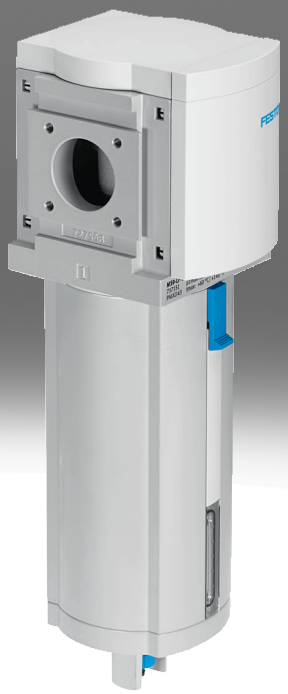
Coletor de água MS9-LWS



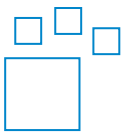
Características

Resumo

Com o separador de água extrai-se o condensado do ar comprimido.
- Separação constante do condensado (99%), também com caudal máximo
- Proteção do corpo por meio do corpo metálico integrado.
- Disponível com dreno totalmente automático ou totalmente automático com controlo elétrico
- Versão da unidade EX4 opcional para o uso em áreas potencialmente explosivas das zonas 1, 2, 21 e 22
- O produto está em conformidade com as normas ISO 1179-1 e ISO 228-1

Dados do pedido - Conjunto de construção

ms9-lws



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

Diagramas

ms9-lws



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

Função

[LWS]	Coletor de água

O separador centrífugo remove a água condensada do ar comprimido. Possui um alto grau de separação que protege os componentes pneumáticos subsequentes contra humidade, corrosão e falhas.

Conexão pneumática

Dependendo do tamanho, é possível selecionar vários tipo de conexão:
- Conectores individuais que são fixos com uma rosca interior
- Placas base de rosca interior
- Módulo sem rosca de conexão, sem placa de ligação

Drenagem do condensador

O dreno de condensados é realizado por meio de uma válvula de drenagem de condensados totalmente automática com acionamento por flutuador ou uma válvula de drenagem de condensados elétrica totalmente automática.

Tipo de montagem

[WP]	Desenho padrão do suporte de montagem



- Para montagem em parede de um único dispositivo ou de uma unidade de tratamento de ar combinada

[WBM]	Montagem centralizada atrás (em cima da montagem de parede), as bases de apoio não são necessárias



- Para a montagem em parede de um único dispositivo ou de uma unidade de tratamento de ar combinada (sem certificação UE para montagem sobre placa de ligação)

Características

[WPB]	Suporte de montagem para grande folga na parede



- Para montagem em parede de um único dispositivo ou de uma unidade de tratamento de ar combinada

Certificação Ex EU

Versão da unidade EX4 opcional para o uso em áreas potencialmente explosivas das zonas 1, 2, 21 e 22

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	
LWS	Coletor de água	

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	
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	Drenagem do condensador	
E2	Dreno de condensado externo totalmente automático, elétrico, 110 V AC, com terminais de ligação	
E3	Dreno de condensado externo totalmente automático, elétrico, 230 V AC, com terminais de ligação	
E4	Dreno de condensado externo totalmente automático, elétrico, 24 V DC, com terminais de ligação	
V	Totalmente automático, normalmente aberto	
VC	Totalmente automático, normalmente fechado	

007	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	

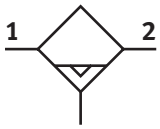
008	Certificação Ex EU	
	Nenhum	
EX4	Diretiva de Proteção contra Explosões (ATEX) da UE 2GD	

009	Certificado UL	
	Nenhum	
UL1	Localização cULus para Canadá e EUA	

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

Ficha técnica

Especificações técnicas gerais



Conexão pneumática 1[1)]	–
Conexão pneumática 2[2)]	–
Tamanho	9
Construção	Separador centrífugo
Tipo de montagem	Alternativa: Instalação em linha Através dos acessórios
Posição de montagem	Vertical +/-5º
Qualidade do ar na saída	Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [-7:4]
Proteção da bacia	Integrado como bacia metálica
Drenagem do condensador	completamente automático, Completamente automático, eletricamente controlado, Manual, sem retenção
Nivel de separação do condensado	99%
Volume de condensado máx.	220 ml

1) Sobre rosca interna: G3/4, G1, NPT3/4 ou NPT1; sobre placa de conexão [AG...]: G1/2, G3/4, G1, G1 1/4 ou G1 1/2; [AQ...]: NPT1/2, NPT3/4, NPT1, NPT1 1/4 ou NPT1 1/2; como módulo sem rosca/placa de conexão [G]: -
2) Sobre rosca interna: G3/4, G1, NPT3/4 ou NPT1; sobre placa de conexão [AG...]: G1/2, G3/4, G1, G1 1/4 ou G1 1/2; [AQ...]: NPT1/2, NPT3/4, NPT1, NPT1 1/4 ou NPT1 1/2; como módulo sem rosca/placa de conexão [G]: -

Caudal nominal normal „qnN“

Caudal nominal normal (normalizado de acordo com a norma DIN 1343)[1)]	12 000 ... 15 000 l/min

1) G3/4, NPT3/4: 12000 l/min ±15%; G1, NPT1, módulo sem rosca de conexão e sem placa de conexão: 15000 l/min ±15%; Medido a p1 = 6 bar e Δp = 1 bar

Condições de funcionamento e ambientais

Drenagem do condensador	completamente automático
Pressão operacional	2 ... 12 bar
Meio de funcionamento	Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [-7:4]
Temperatura ambiente	-10 ... 60 oC
Temperatura do meio	-10 ... 60 oC
Temperatura de armazenamento	5 ... 60 oC
Classe de resistência à corrosão (CRC)[1)]	2 - tensão moderada da corrosão

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

Condições ambientais e de funcionamento - Dreno de condensados automático controlado eletricamente [E2], [E3], [E4]

Drenagem do condensador	completamente automático, Completamente automático, eletricamente controlado, Manual, sem retenção
Pressão operacional	0,8 ... 16 bar
Meio de funcionamento	Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [-7:4]
Temperatura ambiente	-10 ... 60 oC
Temperatura do meio	-10 ... 60 oC
Temperatura de armazenamento	1 ... 60 oC
Classe de resistência à corrosão (CRC)[1)]	2 - tensão moderada da corrosão
Certificado[3)]	c UL us - Recognized (OL)

1) Mais informações em www.festo.com/x/topic/kbk
3) Mais informações em www.festo.com/catalogue/ms9-lws → Support/Downloads.

Ficha técnica

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	+5°C <= Ta <= +60°C
Marcação CE (ver declaração de conformidade)[1)]	De acordo com a Diretiva de Proteção contra Explosões (ATEX) da UE
Marcação UKCA (ver declaração de conformidade)[2)]	De acordo com as especificações UK EX

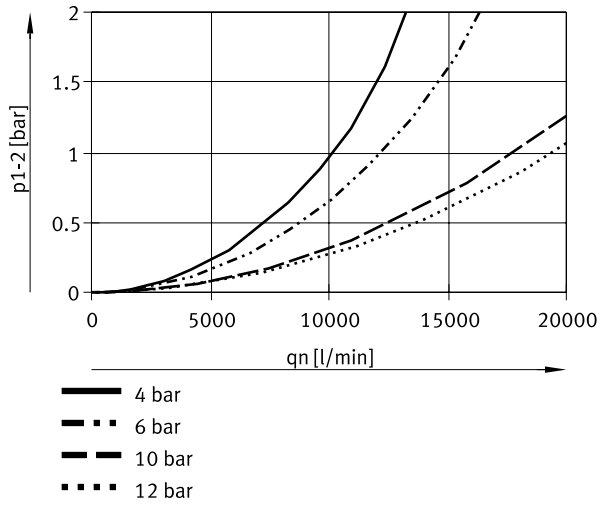
1) Mais informações em www.festo.com/catalogue/ms9-lws → Support/Downloads.
2) Mais informações em www.festo.com/catalogue/ms9-lws → Support/Downloads.

Pesos	
Peso do produto[1)]	2 000 g

1) Separador de água com dreno automático, com controlo elétrico [E2], [E3], [E4]: 2400 g

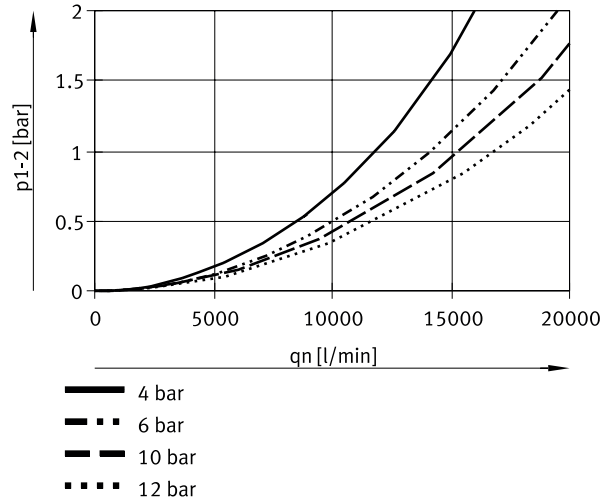
Materiais	
Material da caixa	Alumínio fundido
Material do copo	Liga de alumínio forjada
Material da janela de inspeção	PA
Material da tampa	Reforçado com PA
Material do disco rotativo	POM
Material da base de apoio	Alumínio fundido
Material do suporte de montagem	Alumínio fundido
Material do conector de módulo	Alumínio fundido
Material de vedação do suporte do mancal	Borracha de nitrilo
Material da placa de separação	POM
Observação sobre os materiais	Em conformidade com a RoHS
Em conformidade com LABS	VDMA24364-B1/B2-L

Caudal normal „qn“ em função da pressão diferencial p1-2 - Conexão pneumática G3/4, NPT3/4



Ficha técnica

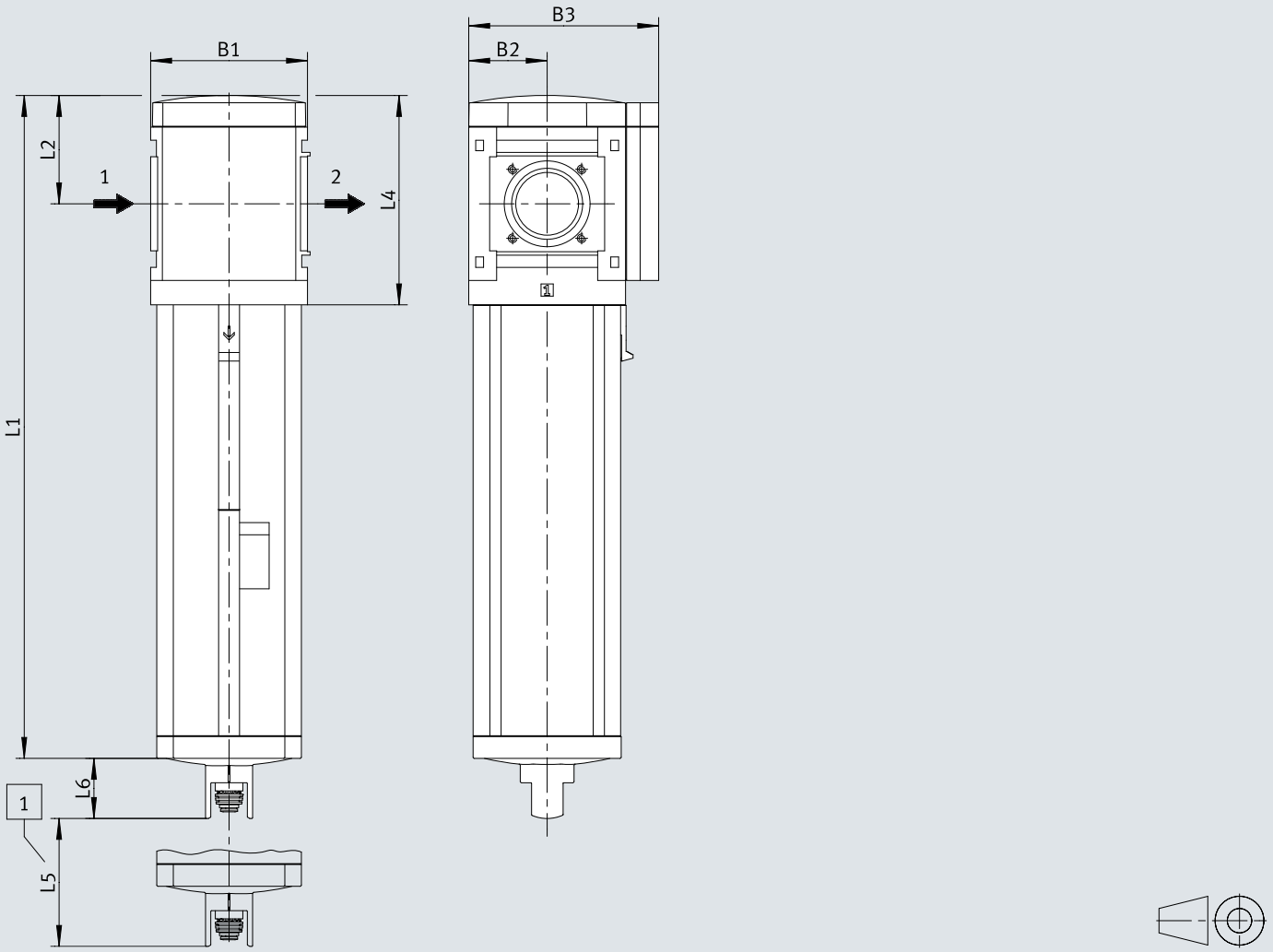
Caudal normal „qn“ em função da pressão diferencial p1-2 - Conexão pneumática G1, NPT1



Dimensões

Dimensões – Módulo sem rosca de conexão, sem placa de ligação G, [V] Dreno automático

Download dados CAD www.festo.com

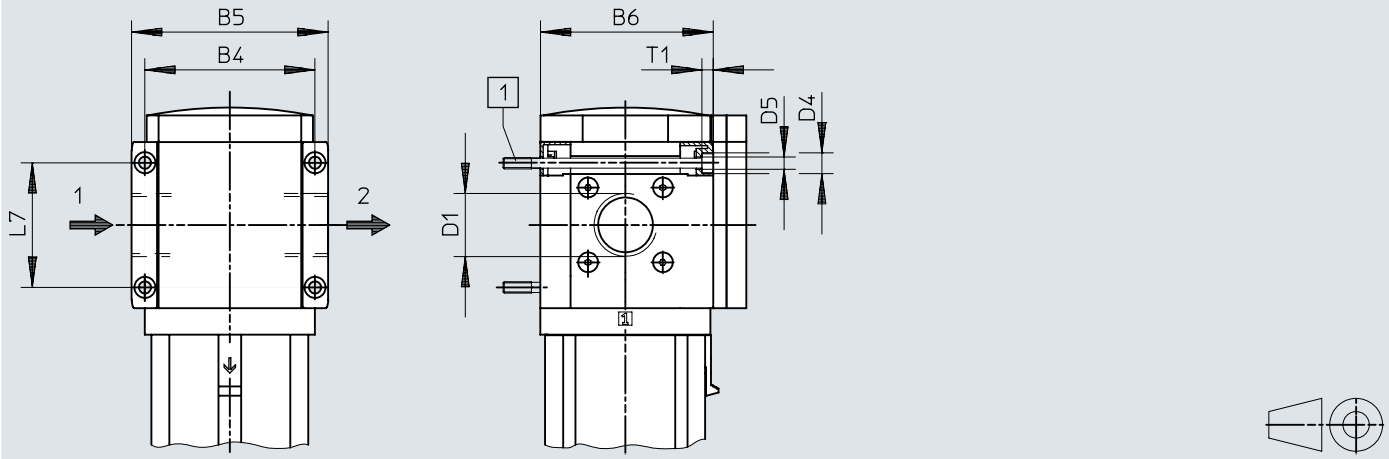


[1] Medidas de instalação

	B1	B2	B3	L1	L2	L4	L5	L6
MS9-LWS-G	90	45	109	310,5	62	120	50	34,5

Dimensões

Dimensões – Com rosca interior Download dados CAD www.festo.com

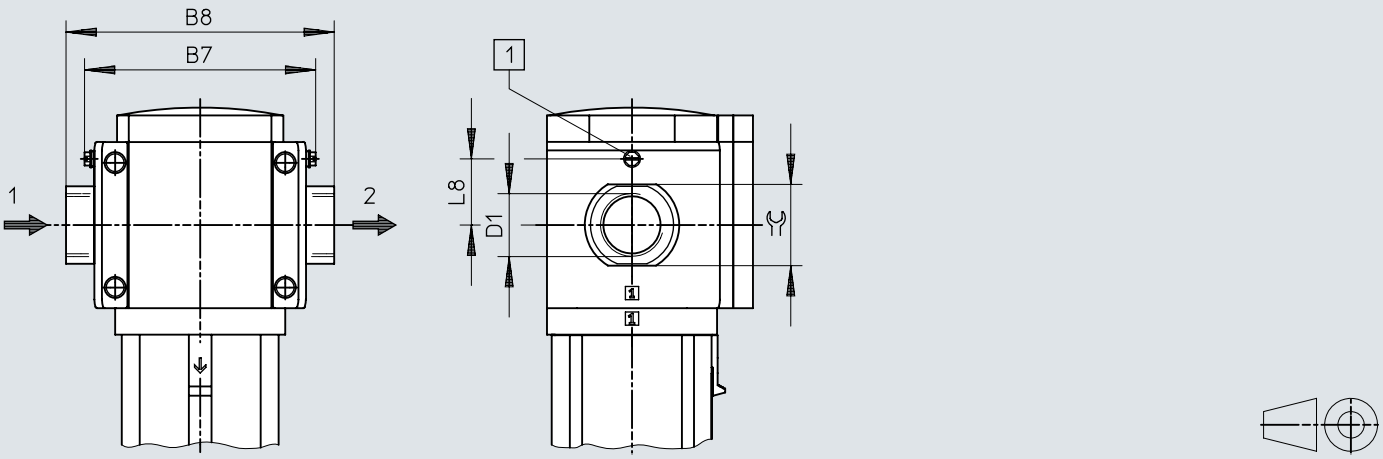


[1] Parafuso de fixação M6xmin.90 de acordo com DIN 912 (não incluído no âmbito da entrega) para montagem em parede sem suporte de montagem

	B7		B8	D1	L8	⫧
		EX4			EX4	
MS9-LWS-AGD	112	122	132	G1/2	35	30
MS9-LWS-AGE			132	G3/4		36
MS9-LWS-AGF			142	G1		41
MS9-LWS-AGG			162	G1 1/4		50
MS9-LWS-AGH			176	G1 1/2		55
MS9-LWS-AQR	112	122	132	NPT1/2-14	35	30
MS9-LWS-AQS			132	NPT3/4-14		36
MS9-LWS-AQT			142	NPT1-11 1/2		41
MS9-LWS-AQU			162	NPT1 1/4-11 1/2		50
MS9-LWS-AQV			176	NPT1 1/2-11 1/2		55

Dimensões

Dimensões – Com placa de ligação AG.../AQ... Download dados CAD www.festo.com

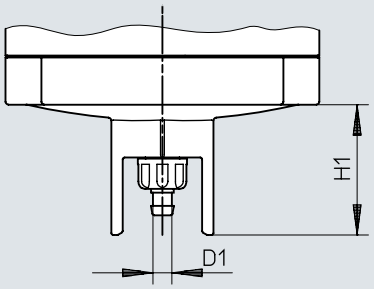


[1] Parafuso de ligação à terra M4x8 (só para MS9-...-EX4)

	B4	B5	B6	D1	D4	D5	L7	T1
MS9-LWS-3/4	90	104	91,5	G3/4	11	6,5	66	6
MS9-LWS-1				G1				
MS9-LWS-N3/4	90	104	91,5	NPT3/4-14	11	6,5	66	6
MS9-LWS-N1				NPT1-11 1/2				

Dimensões

Dimensões – [V] Dreno automático Download dados CAD www.festo.com

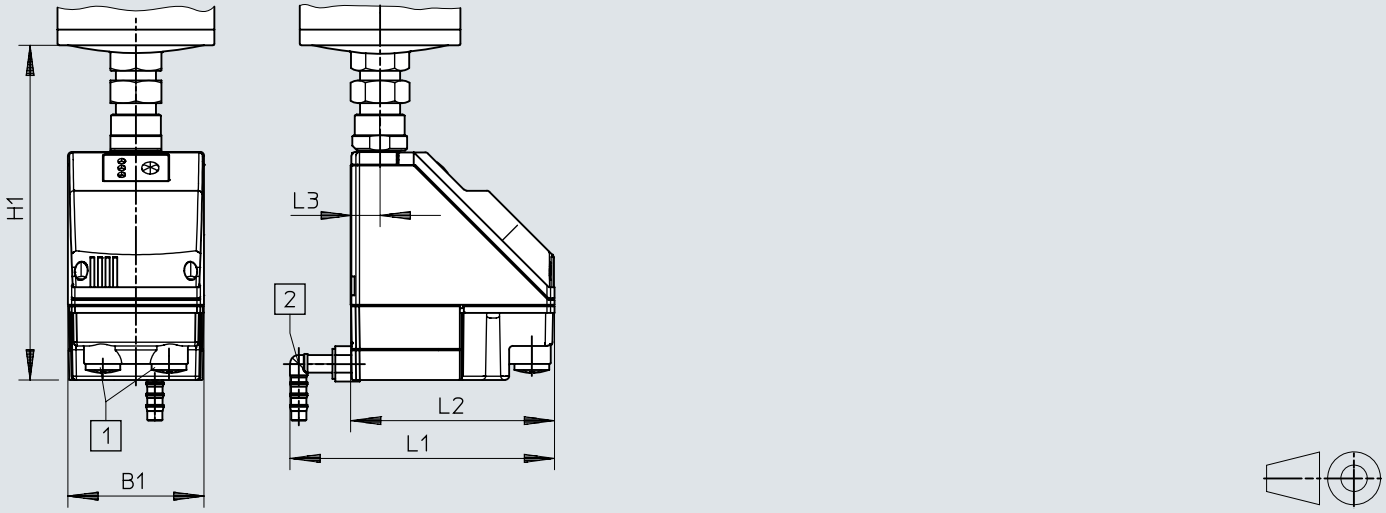


	D1	H1
MS9-LWS-...-V	5,6	34,5

Dimensões

Dimensões – [E2]/[E3]/[E4] Totalmente automático, com controlo elétrico

Download dados CAD www.festo.com



[1] Ligação elétrica: terminal aparafusado PG9
[2] Ligação rotativa 360° para tubo de plástico PUN-H-12x2

	B1	H1	L1	L2	L3
MS9-LWS-...-E2/E3/E4	72	178	140	108	15

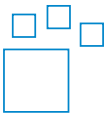
Detalhes do pedido

Referências de pedido



Tamanho	Drenagem do condensador	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
9	completamente automático	2 000 g	**571468**	**MS9-LWS-G-U-V**

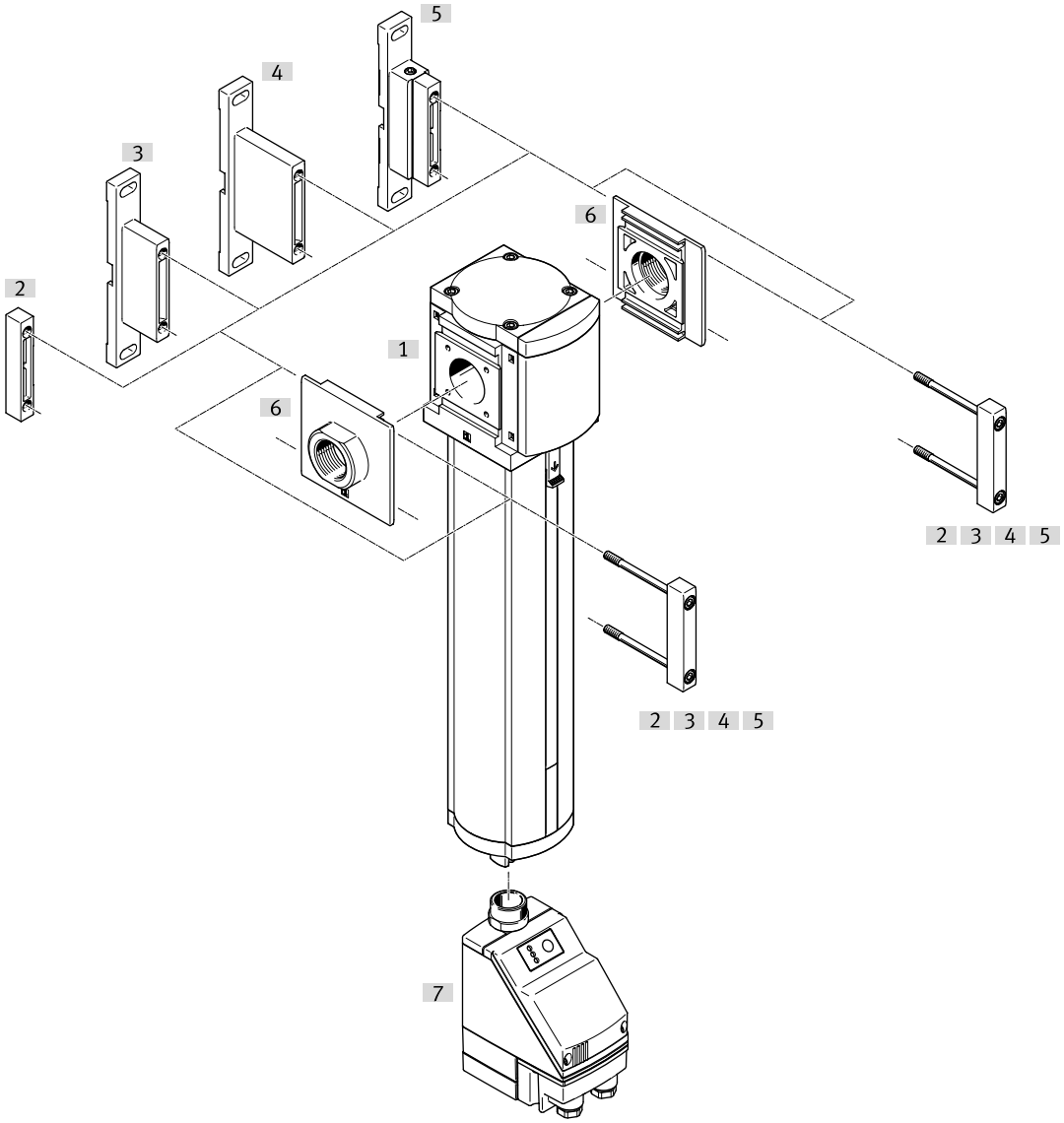
Referências de pedido - Conjunto modular do produto



Código do nome do tipo	N.º da peça	Tipo
MS9-LWS	**567857**	**MS9-LWS**

Periféricos

Quadro geral de periféricos



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código do pedido	Descrição	
[1]	Separador de água MS9-LWS		🔗 ms9-lws
[2]	Conector do módulo MS9-MV	para combinações de equipamentos e equipamentos individuais com placa base	15
[3]	Suporte de montagem MS9-WP	Para unidade individual	15
[4]	Suporte de montagem MS9-WPB	Para unidade individual	15
[5]	Suporte de montagem MS9-WPM	Para unidade individual	16
[6]	Placa de conexão-SET MS9-AG.../-AQ...	Para combinações de equipamentos	15
[7]	Dreno de condensados automático controlado eletricamente PWEA	Código do pedido [E2], [E3], [E4]	🔗 ms9-lws

Equipamento

Placa de conexão-SET MS9-AG.../-AQ...



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**

União de módulos MS9-MV



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 montagem MS9-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**

Suporte de montagem MS9-WPB



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

Equipamento

Suporte de montagem MS9-WP



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