue/ms4-loe → Support/Downloads.

Hoja de datos

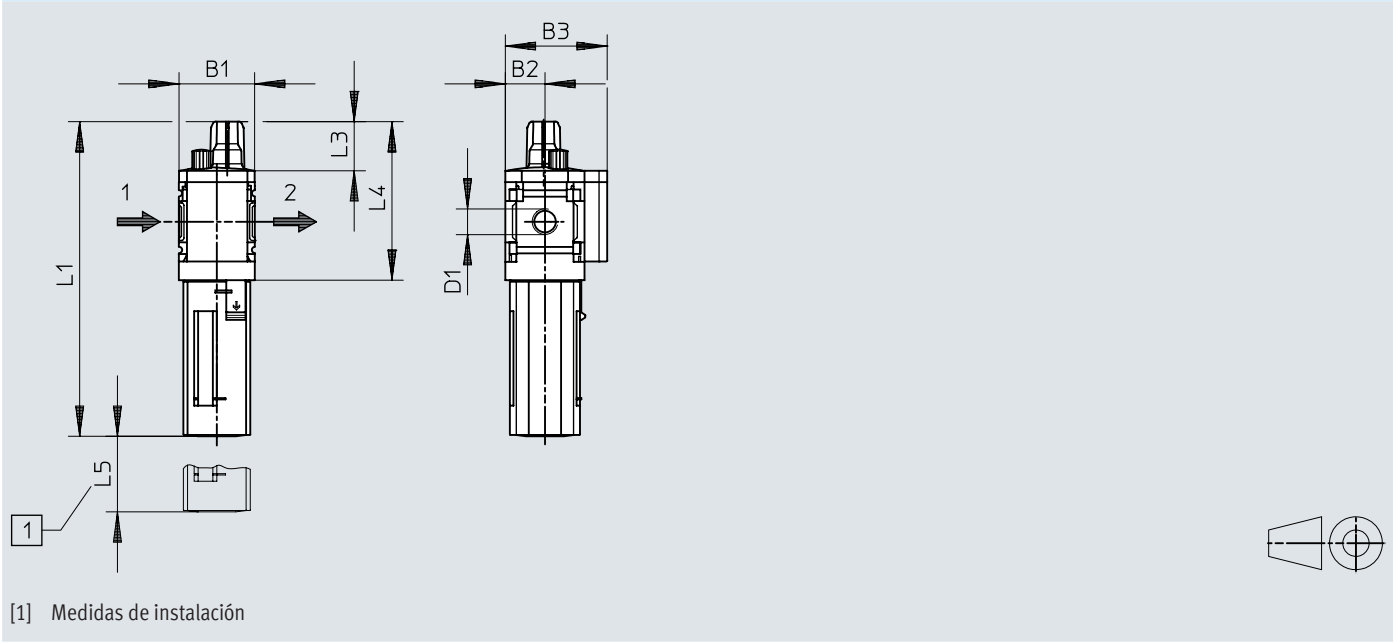
Materiales

Versión de la funda	Vaso de material sintético con funda de protección de material sintético	Aluminio
Material del cuerpo	Fundición inyectada de aluminio	
Material de la funda	PC	Fundición inyectada de aluminio, Aleación de forja de aluminio
Material de las juntas	NBR	–
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS	
Conformidad PWIS	VDMA24364-B1/B2-L	

Caudal normal q_n en función de la presión diferencial p_{1-2} (MS4-LOE-1/8)Caudal normal q_n en función de la presión diferencial p_{1-2} (MS4-LOE-1/4)

Dimensiones

Dimensiones – Tipo básico Descargar datos CAD www.festo.com

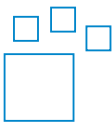


	B1	B2	B3	D1	1)	L1	2)	L2	L3	L4	L5
MS4-LOE-1/8	42	21	54	G1/8	166,6	184,9	53	26	84,5	80	
MS4-LOE-1/4				G1/4							

- 1) Protección del vaso, plástico
- 2) Protección del vaso, metal

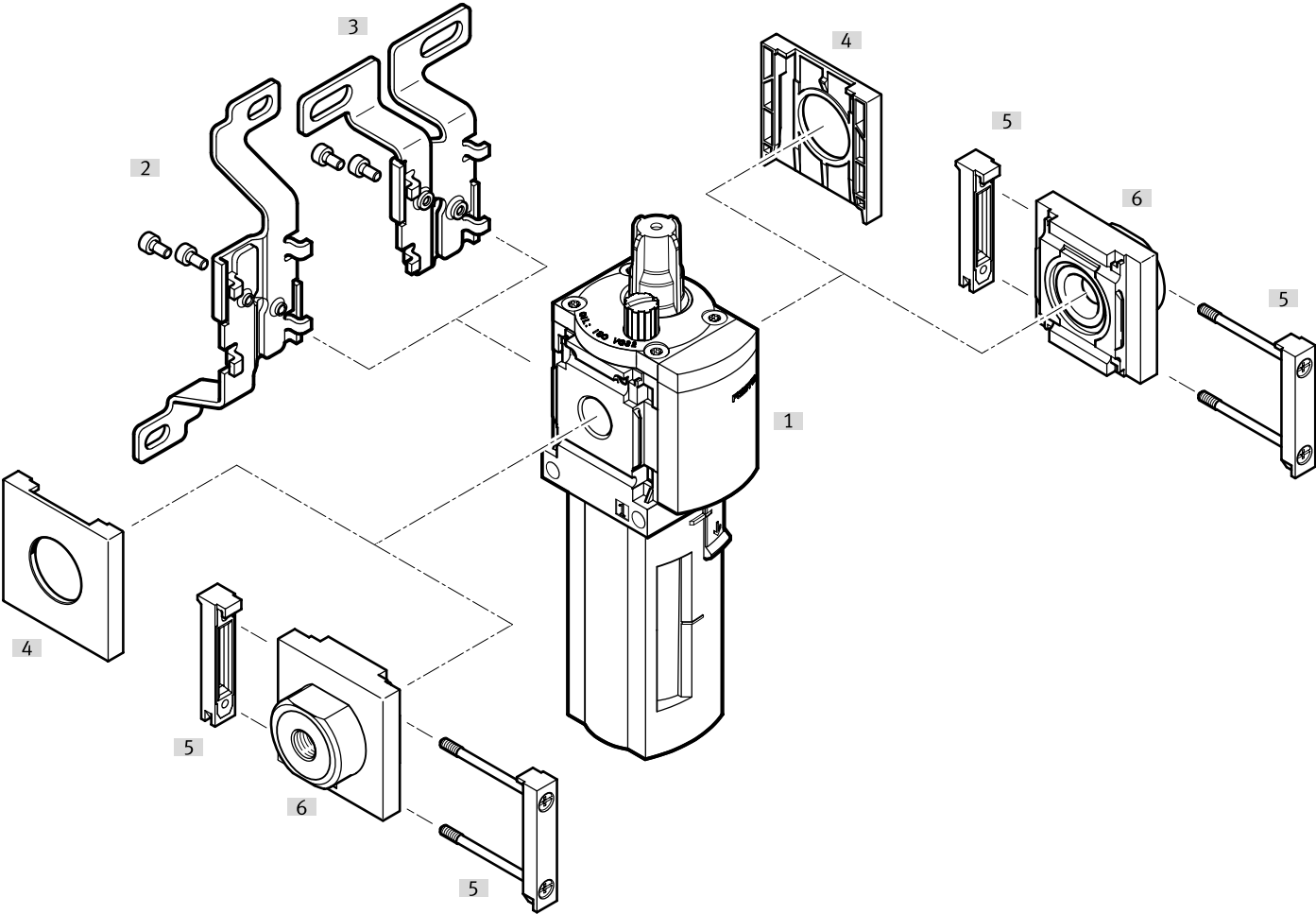
Referencias de pedido

Referencias de pedido						
	Conexión neumática 1	Versión de la funda	Sentido de flujo	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	G1/8	Vaso de material sintético con funda de protección de material sintético	Sentido de flujo de izquierda a derecha	194 g	529413	MS4-LOE-1/8-R
	G1/4				529411	MS4-LOE-1/4-R
		Aluminio		354 g	535790	MS4-LOE-1/4-U
	G3/8	Vaso de material sintético con funda de protección de material sintético		325 g	8232827	MS4-LOE-AGC-R

Referencias de pedido – Conjunto modular del producto			
	Abreviatura de tipo	N.º art.	Tipo
	MS4-LOE	527701	MS4-LOE

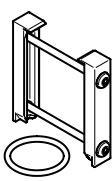
Cuadro general de periféricos

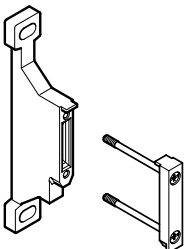
Cuadro general de periféricos

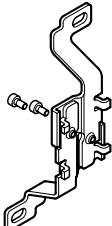


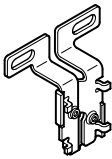
Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Lubricador MS4-LOE		ms4-loe
[2] Escuadra de fijación MS4-WB	para equipo individual	9
[3] Escuadra de fijación MS4-WBM	para equipo individual	9
[4] Tapa ciega MS4-END	para equipos sin placa base	9
[5] Unión de módulos MS4-MV1	para combinaciones de equipos y equipos individuales con placa base	9
[6] Placa base-SET MS4-AG...	para combinaciones de equipos	10

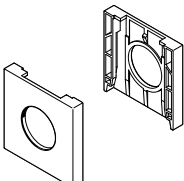
Accesorios

Unión de módulos MS4-MV1			
	Tamaño	N.º art.	Tipo
	4	8119201	MS4-MV1

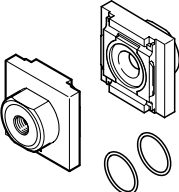
Escuadra de fijación MS4-WP...			
	Tamaño	N.º art.	Tipo
	4	526063	MS4-WPB
		526060	MS4-WPM-D
		541552	MS4-WPB-EX
		541554	MS4-WP-EX
		526061	MS4-WPM-2D
		532184	MS4-WP

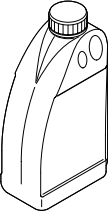
Escuadra de fijación MS4-WB			
	Tamaño	N.º art.	Tipo
	4	532185	MS4-WB

Escuadra de fijación MS4-WBM			
	Tamaño	N.º art.	Tipo
	4	526062	MS4-WBM

Tapa ciega MS4-END			
	Tamaño	N.º art.	Tipo
	4	538779	MS4-END

Accesorios

Placa base-SET MS4-AG...				
	Tamaño	Conexión neumática 1	N.º art.	Tipo
	4	G1/8	526068	MS4-AGA
			541549	MS4-AGA-EX
		G1/4	526069	MS4-AGB
			541550	MS4-AGB-EX
		G3/8	526070	MS4-AGC
			541551	MS4-AGC-EX

Aceite especial OFSW (1 litro)			
	Abreviatura de tipo	N.º art.	Tipo
	OFSW	152811	OFSW-32