Lubrificante MS9-LOE



Características

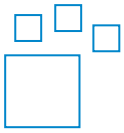
Resumo

Série muito compacta para a utilização orientada ao processo diretamente na máquina
- Dimensão da grelha: 90 mm
- Lubrificante proporcional com medição de óleo precisa
- Reduz o desgaste de atuadores sujeitos a grandes esforços
- Grande caudal
- Reabastecimento de óleo fácil e rápido mesmo durante o funcionamento (sob pressão)

Para os equipamentos da Festo, recomenda-se os seguintes óleos (faixa de viscosidade de acordo com a norma ISO 3448, classe ISO VG 32, 32 mm2/s (= cSt) a 40 °C):
- Óleo especial Festo OFSW-32 (ver acessórios)
- Castrol HySpin ZZ 32
- BP Energol HLP 32
- Mobil Nuto H 32
- DTE móvel 24
- Shell Tellus S2 MA 32

Dados do pedido - Conjunto de construção

ms9-loe



Produto configurável
Este produto e as respetivas versões podem ser pedidos através do configurador.

Diagramas

ms9-loe



Os diagramas mostrados neste documento estão também disponíveis online, onde é possível exibir valores precisos.

Função

O lubrificador proporcional alimenta uma quantidade de óleo de ar comprimento finamente doseada. A queda da pressão que ocorre ao passar por um bico Venturi serve para transportar o óleo a partir de um depósito até à tampa de gotejamento. A partir daí, a gota de óleo flui brevemente atrás da válvula proporcional até à conduta de ar, onde é atomizada. A quantidade de nuvem de óleo é proporcional ao caudal de ar comprimido.

Conexão pneumática

A instalação de placas de conexão facilita a substituição do módulo, se necessário (por exemplo, ao utilizar tubagens).

Tipo de bacia

Proteção do corpo por meio do corpo metálico integrado.

Características

Tipo de montagem

[WP] Desenho padrão do suporte de montagem



- Para ligar os módulos para a montagem na parede
- Em combinação com a placa de conexão MS9-AG... para a montagem na parede de uma unidade individual

[WPM] Suporte de montagem para fixação nas unidades de preparação do ar



- Para ligar os módulos para a montagem na parede
- Montagem e desmontagem rápidas
- Espaçador para manter a distância adequada para a montagem
- Mesma distância à parede em combinação mista com a série MS6 ao utilizar os suportes de montagem MS6-WPB

[WPB] Suporte de montagem para grande folga na parede



- Para ligar os módulos para a montagem na parede
- Em combinação com a placa de conexão MS9-AG... para a montagem na parede de uma unidade individual
- Mesma distância à parede em combinação mista com a série MS12 ao utilizar os suportes de montagem MS12-WP

Certificado UL

Versão de unidade opcional UL1, que cumpre os requisitos de segurança para os mercados do Canadá e dos EUA.

Direção do fluxo

Disponível com direção de fluxo oposta.

Código do tipo

001	Série	
MS	Série MS	

002	Tamanho	
9	Dimensão de grelha 90 mm	

003	Função	
LOE	Lubrificante de ar comprimido	

004	Conexão pneumática	
3/4	Rosca fêmea G3/4	
1	Rosca fêmea G1	
AGD	Base de apoio G1/2	
AGE	Base de apoio G3/4	
AGF	Base de apoio G1	
AGG	Base de apoio G1 1/4	
AGH	Base de apoio G1 1/2	
AQR	Base de apoio 1/2 NPT	
AQS	Base de apoio 3/4 NPT	
AQT	Base de apoio 1 NPT	
AQU	Base de apoio 1 1/4 NPT	
AQV	Base de apoio 1 1/2 NPT	
F	Flange/base de apoio	
G	Módulo sem rosca de conexão, sem base de apoio	
N3/4	Rosca interna 3/4 NPT	
N1	Rosca interna 1 NPT	

005	Tipo de bacia	
U	Bacia metálica	

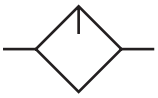
006	Tipo de montagem	
	Sem suporte de montagem	
WP	Desenho padrão do suporte de montagem	
WPB	Suporte de montagem para grande folga na parede	
WPM	Suporte de montagem para fixação nas unidades de preparação do ar	

007	Certificado UL	
	Nenhum	
UL1	Localização cULus para Canadá e EUA	

008	Direção do fluxo	
	Direção do fluxo da esquerda à direita	
Z	Direção do fluxo da direita para a esquerda	

Ficha técnica

Especificações técnicas gerais



Construção	Lubrificante por névoa de óleo padrão proporcional
Tipo de montagem	Instalação em linha Através dos acessórios
Posição de montagem	Vertical +/-5º
Proteção da bacia	Proteção da bacia plástica, Integrado como bacia metálica
Taxa de fluxo mínimo para função do lubrificante	100 l/min
Capacidade de óleo máx.	490 ml

Caudal nominal normal „qnN“

Caudal nominal normal (normalizado de acordo com a norma DIN 1343)[1)]	8 500 ... 27 000 l/min

1) na direção do fluxo principal 1->2; medido a p1 = 6 bar e Δp = 1 bar.

Condições de funcionamento e ambientais

Pressão operacional	1 ... 16 bar
Meio de funcionamento	Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes
Temperatura ambiente	-10 ... 60 oC
Temperatura do meio	-10 ... 60 oC
Temperatura de armazenamento	-10 ... 60 oC
Certificado UL[1)]	Nenhum, Localização cULus para Canadá e EUA
Classe de resistência à corrosão (CRC)[2)]	2 - tensão moderada da corrosão

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

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

ATEX

Gás categoria ATEX	II 2G
Tipo de proteção contra ignição para gás	Ex h IIC T6 Gb X
Categoria poeira ATEX	II 2D
Tipo de proteção contra ignição da explosão para poeira	Ex h IIIC T60°C Db X
Ex-temperatura ambiente	-10°C <= Ta <= +60°C
Certificação de proteção contra explosões fora da UE	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
Marcação UKCA (ver declaração de conformidade)[2)]	De acordo com as especificações UK EX

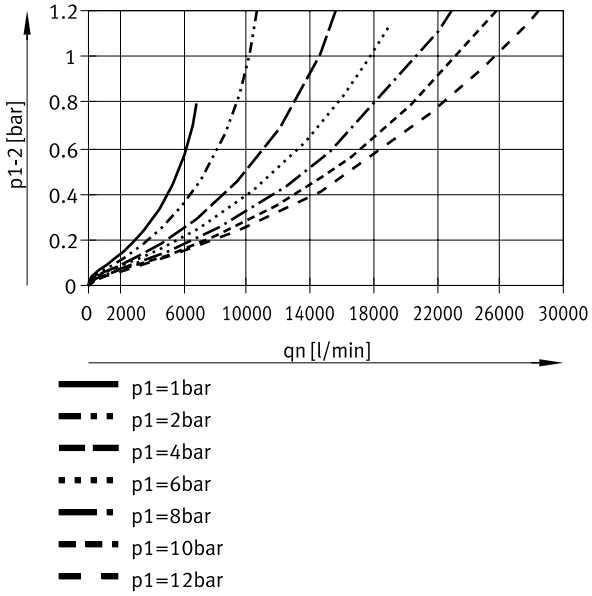
2) Mais informações em www.festo.com/catalogue/ms9-loe → Support/Downloads.

Materiais

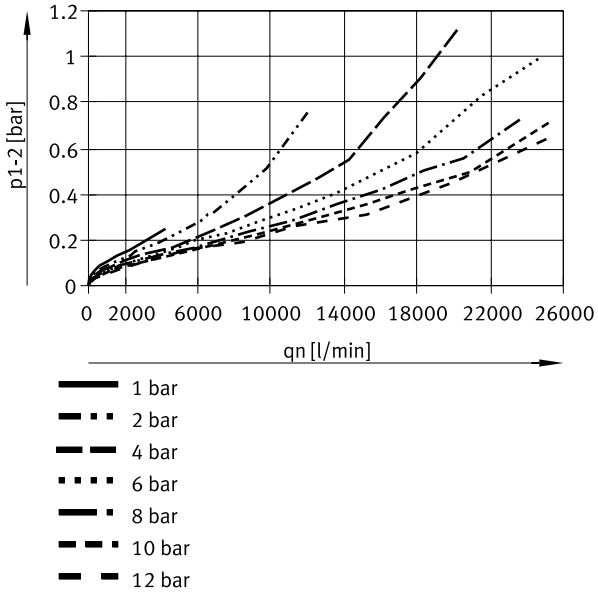
Tipo de bacia	Bacia metálica
Material da caixa	Alumínio fundido
Material do copo	Liga de alumínio forjada
Material de vedações	Borracha de nitrilo
Observação sobre os materiais	Em conformidade com a RoHS
Em conformidade com LABS	VDMA24364-B1/B2-L

Ficha técnica

Caudal normal „qn“ em função da pressão diferencial p1-2 (conexão pneumática G3/4, 3/4 NPT)

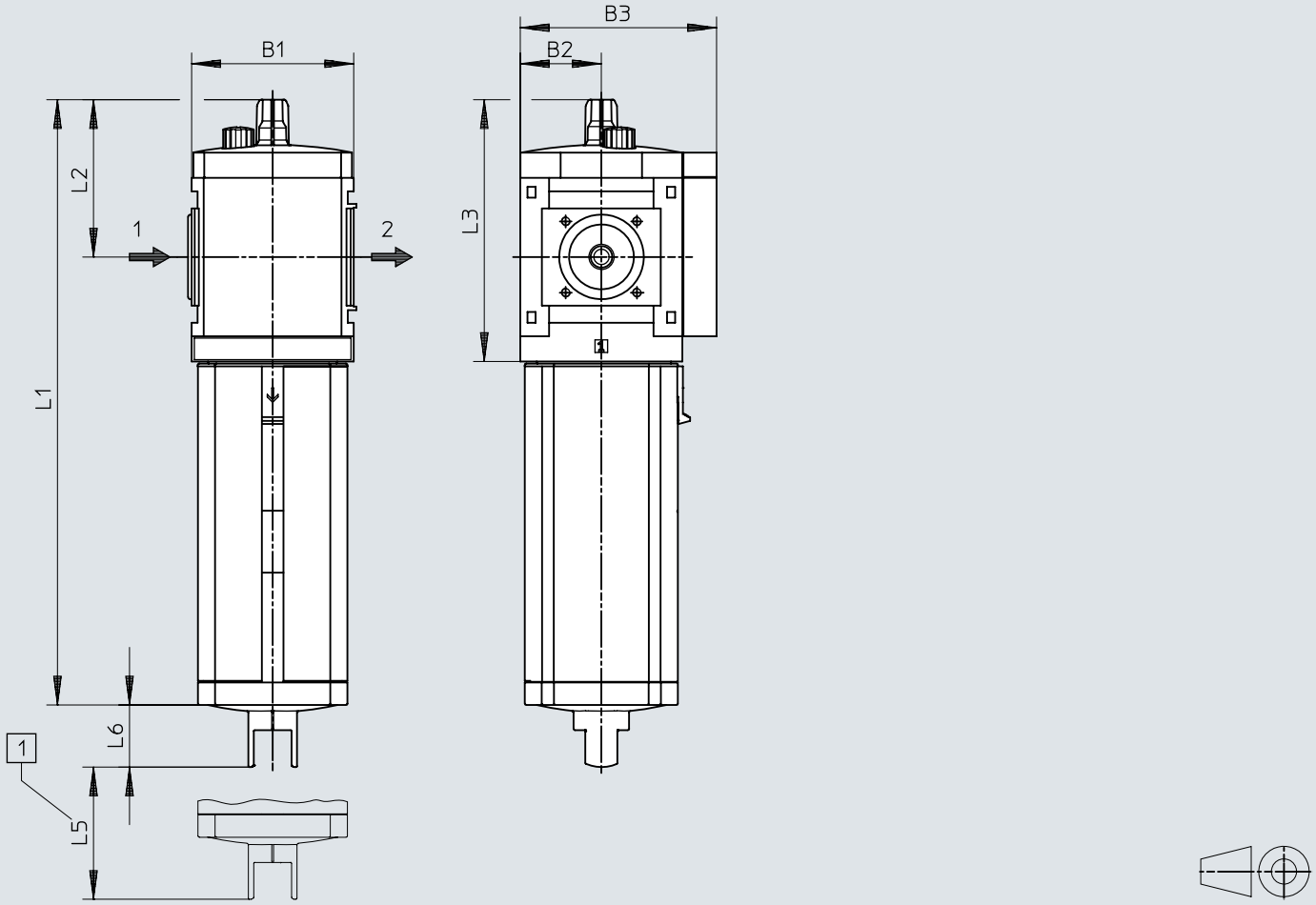


Caudal normal „qn“ em função da pressão diferencial p1-2 (conexão pneumática G1, 1 NPT)



Dimensões

Dimensões – Tipo básico, módulo sem rosca de conexão, sem placa base Download dados CAD www.festo.com

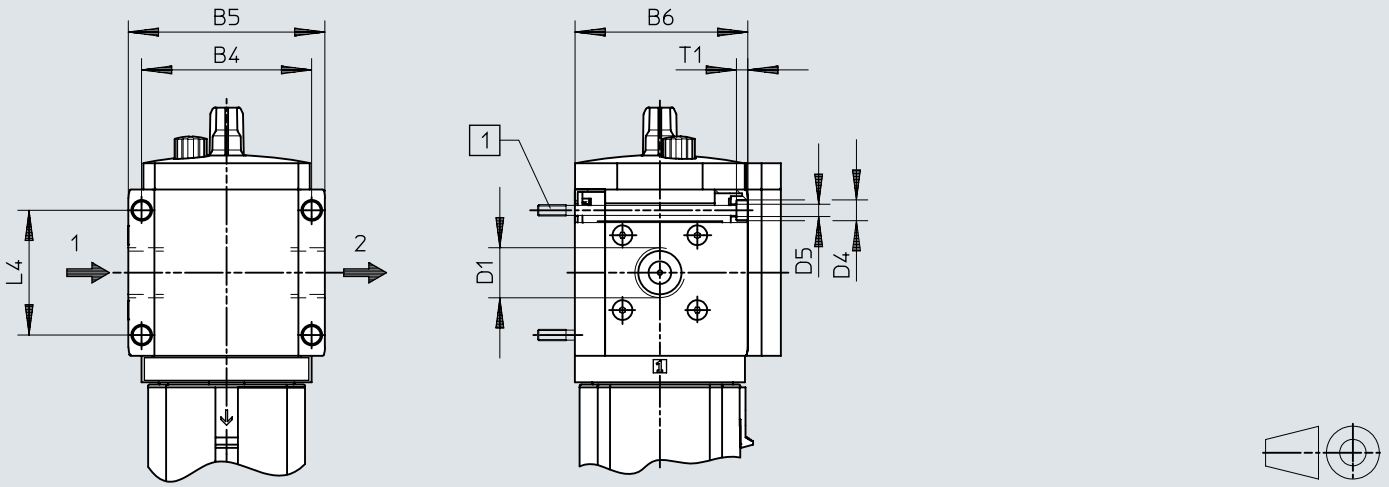


[1] Medidas de instalação

	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 interior Download dados CAD www.festo.com

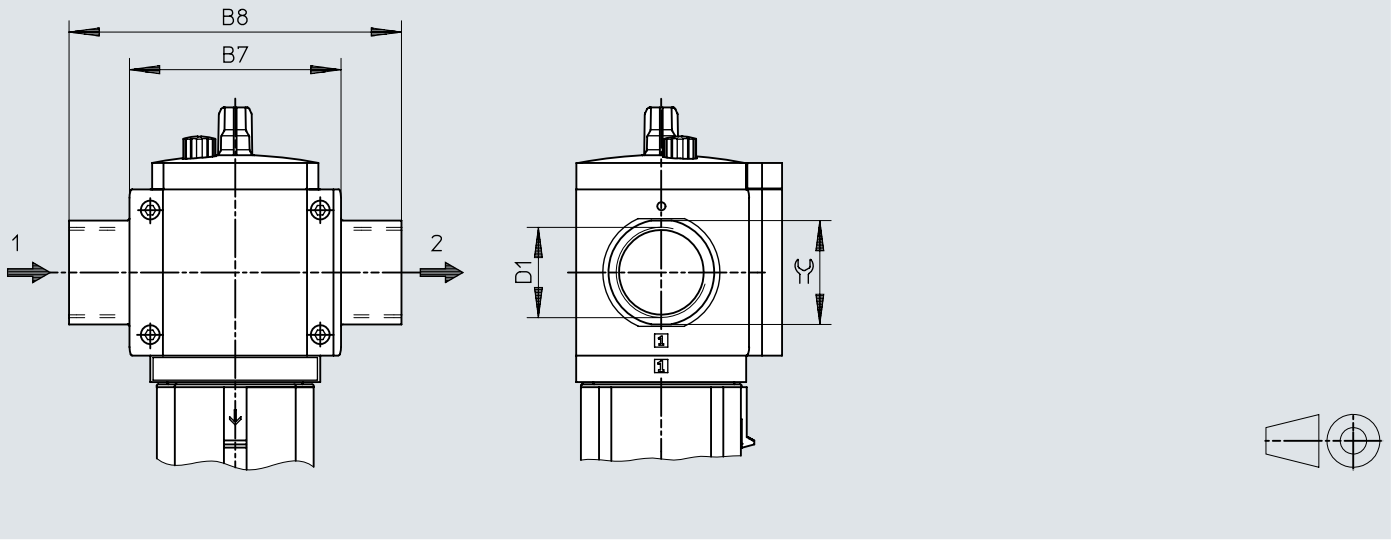


[1] Parafuso de fixação M6xmin.90 de acordo com DIN 912 (não incluído no âmbito da entrega) para montagem em parede sem suporte de montagem

	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 base Download 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

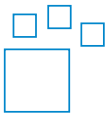
Detalhes do pedido

Referências de pedido



Tipo de bacia	Direção do fluxo	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Bacia metálica	Direção do fluxo da esquerda à direita	2 000 g	**564144**	**MS9-LOE-G-U**

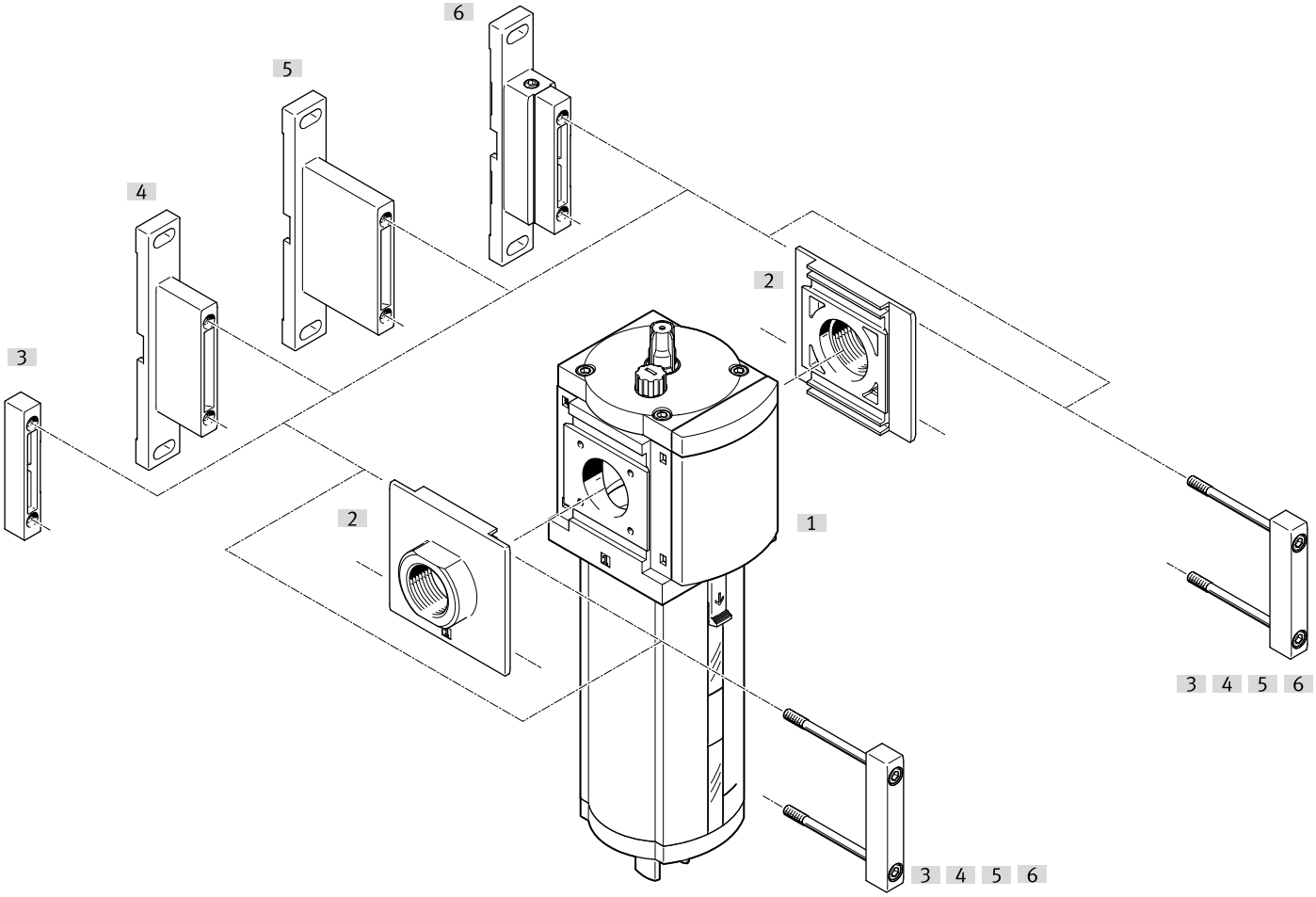
Referências de pedido - Conjunto modular do produto



Código do nome do tipo	N.º da peça	Tipo
MS9-LOE	**562533**	**MS9-LOE**

Periféricos

Quadro geral de periféricos



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código do pedido	Descrição	
[1]	Lubrificante MS9-LOE		ms9-loe
[2]	Placa de ligação-SET MS9-A...	para combinações de equipamentos	12
[3]	Módulo de união MS9-MV	para combinações de equipamentos e equipamentos individuais com placa base	12
[4]	Suporte de montagem MS9-WP	Para unidade individual	12
[5]	Suporte de montagem MS9-WPB	Para unidade individual	12
[6]	Suporte de montagem MS9-WPM	Para unidade individual	12

Equipamento

União de módulos MS6-MV1



Material do conector de módulo	Em conformidade com LABS	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Alumínio fundido	VDMA24364-B1/B2-L	110 g	**552950**	**MS9-MV**

Suporte de fixação MS6-WP...



Material do suporte angular	Em conformidade com LABS	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Alumínio fundido	VDMA24364-B1/B2-L	180 g	**552947**	**MS9-WP**
		210 g	**552949**	**MS9-WPB**
		220 g	**552948**	**MS9-WPM**

Placa base-SET MS6-AG...



Conexão pneumática 1	Material da base de apoio	Em conformidade com LABS	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
G1/2	Alumínio fundido	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)



Código do nome do tipo	Em conformidade com LABS	N.º da peça	Tipo
OFSW	VDMA24364-B2-L	**152811**	**OFSW-32**