

Lubrificador MS9-LOE

FESTO



Características

Resumo

Série compacta para uso próximo ao processo, diretamente na máquina.

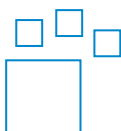
- Largura do módulo: 90 mm
- Lubrificador proporcional com medição de óleo precisa
- Reduz o desgaste dos atuadores com alto nível de estresse
- Elevado desempenho de fluxo
- Reposição de óleo fácil e rápida, mesmo durante a operação (sob pressão)

Os seguintes óleos são recomendados para os produtos Festo (faixa de viscosidade de acordo com a ISO 3448, classe ISO VG 32, 32 mm²/s (= cSt) a 40°C):

- Óleo especial Festo OFSW-32 (veja acessórios)
- Castrol HySpin ZZ 32
- BP Energol HLP 32
- Mobil Nuto H 32
- Mobil DTE 24
- Shell Tellus S2 MA 32

Informações para pedido - Conjunto de montagem

Link [ms9-loe](#)



Produto configurável

Esse produto e todas as suas opções podem ser pedidos pelo configurador.

Diagramas

Link [ms9-loe](#)



Os gráficos mostrados nesse documento também estão disponíveis online. Lá é possível exibir valores precisos.

Função

O lubrificador proporcional alimenta o ar comprimido com uma quantidade de óleo finamente dosada. A queda de pressão, que ocorre quando o óleo flui por um bocal Venturi, é utilizada para transportar o óleo de um reservatório para a tampa de gotejamento. A partir daí, a gota de óleo flui logo atrás da válvula proporcional para o duto de ar, onde é atomizada. A quantidade de névoa de óleo é proporcional à taxa de fluxo do ar comprimido.

Conexão pneumática

A instalação de placas de conexão facilita a substituição do módulo, se necessário (por exemplo, no caso de utilização de tubulações).

Versão de copo

Proteção do copo por meio de um copo de metal integrado.

Características

Tipo de montagem

[WP] Suporte de montagem versão básica



- Para conectar os módulos para montagem na parede
- Em conexão com a placa de conexão MS9-AG... para montagem na parede de um dispositivo individual

[WPM] Suporte de montagem para fixação das unidades de tratamento de ar



- Para conectar os módulos para montagem na parede
- Acoplamento e desacoplamento rápidos
- Elemento distanciador para garantir a distância adequada para a montagem
- Mesma distância da parede para combinação de mistura com a série MS6 ao usar o suporte de montagem MS6-WPB

[WPB] Suporte de montagem angular para grande distância de parede



- Para conectar os módulos para montagem na parede
- Em conexão com a placa de conexão MS9-AG... para montagem na parede de um dispositivo individual
- Mesma distância da parede para a combinação de mistura com a série MS12 ao usar o suporte de montagem MS12-WP

Certificação UL

Versão opcional do aparelho UL1, que atende aos requisitos de segurança para os mercados canadense e norteamericano.

Sentido do fluxo

Disponível com sentido de fluxo oposto.

Código de tipo

001	Série	
MS	Série MS	
002	Tamanho	
9	Largura do módulo 90 mm	
003	Função	
LOE	Lubrificador de ar comprimido	
004	Conexão pneumática	
3/4	Rosca fêmea G3/4	
1	Rosca fêmea G1	
AGD	Placa de conexão G1/2	
AGE	Placa de conexão G3/4	
AGF	Placa de conexão G1	
AGG	Placa de conexão G1 1/4	
AGH	Placa de conexão G1 1/2	
AQR	Placa de conexão 1/2 NPT	
AQS	Placa de conexão 3/4 NPT	
AQT	Placa de conexão 1 NPT	
AQU	Placa de conexão 1 1/4 NPT	
AQV	Placa de conexão 1 1/2 NPT	
F	Flange/placa de conexão	
G	Módulo sem rosca de conexão, sem placa de conexão	
N3/4	Rosca fêmea 3/4 NPT	
N1	Rosca fêmea 1 NPT	

005	Versão de copo	
U	Alumínio	
006	Tipo de montagem	
	Sem suporte de montagem	
WP	Suporte de montagem versão básica	
WPB	Suporte de montagem angular para grande distância de parede	
WPM	Suporte de montagem para fixação das unidades de tratamento de ar	
007	Certificação UL	
	Nenhuma	
UL1	cULus ordinary location for Canada and USA	
008	Sentido do fluxo	
	Direção de fluxo da esquerda para a direita	
Z	Direção de fluxo direita para a esquerda	

Especificações técnicas

Dados técnicos gerais



Estrutura	Lubrificador por névoa padrão proporcional
Tipo de fixação	Válvulas reguladoras de fluxo in-line Com acessórios
Posição de instalação	Vertical +/- 5°
Copo de proteção	Proteção de plástico, Integrado como caixa metálica
Fluxo mínimo para a função do lubrificador	100 l/min
Quantidade máx. de óleo	490 ml

Vazão nominal padrão qnN

Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343) ¹⁾	8.500 ... 27.000 l/min
---	------------------------

1) no sentido do fluxo principal 1->2; medido em p1 = 6 bar e Δp = 1 bar.

Condições operacionais e de meio ambiente

Pressão operacional	1 ... 16 bar
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes
Temperatura ambiente	-10 ... 60 °C
Temperatura do meio	-10 ... 60 °C
Temperatura de armazenamento	-10 ... 60 °C
Certificação UL ¹⁾	Nenhuma, cULus ordinary location for Canada and USA
Classe de resistência à corrosão KBK ²⁾	2 - resistência moderada à corrosão

1) Mais informações www.festo.com/catalogue/ms9-loe → Support/Downloads.

2) Mais informações em www.festo.com/x/topic/kbk

ATEX

Categoria ATEX gás	II 2G
Tipo de proteção contra a ignição para gás	Ex h IIC T6 Gb X
Categoria ATEX Poeira	II 2D
Tipo de proteção Ex contra explosão de poeira	Ex h IIIC T60°C Db X
Temperatura ambiente Ex	-10°C ≤ Ta ≤ +60°C
Certificação de proteção Ex de fora da UE	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
Marca UKCA (ver declaração de conformidade) ²⁾	conforme regulamentos EX do Reino Unido

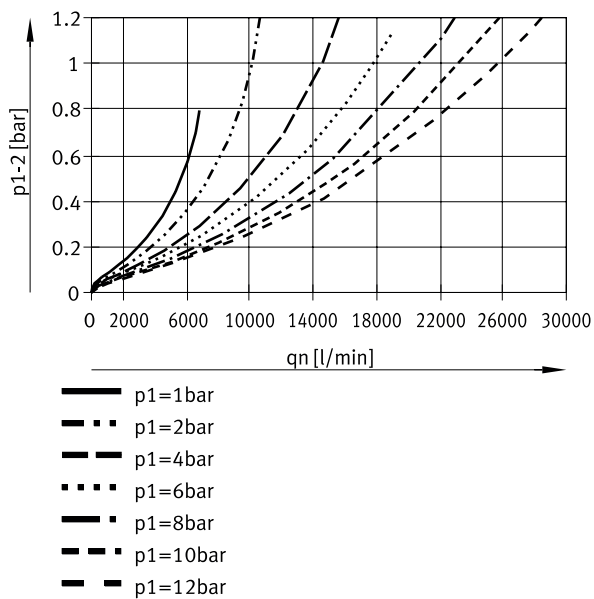
2) Mais informações www.festo.com/catalogue/ms9-loe → Support/Downloads.

Materiais

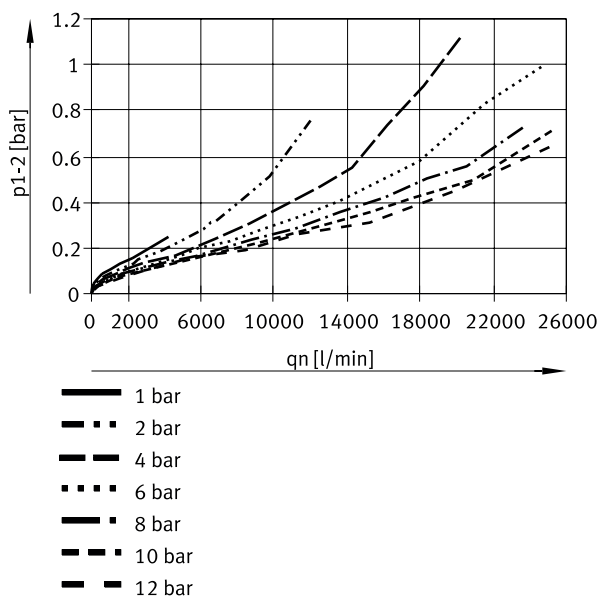
Versão de copo	Alumínio
Material corpo	Alumínio em fundição injetada
Material do copo	Liga de alumínio
Material vedações	Borracha de nitrilo
Indicação sobre os materiais	Em conformidade com RoHS
Conformidade LABS	VDMA24364-B1/B2-L

Especificações técnicas

Fluxo normal q_n em função da pressão diferencial p_1-2 (conexão pneumática G3/4, 3/4 NPT)



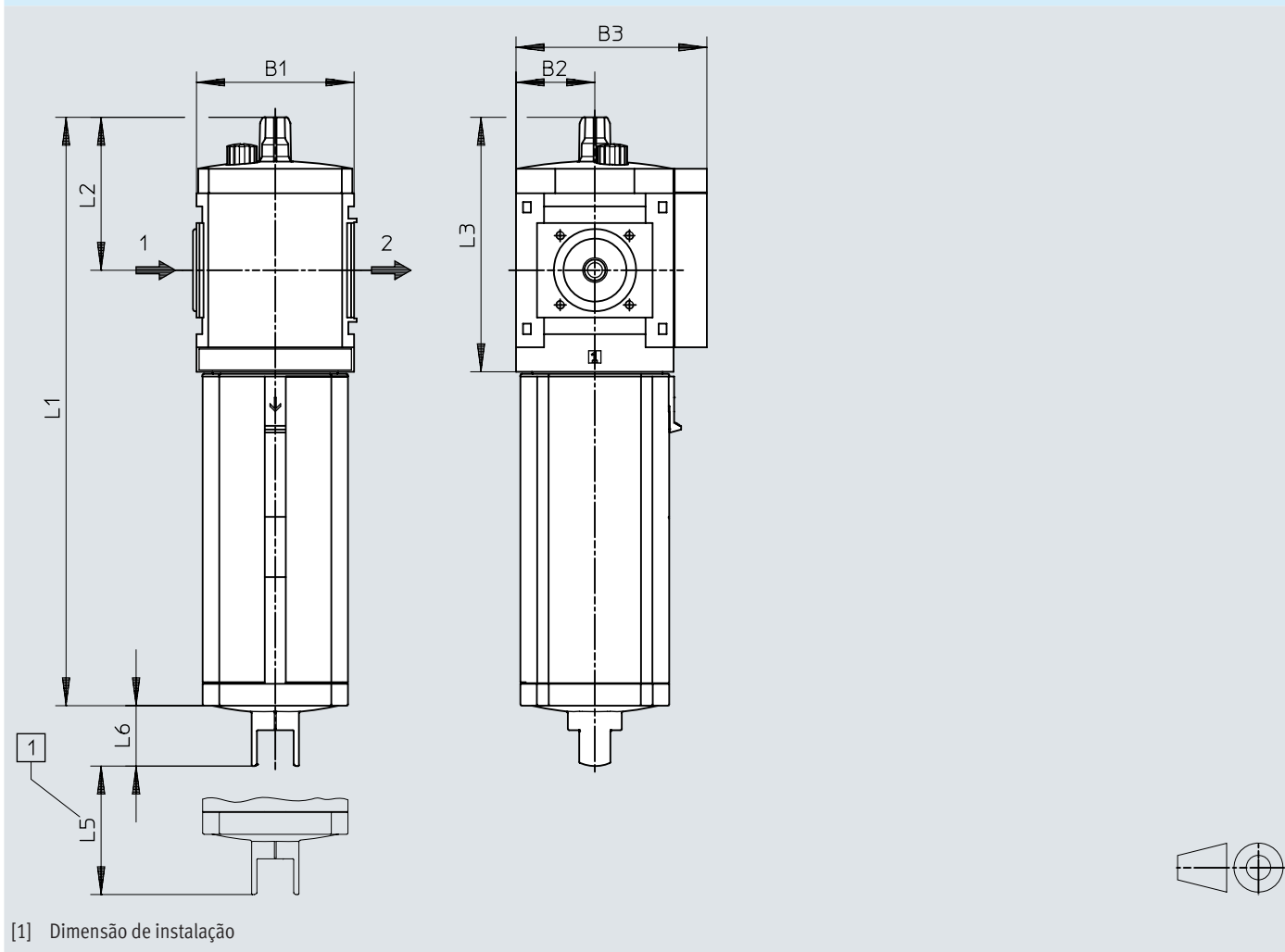
Fluxo normal q_n em função da pressão diferencial p_1-2 (conexão pneumática G1, 1 NPT)



Dimensões

Dimensões – Tipo básico, módulo sem rosca de conexão, sem placa de conexão

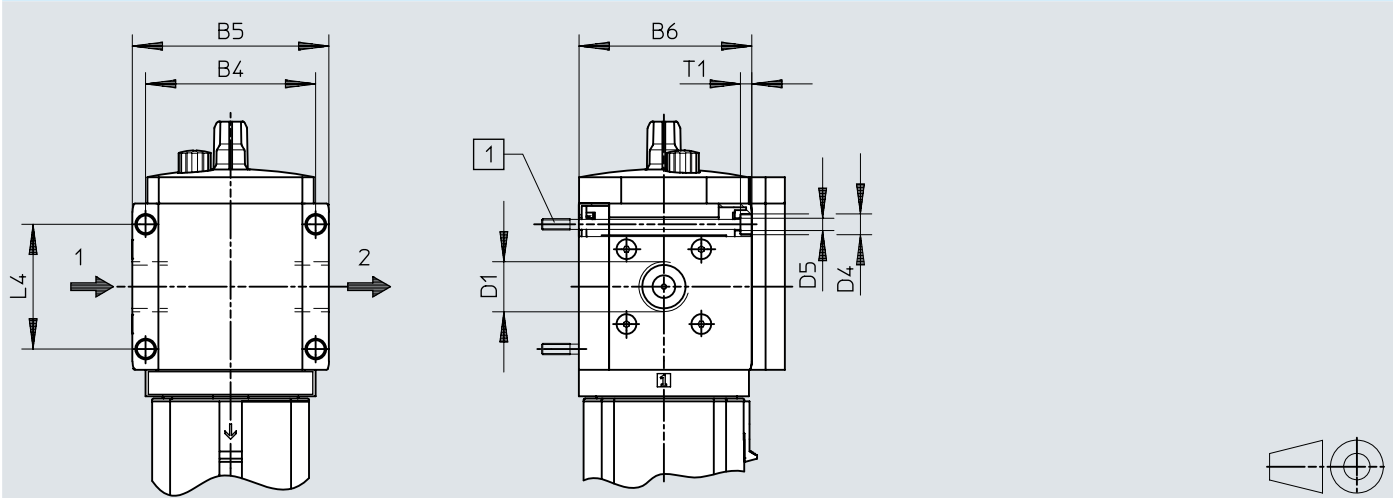
Download de dados CAD www.festo.com



	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L5 min.	L6
MS9-LOE-G	90	45	109	336,3	87	145	225	34,5

Dimensões

Dimensões – MS9, rosca fêmea Download de dados CAD www.festo.com

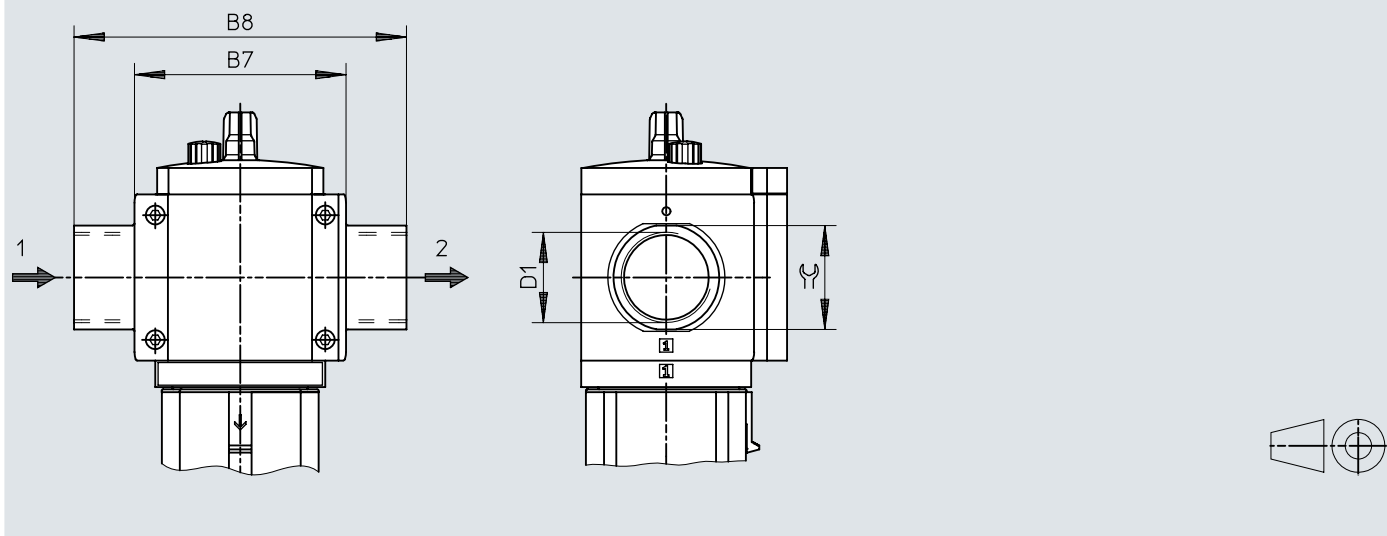


[1] Parafuso de fixação M6 x mín.90, de acordo com a DIN 912 (não incluso no escopo do pedido) para montagem na parede sem suporte de montagem

	B4	B5	B6	D1	D4 Ø	D5 Ø	L4	T1
MS9-LOE-3/4	90	104	91,5	G3/4	11	6,5	66	6
MS9-LOE-1				G1				
MS9-LOE-N3/4	90	104	91,5	3/4 NPT	11	6,5	66	6
MS9-LOE-N1				1 NPT				

Dimensões

Dimensões – MS9, placa de conexão

Download de dados CAD www.festo.com


	B7	B8	D1	≡
MS9-LOE-AGD	112	132	G1/2	30
MS9-LOE-AGE		132	G3/4	36
MS9-LOE-AGF		142	G1	41
MS9-LOE-AGG		162	G1 1/4	50
MS9-LOE-AGH		176	G1 1/2	55
MS9-LOE-AQR	112	132	1/2 NPT	30
MS9-LOE-AQS		132	3/4 NPT	36
MS9-LOE-AQT		142	1 NPT	41
MS9-LOE-AQU		162	1 1/4 NPT	50
MS9-LOE-AQV		176	1 1/2 NPT	55

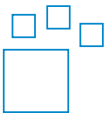
Informações para pedido

Informações para pedido



Versão de copo	Sentido do fluxo	Peso do produto	Nº de refe- rência	Tipo
Alumínio	Direção de fluxo da esquerda para a direita	2.000 g	564144	MS9-LOE-G-U

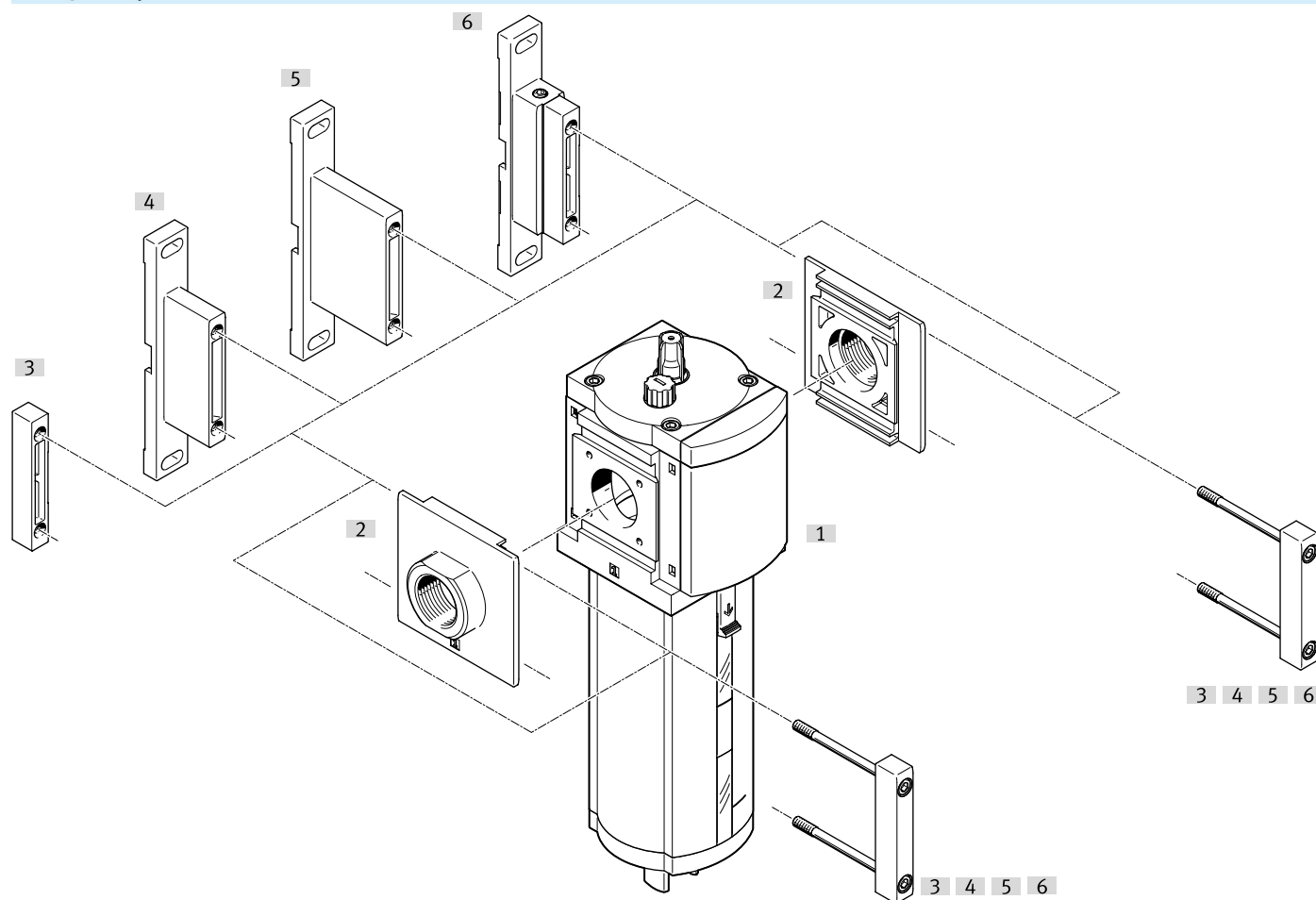
Informações para pedido - Sistema modular de produtos



Abreviação do tipo	Nº de refe- rência	Tipo
MS9-LOE	562533	MS9-LOE

Visão geral de periféricos

Visão geral de periféricos



Acessórios		→ Página/Internet
Tipo/código para pedido	Descrição	
[1] Lubrificador MS9-LOE		ms9-loe
[2] Placa-SET MS9-A...	para combinações de unidades	12
[3] Módulo de união MS9-MV	para combinações de unidades e aparelhos individuais com placa de conexão	12
[4] Suporte de montagem MS9-WP	para aparelho individual	12
[5] Suporte de montagem MS9-WPB	para aparelho individual	12
[6] Suporte de montagem MS9-WPM	para aparelho individual	12

Acessórios

Módulo de união MS6-MV1



Material do módulo de união	Conformidade LABS	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
Alumínio em fundição injetada	VDMA24364-B1/B2-L	110 g	552950	MS9-MV

Suporte de montagem MS6-WP...



Material do esquadro	Conformidade LABS	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
Alumínio em fundição injetada	VDMA24364-B1/B2-L	180 g	552947	MS9-WP
		210 g	552949	MS9-WPB
		220 g	552948	MS9-WPM

Placa-SET MS6-AG...



Conexão pneumática 1	Material da placa de conexão	Conformidade LABS	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
G1/2	Alumínio em fundição injetada	VDMA24364-B1/B2-L	300 g	552954	MS9-AGD
G3/4				552955	MS9-AGE
G1				552956	MS9-AGF
G1 1/4			400 g	552957	MS9-AGG
G1 1/2				552958	MS9-AGH
1/2 NPT			300 g	552959	MS9-AQR
3/4 NPT				552960	MS9-AQS
1 NPT				552961	MS9-AQT
1 1/4 NPT			400 g	552962	MS9-AQU
1 1/2 NPT				552963	MS9-AQV

Óleo especial OFSW (1 litro)



Abreviação do tipo	Conformidade LABS	Nº de referência	Tipo
OFSW	VDMA24364-B2-L	152811	OFSW-32