

Smarownice MS-LOE, seria MS

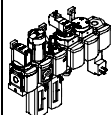
FESTO



Smarownice MS-LOE, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ		Wiel-kość		Przyłącza pneumatyczne w korpusie	Płyta przyłączeniowa	Zakres regulacji ciśnienia [bar]						Stopień filtracji [µm]				
						0.05 ... 0.7	0.05 ... 2.5	0.1 ... 4	0.3 ... 7	0.1 ... 12	0.5 ... 16					
Kod					AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	A	B	C	40	E
Zespoły przygotowania powietrza																
MSB-FRC		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	■	■	–	–	–	–	■	■	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	■	■	–	–	–	–	■	■	
		9	–													
		12	–													
Zespoły przygotowania powietrza (inne warianty można zamawiać przy użyciu konfiguratora → Internet: msb4, msb6 or msb9)																
MSB		4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	■	■	–	–	–	–	■	■	
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	■	■	–	–	–	–	■	■	
		9	–													
		12	–													
Urządzenia indywidualne																
Filtry z regulatorem MS-LFR		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	■	■	■	–	–	–	–	■	■	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	■	■	■	■	–	–	–	■	■	
		9	–													
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	■	■	■	–	–	–	■	■	
Filtry MS-LF		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■	
		9	–													
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	■	
Filtry dokładne i mikrofiltry MS-LFM		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	■	■	–	–	–	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	■	■	–	–	–	
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	–	–	–	–	–	–	■	■	–	–	–	
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	■	■	–	–	–	
Filtry z aktywnym węglem MS-LFX		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Separatory wody MS-LWS																
		4	–													
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
		9	–													
		12	–													

Smarownice MS-LOE, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ	Wiel-kość	Osłona pojemnika		Spusty kondensatu				Wskaźnik ciśnienia					Blokada pokrętła		Opcje		→ Strona/Internet
		Pojemnik z tw. sztucz. z osłoną z tworzywa	Pojemnik metalowy	Odkręcany ręcznie	Półautomatyczny	Automatyczny	Zew., automatyczny, elektryczny	Zaślepka (bez manometru)	Zintegrowany manometr MS	Adapter do manometru okrągłego EN G7/8	Adapter do manometru okrągłego EN G7/4	Czujnik ciśnienia	Pokrętło z moż. blokady	Pokrętło, długie	Tłumik hałasu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej	
		R	U	M	H	V	E ...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	LD	S	Z	
Kod																	
Zespoły przygotowania powietrza																	
MSB-FRC	4	■	-	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb4
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb6
	9	-															-
	12	-															-
Kombinacje zespołów																	
MSB	4	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb4
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb6
	9	-															-
	12	-															-
Urządzenia indywidualne																	
Filtry z regulato-rem MS-LFR	4	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lfr
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lfr
	9	-															-
	12	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	-	■	■	-	■	ms12-lfr
Filtry MS-LF	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lf
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lf
	9	-															-
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lf
Filtry dokładne i mikrofiltry MS-LFM	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lfm
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lfm
	9	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lfm
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lfm
Filtry z aktywnym węglem MS-LFX	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lfx
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lfx
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lfx
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lfx
Separatory wody MS-LWS	4	-															-
	6	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lws
	9	-															-
	12	-															-

Smarownice MS-LOE, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ		Wiel-kość		Przyłącza pneumatyczne w korpusie	Płyta przyłączeniowa	Zakres regulacji ciśnienia [bar]						Napięcie zasilania			
						0.05 ... 0.7	0.05 ... 2.5	0.1 ... 4	0.3 ... 7	0.1 ... 12	0.5 ... 16	24 V DC, układ przyl. wg EN 175301	24 V DC, układ przylaczy M12 wg DESINA	110 V AC, układ przyl. wg EN 175301	230 V AC, układ przyl. wg EN 175301
Kod					AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230
Urządzenia indywidualne															
Regulatory ciśnienia MS-LR		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	■	■	■	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	■	■	■	■	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	■	■	■	–	–	–	–	–
Regulatory ciśnienia MS-LRB		4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	■	■	■	–	–	–	–	–	–
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	■	■	■	■	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Precyzyjne regu-latory ciśnienia MS-LRP		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	–	■	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Precyzyjne regu-latory ciśnienia MS-LRPB		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	–	■	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Elektryczne regu-latory ciśnienia MS-LRE		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	■	■	■	■	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Smarownice MS-LOE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Zawory elektr. włącz./wytł. MS-EM(1)		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Zawory elektr. włącz./wytł. MS-EE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	■	–	■	■
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	■	–	■	■
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■
Zawory wolnego startu MS-DL		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Elektr. zawory wolnego startu MS-DE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–	■	–	■	■
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	■	–	■	■
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–	■	■	■	■
Zawory wolnego startu i szybkie odpow. MS-SV		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–	■	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Smarownice MS-LOE, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ	Wiel-kość	Osłona pojemnika		Wskaźnik ciśnienia					Blokada pokręta		Opcje		→ Strona/Int ernet
		Pojemnik z tw. sztucz. z osłoną z tworzywa	Pojemnik metalowy	Zaślepka (bez manometru)	Zintegrowany manometr MS	Adapter do manometru okrągłego EN G1/8	Adapter do manometru okrągłego EN G1/4	Czujnik ciśnienia	Pokrętko z możliwością blokady	Pokrętko, długie	Tłumik hałasu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej	
Kod		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	LD	S	Z	
Urządzenia indywidualne													
Regulatory ciśnienia MS-LR	4	–	–	■	■	■	■	■	■	■	–	■	ms4-lr
	6	–	–	■	■	–	■	■	■	■	–	■	ms6-lr
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	■	■	–	■	–	■	■	–	■	ms12-lr
Regulatory ciśnienia MS-LRB	4	–	–	■	■	■	■	■	■	■	–	■	ms4-lrb
	6	–	–	■	■	–	■	■	■	■	–	■	ms6-lrb
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Precyzyjne regu- latory ciśnienia MS-LRP	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	■	–	■	■	■	■	■	–	■	ms6-lrp
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Precyzyjne regu- latory ciśnienia MS-LRPB	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	■	–	■	■	■	■	■	–	■	ms6-lrpb
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Elektryczne regu- latory ciśnienia MS-LRE	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	■	■	–	■	–	–	–	–	■	ms6-lre
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Smarownice MS-LOE	4	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8
	6	■	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	8
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	14
Zawory elektr. włęcz./wyt. MS-EM(1)	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	■	■	ms4-em1
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	■	■	ms6-em1
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	■	■	–	■	–	–	–	■	■	ms12-em
Zawory elektr. włęcz./wyt. MS-EE	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	■	■	ms4-ee
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	■	■	ms6-ee
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	■	■	–	■	–	–	–	■	■	ms12-ee
Zawory wolnego startu MS-DL	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	–	■	ms4-dl
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	–	■	ms6-dl
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	■	■	–	■	–	–	–	–	■	ms12-dl
Elektr. zawory wolnego startu MS-DE	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	–	■	ms4-de
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	–	■	ms6-de
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	■	■	–	■	–	–	–	–	■	ms12-de
Zawory wolnego startu i szybkie odpow. MS-SV	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	■	■	ms6-sv
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Smarownice MS-LOE, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

Typ	Wiel-kość	Przyłącza pneumatyczne w korpusie	Płyta przyłączeniowa	Zakres regulacji ciśnienia [bar]				Napięcie zasilania			
				0.1 ... 4	0.3 ... 7	0.1 ... 12	0.5 ... 16	24 V DC, układ przyl. wg EN 175301	24 V DC, układ przyłączy M12 wg DESINA	110 V AC, układ przyl. wg EN 175301	230 V AC, układ przyl. wg EN 175301
Kod			AG...	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230
Urządzenia indywidualne											
Membranowe osuszacze powietrza MS-LDM1		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Moduły rozgąęzające MS-FRM		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	–	–	–	–	–	–	–
Blok rozgąęzający MS-FRM-FRZ		4	G1/4	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/2	–	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Czujniki przepływu MS-SFE		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/2	G1/2	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Czujniki przepływu SFAM		4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		6	G1/2	G1/2	–	–	–	–	–	–	–
		9	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		12	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Smarownice MS-LOE, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcyjnego – Zespoły przygotowania powietrza MS

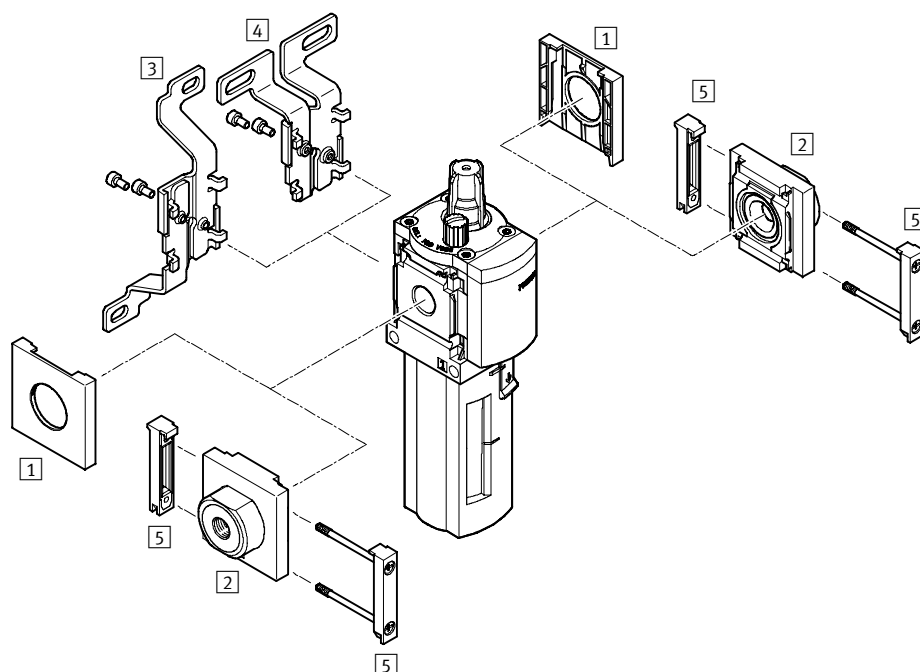
Typ	Wiel-kość	Osłona pojemnika		Wskaźnik ciśnienia					Wyjście dwustanowe		Opcje		→ Strona/Internet
		Pojemnik z tw. sztucz. z osłoną z tworzywa	Pojemnik metalowy	Zaślepka (bez manometru)	Zintegrowany manometr MS	Adapter do manometru okrągłego EN G1/8	Adapter do manometru okrągłego EN G1/4	Czujnik ciśnienia	2x PNP	2x NPN	Tłumik hałasu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej	
Kod		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	P2/2S	N2/2S	S	Z/R	
Urządzenia indywidualne													
Membranowe osuszacze powietrza MS-LDM1	4	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms4-ldm1
	6	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-ldm1
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Moduły rozgąęzające MS-FRM	4	–	–	■	■	■	■	■	–	–	–	■	ms4-frm
	6	–	–	■	■	–	■	■	–	–	–	■	ms6-frm
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	ms12-frm
Bloki rozgąęzające MS-FRM-FRZ	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms4-frm
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	ms6-frm
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Czujniki przepływu MS-SFE	4	–	–	–	–	–	–	–	■	■	–	■ ¹⁾	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	■	■	–	■ ¹⁾	ms6-sfe
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Czujniki przepływu SFAM	4	–	–	–	–	–	–	–	■	■	–	■	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	■	■	–	■	sfam
	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

1) Można zamawiać tylko przy użyciu konfiguratora → Internet: ms6-sfe

Smarownice MS4/MS6-LOE, seria MS

Przegląd osprzętu

FESTO



-  - Uwaga

Osprzęt dodatkowy:

- Moduł połączeniowy dla kombinacji wielkości MS4/MS6 lub wielkości MS9 → Internet: amv, rmv, armv
- Płyta adaptera do montażu na profilach → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Elementy mocujące i osprzęt						
		Podzespoły indywidualne		Zespół		➔ Strona/Internet
		bez płyty przyłączeniowej	z płytą przyłączeniową	bez płyty przyłączeniowej	z płytą przyłączeniową	
1	Pokrywa MS4/6-END	■	–	■	–	ms4-end, ms6-end
2	Płyta przyłączeniowa MS4/6-AG...	–	■	–	■	ms4-ag, ms6-ag
3	Kątownik mocujący MS4/6-WB	■	■	–	–	ms4-wb, ms6-wb
4	Kątownik mocujący MS4-WBM	■	■	–	–	ms4-wbm
5	Moduł łączący MS4/6-MV	–	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
–	Kątownik mocujący MS4/6-WP/WPB/WPE/WPM	–	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp

Smarownice MS4/MS6-LOE, seria MS



Kody typów

		MS	6	-	LOE	-	1/4	-	U
Seria									
MS	Standardowy zespół przygotowania powietrza								
Wielkość									
4	Rozmiar 40 mm								
6	Rozmiar 62 mm								
Funkcja zespołu									
LOE	Smarownica								
Wielkość przyłącza									
MS4									
1/8	Gwint G1/8								
1/4	Gwint G1/4								
MS6									
1/4	Gwint G1/4								
3/8	Gwint G3/8								
1/2	Gwint G1/2								
Osłona pojemnika									
R	Pojemnik z tworzywa sztucznego								
U	Pojemnik metalowy								

Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 13

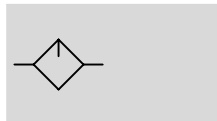
- Płyty przyłączeniowe
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

Smarownice MS4/MS6-LOE, seria MS

Dane techniczne

FESTO

Funkcja



-  - Przepływ
1100 ... 7200 l/min
-  - Zakres temperatury
-10 ... +60 °C
-  - Ciśnienie wejściowe
1 ... 16 bar



Smarownica proporcjonalna dodaje precyzyjne ilości oleju do strumienia sprężonego powietrza. Spadek ciśnienia występujący przy przepływie powietrza przez dyszę Venturi powoduje zasysanie oleju z zbiornika do elementu kroplącego. Skąd olej skapuje bezpośrednio do strumienia powietrza za zaworem proporcjonalnym, gdzie jest rozpylany. Mgła olejowa jest proporcjonalna do

przepływu sprężonego powietrza.

- Smarownica proporcjonalna z precyzyjnym dozowaniem oleju
- Zmniejsza zużycie napędów przy dużych obciążeniach
- Wysoki przepływ
- Szybkie i proste ustawianie kroplenia podczas pracy (pod ciśnieniem)

Dla komponentów Festo zaleca się następujące oleje:

Zakres lepkości wg ISO 3448, ISO klasa VG 32
32 mm²/s (= cSt) przy 40°C

- Olej specjalny Festo OFSW-32
→ 21
- ARAL Vitam GF 32
- BP Energol HLP 32
- Esso Nuto H 32
- Mobil DTE 24
- Shell Tellus Oil DO 32

Ogólne dane techniczne					
Wielkość	MS4		MS6		
Przylącze pneumatyczne 1, 2	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	G ³ / ₈	G ¹ / ₂
Konstrukcja	Standardowa smarownica proporcjonalna				
Sposób montażu	Przy pomocy osprzętu				
	Zabudowa w linii				
Pozycja montażu	Pionowa ±5°				
Osłona pojemnika	Pojemnik z tworzywa sztucznego				
	Pojemnik metalowy				
Minimalny przepływ zapewniający funkcję olejenia [l/min]	40		50		
Maks. wydajność olejenia [cm ³]	30 (z pojemnikiem z tworzywa sztucznego) 36 (z metalowym pojemnikiem)		75 (z pojemnikiem z tworzywa sztucznego) 80 (z metalowym pojemnikiem)		

-  Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Normalny przepływ nominalny qnN [l/min]					
Wielkość	MS4		MS6		
Przylącza pneumatyczne	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	G ³ / ₈	G ¹ / ₂
W głównym kierunku przepływu 1 → 2	1100	2200	2500	5300	7200

Warunki pracy i otoczenia		
Wielkość	MS4	MS6
Ciśnienie wejściowe [bar]	1 ... 12	1 ... 16
Medium robocze	Sprężone powietrze	Sprężone powietrze, filtrowane, stopień filtracji 40 µm
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60	0 ... +60
Temperatura medium [°C]	-10 ... +60	0 ... +60
Temp. przechowywania [°C]	-10 ... +60	-10 ... +60
Odporność na korozję CRC ¹⁾	2	

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Smarownice MS4/MS6-LOE, seria MS

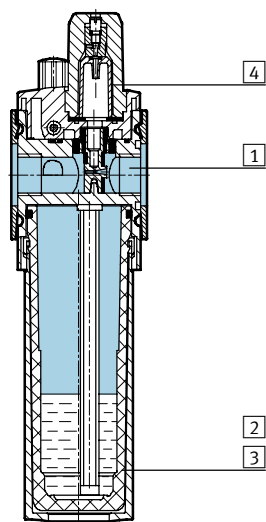


Dane techniczne

Ciężar [g]		
Wielkość	MS4	MS6
Smarownica z osłoną pojemnika z tworzywa sztucznego R	194	600
Smarownica z metalowym pojemnikiem U	354	810

Materiały

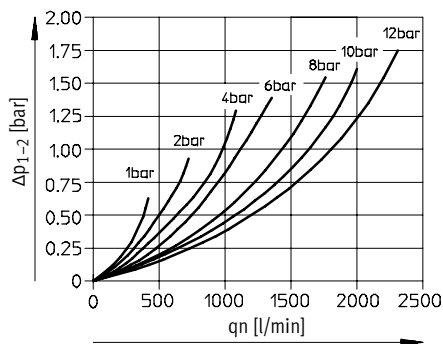
Przekrój



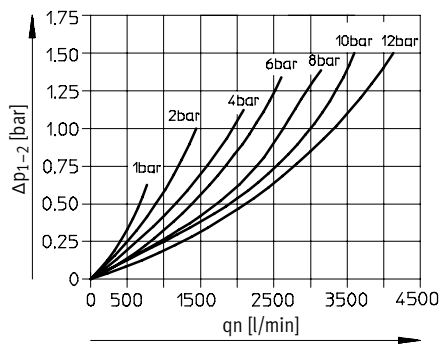
Smarownice		
1	Korpus	Odlew aluminiowy
2	Pojemnik z tworzywa sztucznego	Poliwęglan/poliamid
3	Pojemnik metalowy Okienko podglądu	Aluminium Poliamid
4	Kopułka smarownicy	Poliwęglan
-	Uszczelnienia	Kauczuk nitylowy

Przepływ normalny qn w funkcji różnicy ciśnienia Δp1-2

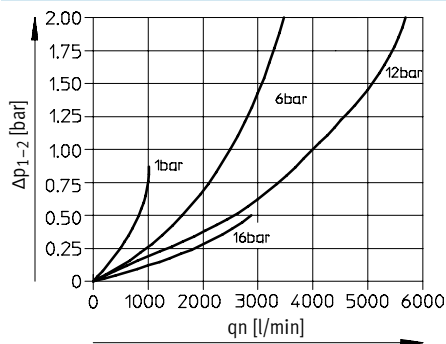
MS4-LOE-1/8



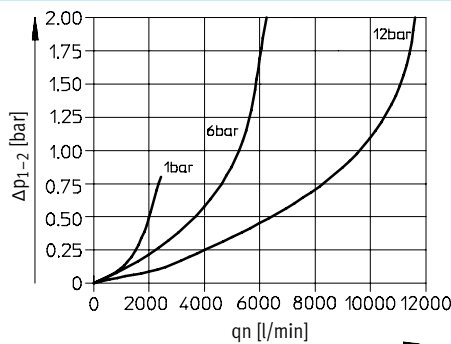
MS4-LOE-1/4



MS6-LOE-1/4



MS6-LOE-3/8



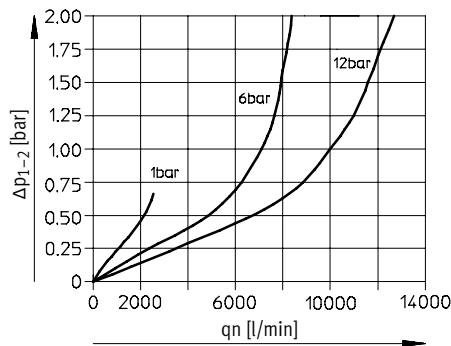
Smarownice MS4/MS6-LOE, seria MS

Dane techniczne



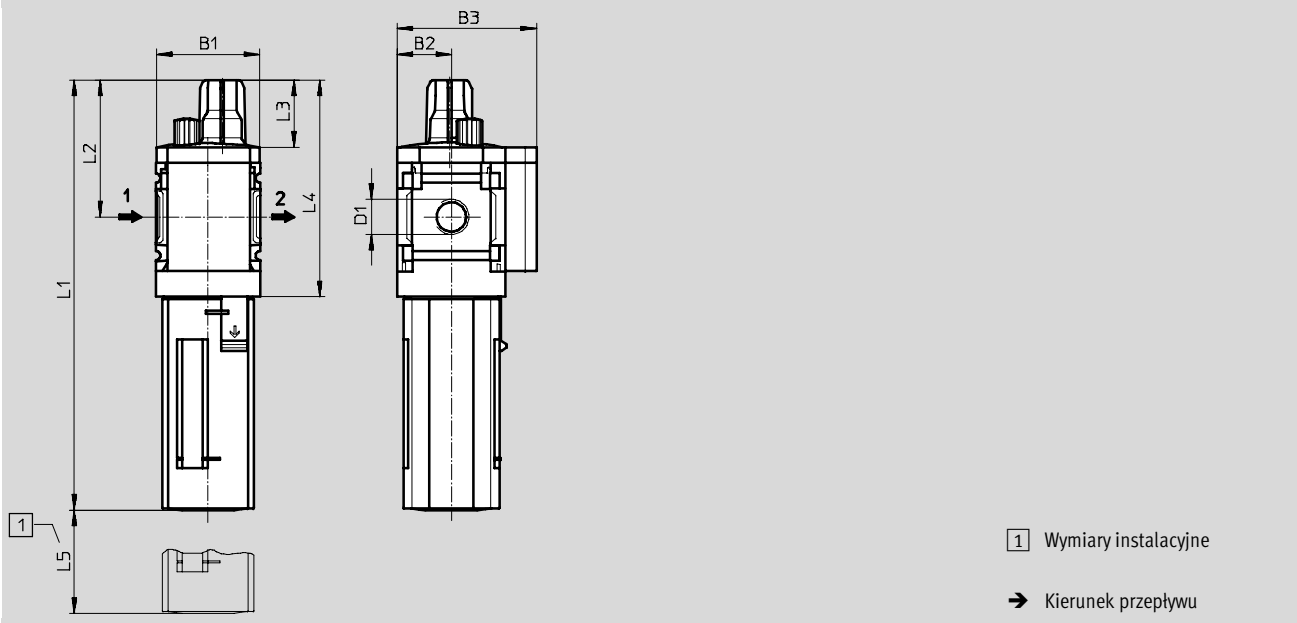
Przepływ normalny qn w funkcji różnicy ciśnienia Δp1-2

MS6-LOE-1/2



Wymiary – Standard

Pobieranie danych CAD → www.festo.com



Typ	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3	L4	L5
					Osłona pojemnika					
					Tworzywo sztuczne	Metal				
MS4-LOE-1/8	42	21	54	G1/8	166.6	184.9	53	26	84	80
MS4-LOE-1/4				G1/4						
MS6-LOE-1/4	62	31	76	G1/4	215.7	222	66	27	111	130
MS6-LOE-3/8				G3/8						
MS6-LOE-1/2				G1/2						

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Dane do zamówienia						
Wielkość	Przyłącze	Pojemnik z tworzywa sztucznego		Pojemnik metalowy		
		Nr części	Typ	Nr części	Typ	
MS4	G1/8	529413	MS4-LOE-1/8-R	535791	MS4-LOE-1/8-U	
	G1/4	529411	MS4-LOE-1/4-R	535790	MS4-LOE-1/4-U	
MS6	G1/4	529779	MS6-LOE-1/4-R	529781	MS6-LOE-1/4-U	
	G3/8	529783	MS6-LOE-3/8-R	529785	MS6-LOE-3/8-U	
	G1/2	529775	MS6-LOE-1/2-R	529777	MS6-LOE-1/2-U	

Smarownice MS4/MS6-LOE, seria MS



Dane do zamówienia – Produkty modułowe

M Poła obowiązkowe						O Opcje	
Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Pojemnik	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
527701 527674	MS	4 6	LOE	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	R U	WP WPM WB WBM	Z
Przykład zamówienia							
527701	MS	4	- LOE	- AGB	- R	- WP	- Z

Tabela z danymi do zamówienia							
Rozmiar modułu		[mm]	40	62	Warunki	Kod	Wpisz kod
M	Nr zamów.		527701	527674			
	Seria		Standard			MS	MS
	Wielkość		4	6		...	
	Funkcja		Smarownice			-LOE	-LOE
	Wielkość przyłącza	Gwint G1/8	-			-1/8	
		Gwint G1/4		Gwint G1/4		-1/4	
		-		Gwint G3/8		-3/8	
		-		Gwint G1/2		-1/2	
		Gwint przyłączeniowy G1/8	-			-AGA	
		Płyta przyłączeniowa G1/4		Płyta przyłączeniowa G1/4		-AGB	
		Płyta przyłączeniowa G3/8		Płyta przyłączeniowa G3/8		-AGC	
		-		Płyta przyłączeniowa G1/2		-AGD	
		-		Płyta przyłączeniowa G3/4		-AGE	
	Pojemnik	Pojemnik z tw. sztucz. z osłoną z tworzywa				-R	
		Pojemnik metalowy				-U	
O	Sposób montażu	Kątownik mocujący			1	-WP	
		Kątownik mocujący			1	-WPM	
		Kątownik mocujący				-WB	
		Kątownik mocujący	-			-WBM	
	Alternatywny kierunek przepływu	Kierunek przepływu z prawej strony do lewej				-Z	

1 WP, WPM Tylko z płytami przyłączeniowymi AGA, AGB, AGC, AGD or AGE.

Kod zamówieniowy

MS

-

LOE

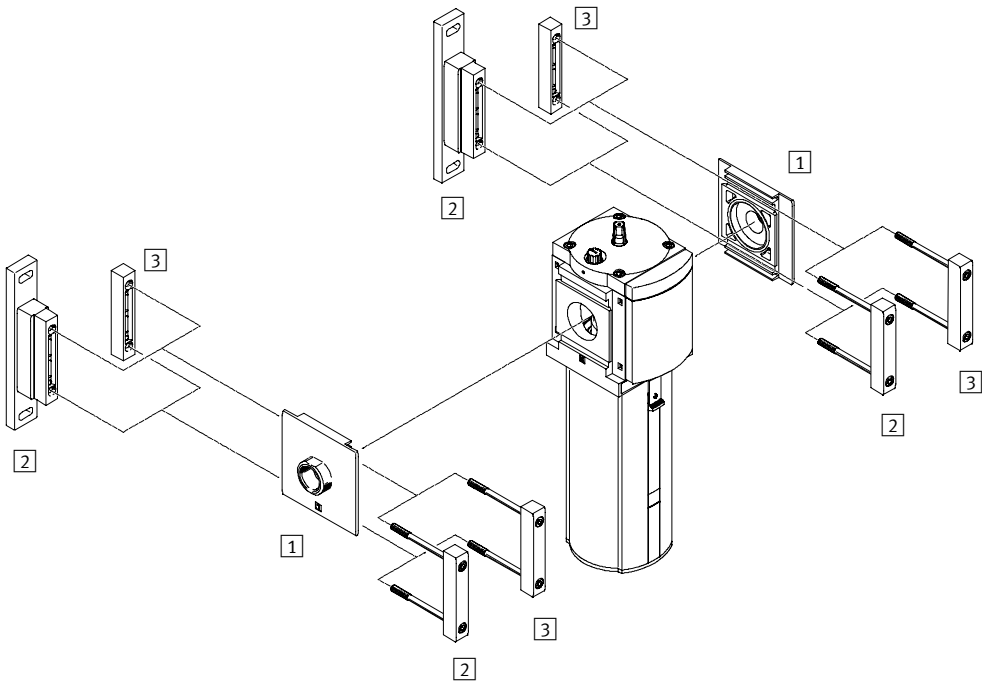
-

-

-

Smarownice MS12-LOE, seria MS

Przegląd osprzętu



-  Uwaga

Osprzęt dodatkowy:

- Moduł łączący dla kombinacji z wielkością MS9 → Internet: armv

Elementy mocujące i osprzęt		→ Strona/Internet
1	Płyta przyłączeniowa MS12-AG...	ms12-ag
2	Kątownik mocujący MS12-WP	ms12-wp
3	Moduł łączący MS12-MV	ms12-mv

Smarownice MS12-LOE, seria MS



Kody typów

		MS	12	-	LOE	-	G	-	U
Seria									
MS	Standardowy zespół przygotowania powietrza								
Wielkość									
12	Rozmiar 124 mm								
Funkcja zespołu									
LOE	Smarownica								
Wielkość przyłącza									
G	Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej Płyty przyłączeniowe → Osprzęt								
Osłona pojemnika									
U	Pojemnik metalowy								

Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 20

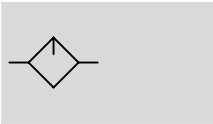
- Płyty przyłączeniowe
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

Smarownice MS12-LOE, seria MS

Dane techniczne



Funkcja



- - Przepływ
20000 ... 22000 l/min
- - Zakres temperatury
0 ... 60 °C
- - Ciśnienie wejściowe
1 ... 16 bar
- - www.festo.com



Zestawy naprawcze
→ 19

Smarownica proporcjonalna dodaje precyzyjne ilości oleju do strumienia sprężonego powietrza. Spadek ciśnienia występujący przy przepływie powietrza przez dyszę Venturi powoduje zasysanie oleju z

zbiornika do elementu kroplącego. Skąd olej skapuje bezpośrednio do strumienia powietrza za zaworem proporcjonalnym, gdzie jest rozpylany. Mgła olejowa jest proporcjonalna do przepływu sprężonego powietrza.

- Smarownica proporcjonalna z precyzyjnym dozowaniem oleju
- Zmniejsza zużycie napędów przy dużych obciążeniach
- Wysoki przepływ
- Szybkie i proste ustawianie kroplenia podczas pracy (pod ciśnieniem)

Dla komponentów Festo zaleca się następujące oleje:
Zakres lepkości wg ISO 3448, ISO klasa VG 32
32 mm²/s (= cSt) przy 40°C

- Olej specjalny Festo OFSW-32
→ 21
- ARAL Vitam GF 32
- BP Energol HLP 32
- Esso Nuto H 32
- Mobil DTE 24
- Shell Tellus Oil DO 32

Ogólne dane techniczne				
Przyłącze pneumatyczne 1, 2 ¹⁾	G1	G1¼	G1½	G2
Konstrukcja	Standardowa smarownica proporcjonalna			
Sposób montażu	Przy pomocy osprzętu			
	Zabudowa w linii			
Pozycja montażu	Pionowa ±5°			
Ośłona pojemnika	Pojemnik metalowy			
Minimalny przepływ zapewniający funkcję olejenia [l/min]	≤400			
Maks. wydajność olejenia [cm ³]	1500			

1) W zależności od wybranych płyt przyłączeniowych, trzeba je zamawiać oddzielnie jako osprzęt → Internet: ms12-ag
- - Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Normalny przepływ nominalny qnN ¹⁾ [l/min]				
Przyłącza pneumatyczne	G1	G1¼	G1½	G2
W głównym kierunku przepływu 1 → 2	20000	20500	21000	22000

1) W zależności od wybranych płyt przyłączeniowych, trzeba je zamawiać oddzielnie jako osprzęt → Internet: ms12-ag
Mierzony przy p1 = 6 bar i Δp = 0.5 bar

Smarownice MS12-LOE, seria MS



Dane techniczne

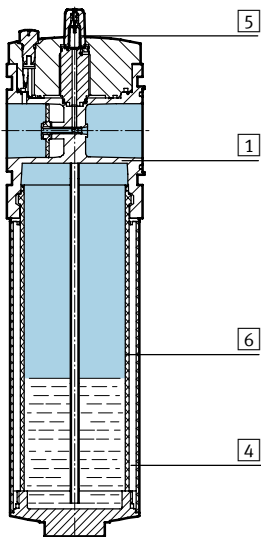
Warunki pracy i otoczenia		
Ciśnienie wejściowe	[bar]	1 ... 16
Medium robocze		Sprężone powietrze, klasa jakości powietrza 5,7.– wg DIN ISO 8573-1
Temperatura otoczenia	[°C]	0 ... +60
Temperatura medium	[°C]	0 ... +60
Temperatura przechowywania	[°C]	–10 ... +60
Odporność na korozję	CRC ¹⁾	2

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070
Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Ciężar [g]	
Smarownica z metalowym pojemnikiem U	6500

Materiały

Przekrój



Smarownicy		
1	Korpus	Odlew aluminiowy
4	Pojemnik metalowy	Aluminium/poliamid
5	Kopułka smarownicy	Poliwęglan
6	Metalowy pojemnik, szklany wziernik	Poliamid
–	Uszczelnienia	Kauczuk nitylowy

Smarownice MS12-LOE, seria MS

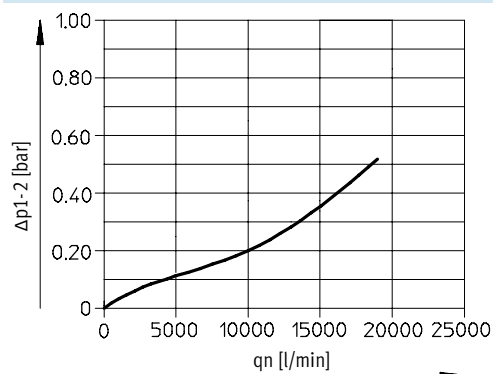
Dane techniczne

FESTO

Przepływ normalny q_n w funkcji różnicy ciśnienia Δp_{1-2}

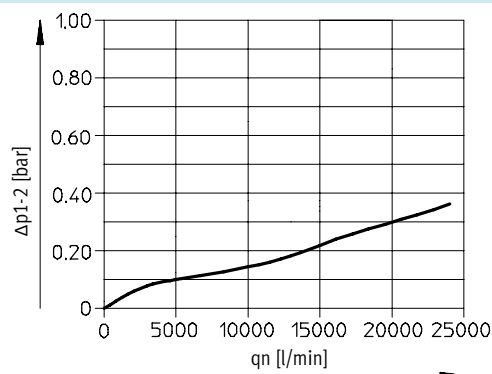
Z płytą przyłączeniową MS12-AGF

Przyłącze pneumatyczne G1



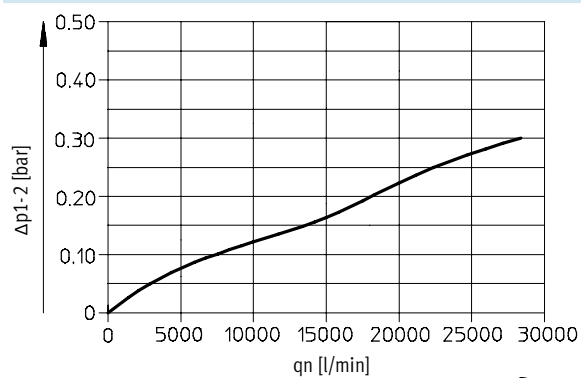
Z płytą przyłączeniową MS12-AGG

Przyłącza pneumatyczne G1¼



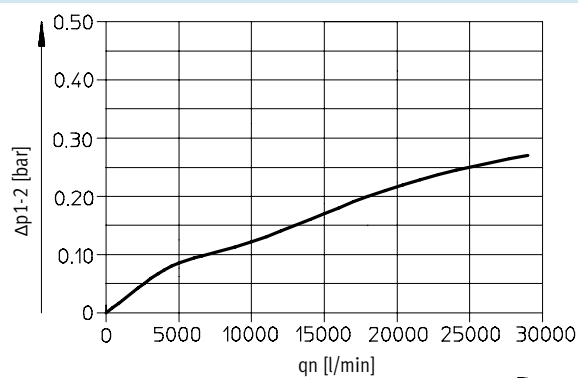
Z płytą przyłączeniową MS12-AGH

Przyłącza pneumatyczne G1½



Z płytą przyłączeniową MS12-AGI

Przyłącze pneumatyczne G2



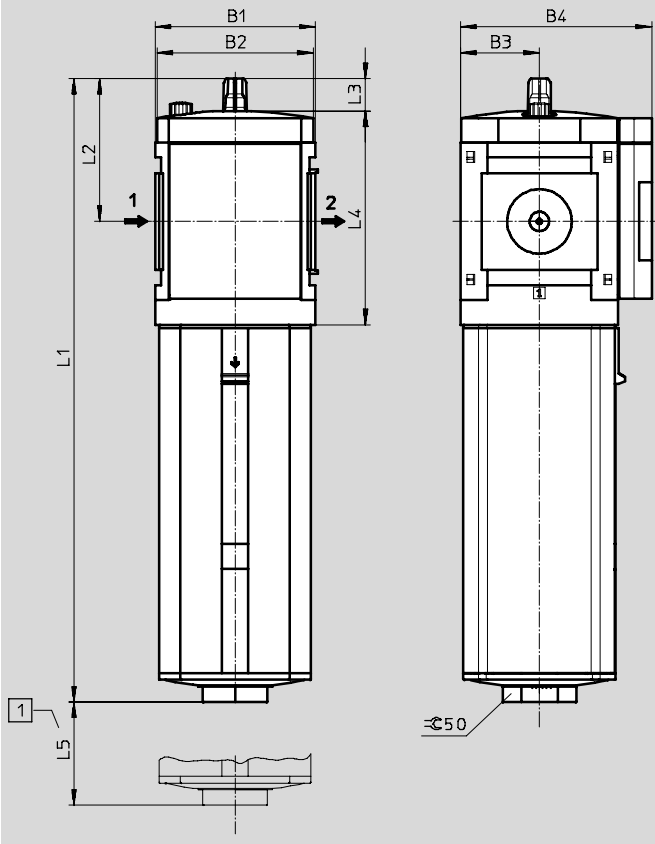
Smarownice MS12-LOE, seria MS

Dane techniczne



Wymiary – Standard

Pobieranie danych CAD → www.festo.com



1 Wymiary instalacyjne

→ Kierunek przepływu

Typ	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	L4	L5
MS12-LOE	124	122	61	148	483	111	25	166	300

Dane do zamówienia

Pojemnik metalowy

Wielkość	Przyłącze	Nr części	Typ
MS12	G1 ... G2 ¹⁾	537156	MS12-LOE-G-U

1) Płytę przyłączeniową należy zamawiać oddzielnie jako osprzęt → Internet: ms12-ag
- Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Dane do zamówienia – Zestawy naprawcze

Wielkość	Nr części	Typ
MS12	673746	MS12-LOE

Smarownice MS12-LOE, seria MS

Dane do zamówienia – Produkty modułowe



M

Pola obowiązkowe

O

Opcje

Nr zamów.	Seria	Wielkość	Funkcja	Wielkość przyłącza	Pojemnik	Sposób montażu	Alternatywny kierunek przepływu
535041	MS		LOE	AGF AGG AGH AGI G	U	WP	Z
Przykład zamówienia							
535041	MS	12	- LOE	- AGI	- U	- WP	- Z

Tabela z danymi do zamówienia						
Rozmiar modułu		[mm]	124	Warunki	Kod	Wpisz kod
M	Nr zamów.		535041			
	Seria		Standard		MS	MS
	Wielkość		12		12	12
	Funkcja		Smarownicy		-LOE	-LOE
	Wielkość przyłącza	Płyta przyłączeniowa G1			-AGF	
		Płyta przyłączeniowa G1¼			-AGG	
		Płyta przyłączeniowa G1½			-AGH	
		Płyta przyłączeniowa G2			-AGI	
		Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej			-G	
	Pojemnik		Pojemnik metalowy		-U	-U
O	Sposób montażu		Kątownik mocujący	1	-WP	
	Alternatywny kierunek przepływu		Kierunek przepływu z prawej strony do lewej		-Z	

1 WP Tylko z płytą przyłączeniową AGF, AGG, AGH lub AGI.

Kod zamówieniowy

535041

MS

12

- LOE

-

U

-

-

Smarownice MS-LOE, seria MS



Osprzęt

Specjalny olej



Dane do zamówienia		
Zakres dostawy	Nr części	Typ
1 litr	152811	OFSW-32