

# Lubrificatori MS-LOE, serie MS

**FESTO**



# Lubrificatori MS-LOE, serie MS

Panoramica prodotti unità di manutenzione serie MS



Tipo	Dimensioni	Attacco pneumatico sul corpo	Piastra filettata	Intervallo di regolazione della pressione [bar]						Capacità filtrante [µm]						
				0,05 ... 0,7	0,05 ... 2,5	0,1 ... 4	0,3 ... 7	0,1 ... 12	0,5 ... 16	0,01	1	5	40			
Codice			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	A	B	C	E			
<b>Unità di manutenzione</b>																
MSB-FRC		4	Gx , G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■		
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Combinazioni di unità di manutenzione (altre varianti ordinabili con configuratore → Internet: msb4, msb6 oppure msb9)</b>																
MSB		4	G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■	
		6	G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	■	■
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Elementi singoli</b>																
Filtri-riduttori MS-LFR		4	Gx , G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	■	
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	■	■
		9	G¾, G1	G½, G¾, G1, G1¼, G1½	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	■	■
		12	-	G1, G1¼, G1½, G2	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	■
Filtro MS-LF		4	Gx , G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		9	G¾, G1	G½, G¾, G1, G1¼, G1½	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
		12	-	G1, G1¼, G1½, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
Filtro fine e micro-filtro MS-LFM		4	Gx , G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	
		9	G¾, G1	G½, G¾, G1, G1¼, G1½	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	
		12	-	G1, G1¼, G1½, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	
Filtro a carbone attivo MS-LFX		4	Gx , G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		9	G¾, G1	G½, G¾, G1, G1¼, G1½	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1¼, G1½, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Separatore d'acqua MS-LWS		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

# Lubrificatori MS-LOE, serie MS

Panoramica prodotti unità di manutenzione serie MS



Tipo	Dimensioni	Protezione tazza		Scarico della condensa				Indicatore di pressione					Chiusura		Indicazioni facoltative		→ Pagina/ Internet
		Tazza rivestita in plastica	Tazza in metallo	A rotazione manuale	Semi-automatico	Automatico	Esterno, automatico, elettrico	Piastra di copertura (senza manometro)	Manometro integrato MS	Adattatore manometro EN GX	Adattatore manometro EN G¼	Sensore di pressione	Manopola con bloccaggio, chiusura con accessorio	Manopola con serratura incorporata	Silenziatore	Direzione flusso da destra a sinistra	
Codice		R	U	M	H	V	E...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
<b>Unità di manutenzione</b>																	
MSB-FRC	4	■	-	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb4
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb6
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Combinazioni di unità di manutenzione</b>																	
MSB	4	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb4
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	msb6
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Elementi singoli</b>																	
Filtri-riduttori MS-LFR	4	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lfr
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lfr
	9	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms9-lfr
	12	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	-	■	■	-	■	ms12-lfr
Filtro MS-LF	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lf
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lf
	9	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lf
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lf
Filtro fine e micro-filtro MS-LFM	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lfm
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lfm
	9	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lfm
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lfm
Filtro a carbone attivo MS-LFX	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-lfx
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lfx
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-lfx
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-lfx
Separatore d'acqua MS-LWS	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-lws
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Lubrificatori MS-LOE, serie MS

Panoramica prodotti unità di manutenzione serie MS



Tipo	Dimensioni	Attacco pneumatico sul corpo	Piastra filettata	Intervallo di regolazione della pressione [bar]								Tensione di alimentazione			
				0,05 ... 0,7	0,05 ... 2,5	0,1 ... 4	0,3 ... 7	0,1 ... 12	0,5 ... 16	24 V cc, attacchi a norme EN 175301	24 V cc, attacchi M12 a norme DESINA	110 V ca, attacchi a norme EN 175301	230 V ca, attacchi a norme EN 175301		
Codice			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230		
<b>Elementi singoli</b>															
Riduttori di pressione <b>MS-LR</b>		4	Gx , G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	■	■	■	-	-	-	-		
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	
		9	G¾, G1	G½, G¾, G1, G1¼, G1½	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1¼, G1½, G2	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	
Riduttori di pressione <b>MS-LRB</b>		4	G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	
		6	G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Riduttori di pressione di precisione <b>MS-LRP</b>		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Riduttori di pressione di precisione <b>MS-LRPB</b>		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		6	G½	G¼, Gy , G½, G¾	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Riduttori di pressione elettrici <b>MS-LRE</b>		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lubrificatore <b>MS-LOE</b>		4	Gx , G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		9	G¾, G1	G½, G¾, G1, G1¼, G1½	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1¼, G1½, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Valvole di inserimento ad azionamento elettrico <b>MS-EM(1)</b>		4	Gx , G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		9	G¾, G1	G½, G¾, G1, G1¼, G1½	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1¼, G1½, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Valvole di inserimento ad azionamento elettrico <b>MS-EE</b>		4	Gx , G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	-	-	-	-	■	-	■	■	
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	-	-	-	■	-	■	■	
		9	G¾, G1	G½, G¾, G1, G1¼, G1½	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	
		12	-	G1, G1¼, G1½, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	
Valvole di inserimento progressivo elettrico <b>MS-DL</b>		4	Gx , G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1¼, G1½, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Valvole di inserimento progressivo elettrico <b>MS-DE</b>		4	Gx , G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	-	-	-	-	■	-	■	■	
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	-	-	-	■	-	■	■	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1¼, G1½, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	
Valvole di inserimento progressivo e di scarico <b>MS-SV</b>		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

# Lubrificatori MS-LOE, serie MS

Panoramica prodotti unità di manutenzione serie MS



Tipo	Dimensioni	Protezione tazza		Indicatore di pressione					Chiusura		Indicazioni facoltative		→ Pagina/ Internet
		Tazza rivestita in plastica	Tazza in metallo	Piastra di copertura (senza manometro)	Manometro integrato MS	Adattatore manometro EN GX	Adattatore manometro EN G¼	Sensore di pressione	Manopola con bloccaggio, chiusura con accessorio	Manopola con serratura incorporata	Silenziatore	Direzione flusso da destra a sinistra	
Codice		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
<b>Elementi singoli</b>													
Riduttori di pressione <b>MS-LR</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lr
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lr
	9	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms9-lr
	12	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms12-lr
Riduttori di pressione <b>MS-LRB</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lrb
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lrb
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riduttori di pressione di precisione <b>MS-LRP</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrp
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riduttori di pressione di precisione <b>MS-LRPB</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrpb
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riduttori di pressione elettrici <b>MS-LRE</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms6-lre
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lubrificatore <b>MS-LOE</b>	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	8
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	8
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	14
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	21
Valvole di inserimento ad azionamento elettrico <b>MS-EM(1)</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-em1
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-em1
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms9-em
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-em
Valvole di inserimento ad azionamento elettrico <b>MS-EE</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-ee
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-ee
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms9-ee
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-ee
Valvole di inserimento progressivo elettrico <b>MS-DL</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-dl
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-dl
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valvole di inserimento progressivo elettrico <b>MS-DE</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-de
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-de
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valvole di inserimento progressivo e di scarico <b>MS-SV</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-sv
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valvole di inserimento progressivo e di scarico <b>MS-SV</b>	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Lubrificatori MS-LOE, serie MS

Panoramica prodotti unità di manutenzione serie MS



Tipo	Dimensioni	Attacco pneumatico sul corpo	Piastra filettata	Intervallo di regolazione della pressione [bar]				Tensione di alimentazione				
				0,1 ... 4	0,3 ... 7	0,1 ... 12	0,5 ... 16	24 V cc, attacchi a norme EN 175301	24 V cc, attacchi M12 a norme DESINA	110 V ca, attacchi a norme EN 175301	230 V ca, attacchi a norme EN 175301	
Codice			AG...	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230	
<b>Elementi singoli</b>												
Essiccatore d'aria a membrana <b>MS-LDM1</b>		4	Gx , G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moduli di derivazione <b>MS-FRM</b>		4	Gx , G¼	Gx , G¼, Gy	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G¼, Gy , G½	G¼, Gy , G½, G¾	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	G¾, G1	G½, G¾, G1, G1¼, G1½	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1¼, G1½, G2	-	-	-	-	-	-	-	-
Blocchi distributori <b>MS-FRM-FRZ</b>		4	G¼	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G½	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sensori di portata <b>SFAM</b>		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G½	G½	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Lubrificatori MS-LOE, serie MS

Panoramica prodotti unità di manutenzione serie MS

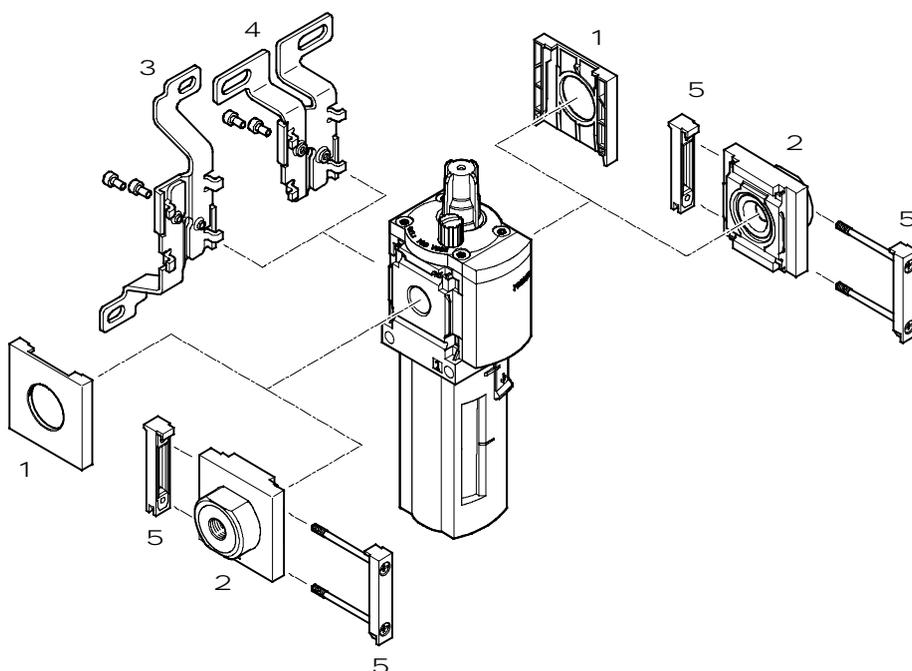


Tipo	Dimensioni	Protezione tazza		Indicatore di pressione					Uscita di commutazione		Indicazioni facoltative		→ Pagina/ Internet
		Tazza rivestita in plastica	Tazza in metallo	Piastra di copertura (senza manometro)	Manometro integrato MS	Adattatore manometro EN GX	Adattatore manometro EN G¼	Sensore di pressione	2x PNP oppure NPN, 1 uscita analogica 4...20 mA	2x PNP oppure NPN, 1 uscita analogica 0...10 V	Silenziatore	Direzione flusso da destra a sinistra	
Codice		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	2SA	2SV	S	Z/R	
<b>Elementi singoli</b>													
Essiccatore d'aria a membrana <b>MS-LDM1</b>	4	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-ldm1
	6	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-ldm1
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moduli di derivazione <b>MS-FRM</b>	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-frm
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-frm
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms9-frm
	12	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	ms12-frm
Blocchi distributori <b>MS-FRM-FRZ</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-frm
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-frm
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sensori di portata <b>SFAM</b>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	sfam
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Lubrificatori MS4/MS6-LOE, serie MS

Componenti

**FESTO**



-H- Attenzione

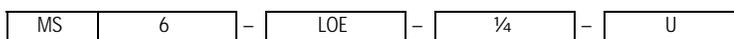
Altri accessori:

- raccordo di giunzione per la combinazione con dimensioni MS4/MS6 oppure MS9 → Internet: amv, rmv, armv
- adattatore per montaggio su profili → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80

Elementi di fissaggio e accessori					
	Unità singola	Combinazione		→ Pagina/Internet	
		Senza piastra filettata	Con piastra filettata		Senza piastra filettata
1 Calotta protettiva MS4/6-END	■	-	■	-	ms4-end, ms6-end
2 Piastra filettata MS4/6-AG...	-	■	-	■	ms4-ag, ms6-ag
3 Squadretta di fissaggio MS4/6-WB	■	■	-	-	ms4-wb, ms6-wb
4 Squadretta di fissaggio MS4-WBM	■	■	-	-	ms4-wbm
5 Raccordo di giunzione MS4/6-MV	-	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
- Squadretta di fissaggio MS4/6-WP/WPB/WPE/WPM	-	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp

# Lubrificatori MS4/MS6-LOE, serie MS

Composizione del codice



Serie	
MS	Unità di manutenzione standard

Dimensioni	
4	Dimensione modulare 40 mm
6	Dimensione modulare 62 mm

Funzione di manutenzione	
LOE	Lubrificatore

Attacco	
MS4	
x	Filettatura Gx
1/4	Filettatura G1/4
MS6	
1/4	Filettatura G1/4
y	Filettatura Gy
1/2	Filettatura G1/2

Protezione tazza	
R	Tazza rivestita in plastica
U	Tazza in metallo

Altre varianti possono essere ordinate specificando il gruppo modulare → 13

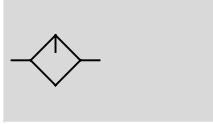
- Piastre filettate
- Fissaggio
- Direzione flusso alternativa

# Lubrificatori MS4/MS6-LOE, serie MS

FESTO

Foglio dati

Funzione



- M- Portata  
1100...7200 l/min
- Q- Intervallo di temperatura  
-10...+60 °C
- L- Pressione di ingresso  
1...16 bar



Il lubrificatore proporzionale immette nell'aria compressa una quantità di olio con dosaggio di precisione. La caduta di pressione che si verifica durante il flusso attraverso un ugello Venturi viene sfruttata per convogliare l'olio da un serbatoio allo sgocciolatoio. Da qui, la goccia d'olio

fluisce brevemente dietro alla valvola proporzionale nel canale dell'aria, dove viene nebulizzata. La percentuale di nebbia d'olio è proporzionale alla portata di aria compressa.

- Lubrificatore proporzionale con dosaggio di precisione
- Riduce l'usura di attuatori soggetti a forti sollecitazioni
- Elevate prestazioni di portata
- Rabbocco dell'olio semplice e veloce anche in esercizio (in pressione)

Per le unità Festo si raccomanda l'impiego dei seguenti oli: viscosità conforme a ISO 3448, classe ISO VG 32 32 mm<sup>2</sup>/s (= cSt) a 40°C

- Olio speciale Festo OFSW-32 → 28
- ARAL Vitam GF 32
- BP Energol HLP 32
- Esso Nuto H 32
- Mobil DTE 24
- Shell Tellus Oil DO 32

Dati tecnici generali					
Dimensioni	MS4			MS6	
Attacco pneumatico 1, 2	Gx	G¼	G¼	Gy	G½
Struttura e composizione	Lubrificatore proporzionale standard a nebbia d'olio				
Fissaggio	Con accessori Montaggio in linea				
Posizione di montaggio	Verticale ± 5°				
Protezione tazza	Tazza rivestita in plastica Tazza in metallo				
Portata minima per funzione lubrificatore [l/min]	40			50	
Quantità max. di olio [cm <sup>3</sup> ]	30 (con protezione in plastica) 36 (con tazza in metallo)			75 (con protezione in plastica) 80 (con tazza in metallo)	

⚠ Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

Portata nominale normale qnN [l/min]					
Dimensioni	MS4			MS6	
Attacco pneumatico	Gx	G¼	G¼	Gy	G½
Nella direzione di flusso principale 1 > 2	1100	2200	2500	5300	7200

Condizioni d'esercizio e ambientali		
Dimensioni	MS4	MS6
Pressione di alimentazione [bar]	1...12	1...16
Fluido	Aria compressa	Aria compressa filtrata, capacità filtrante 40µm
Temperatura ambiente [°C]	-10...+60	0...+60
Temperatura del fluido [°C]	-10...+60	0...+60
Temperatura di stoccaggio [°C]	-10...+60	-10...+60
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	2	

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

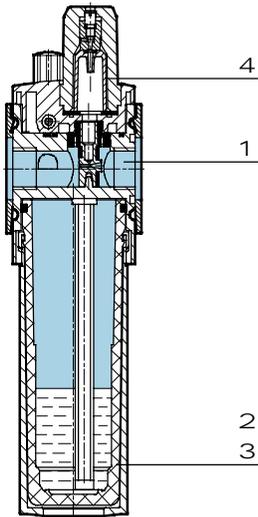
# Lubrificatori MS4/MS6-LOE, serie MS

Foglio dati

Pesi [g]		
Dimensioni	MS4	MS6
Lubrificatore con protezione tazza in plastica R	194	600
Lubrificatore con tazza in metallo U	354	810

## Materiali

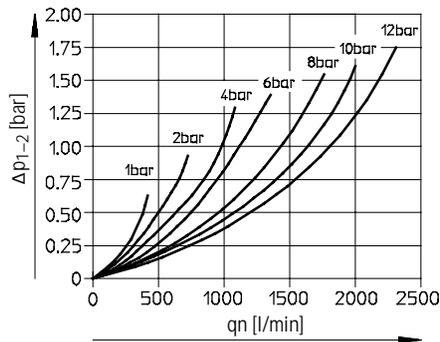
Disegno funzionale



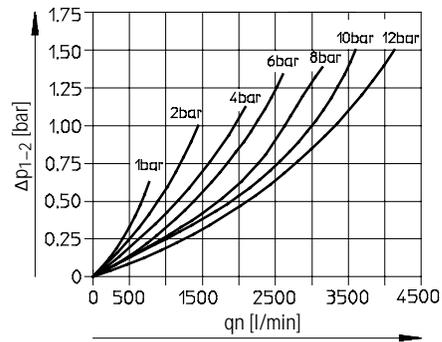
Lubrificatore		
1	Corpo	Alluminio pressofuso
2	Tazza rivestita in plastica	Policarbonato/poliammide
3	Tazza in metallo Vetrino	Alluminio Poliammide
4	Coperchio lubrificatore	Policarbonato
-	Guarnizioni	Gomma al nitrile

## Portata normale $q_n$ in funzione della pressione differenziale $\Delta p_{1-2}$

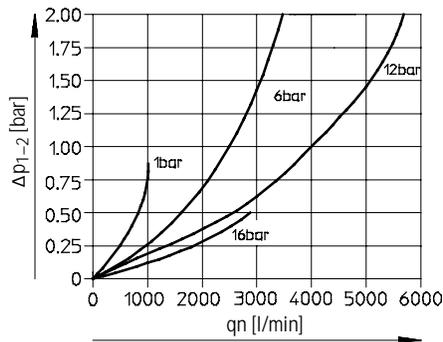
MS4-LOE-x



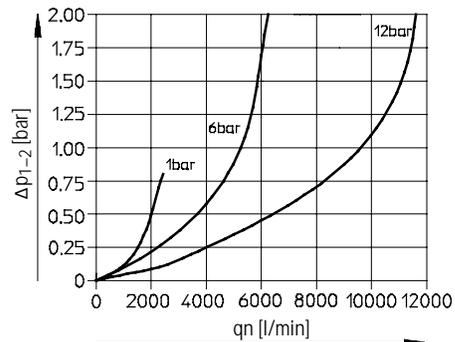
MS4-LOE-¼



MS6-LOE-¼



MS6-LOE-y



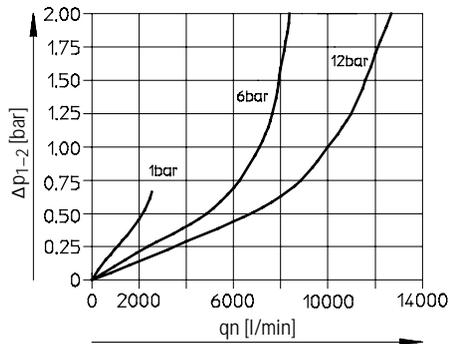
# Lubrificatori MS4/MS6-LOE, serie MS

Foglio dati



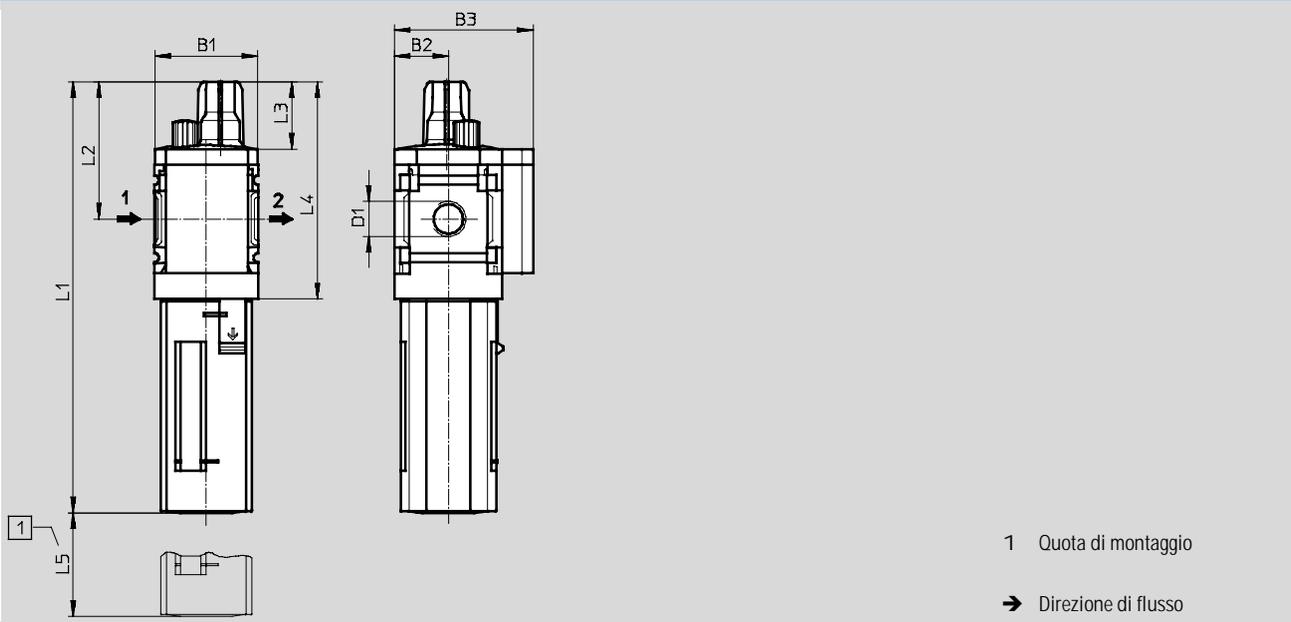
## Portata normale qn in funzione della pressione differenziale Δp1-2

MS6-LOE-½



## Dimensioni – Standard

Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)



Tipo	B1	B2	B3	D1	L1		L2	L3	L4	L5
					Protezione tazza Plastica	Protezione tazza Metallo				
MS4-LOE-x	42	21	54	Gx	166,6	184,9	53	26	84	80
MS4-LOE-¼				G¼						
MS6-LOE-¼	62	31	76	G¼	215,7	222	66	27	111	130
MS6-LOE-y				Gy						
MS6-LOE-½				G½						

†† Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

## Dati di ordinazione

Dimensioni	Attacco	Tazza rivestita in plastica		Tazza in metallo	
		Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
MS4	Gx	529413	MS4-LOE-x-R	535791	MS4-LOE-x-U
	G¼	529411	MS4-LOE-¼-R	535790	MS4-LOE-¼-U
MS6	G¼	529779	MS6-LOE-¼-R	529781	MS6-LOE-¼-U
	Gy	529783	MS6-LOE-y-R	529785	MS6-LOE-y-U
	G½	529775	MS6-LOE-½-R	529777	MS6-LOE-½-U

# Lubrificatori MS4/MS6-LOE, serie MS

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

Ⓜ Indicazioni obbligatorie						Ⓞ Indicazioni facoltative	
Codice prodotto	Serie	Dimensioni	Funzione	Attacco	Tazza	Fissaggio	Direzione flusso alternativa
527701 527674	MS	4 6	LOE	x , ¼, y , ½, AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	R U	WP WPM WB WBM	Z
<b>Esempio di ordinazione</b>							
527701	MS	4	- LOE	- AGB	- R	- WP	- Z

Tabella di ordinazione							
Dimensione modulare	[mm]	40	62	Condizioni	Codice		Inserimento codice
Ⓜ	Codice prodotto	527701		527674			
	Serie	Standard			MS		MS
	Dimensioni	4	6		...		
	Funzione	Lubrificatore			-LOE		-LOE
	Attacco	Filettatura Gx		-	-X		
		Filettatura G¼		Filettatura G¼	-¼		
		-		Filettatura Gy	-Y		
		-		Filettatura G½	-½		
		Piastra filettata Gx		-	-AGA		
		Piastra filettata G¼		Piastra filettata G¼	-AGB		
		Piastra filettata Gy		Piastra filettata Gy	-AGC		
		-		Piastra filettata G½	-AGD		
	-		Piastra filettata G¾	-AGE			
	Tazza	Tazza in plastica con rivestimento in plastica			-R		
		Tazza in metallo			-U		
Ⓞ	Fissaggio	Squadretta di fissaggio		1	-WP		
		Squadretta di fissaggio		1	-WPM		
		Squadretta di fissaggio			-WB		
		Squadretta di fissaggio		-	-WBM		
	Direzione flusso alternativa	Direzione flusso da destra a sinistra			-Z		

1 WP, WPM Solo con piastre filettate AGA, AGB, AGC, AGD oppure AGE

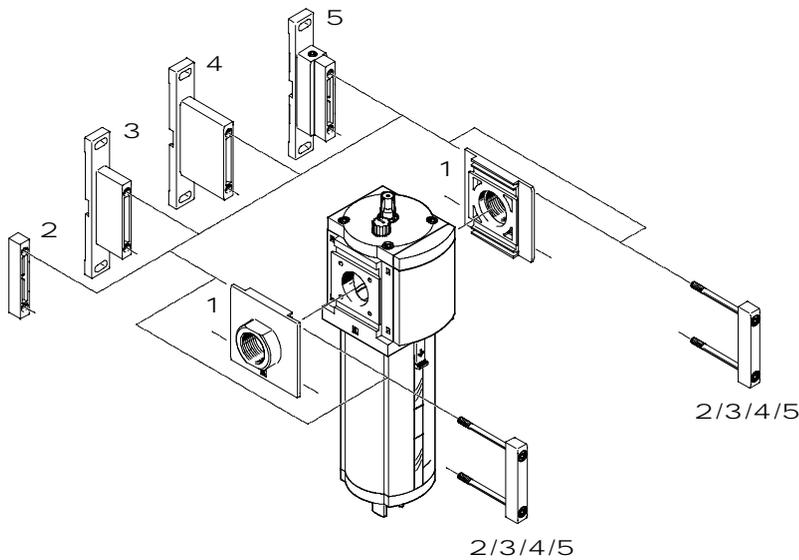
Trascrizione codice di ordinazione

	MS		- LOE					
--	----	--	-------	--	--	--	--	--

## Lubrificatori MS9-LOE, serie MS

Componenti

FESTO



-H- Attenzione

Altri accessori:

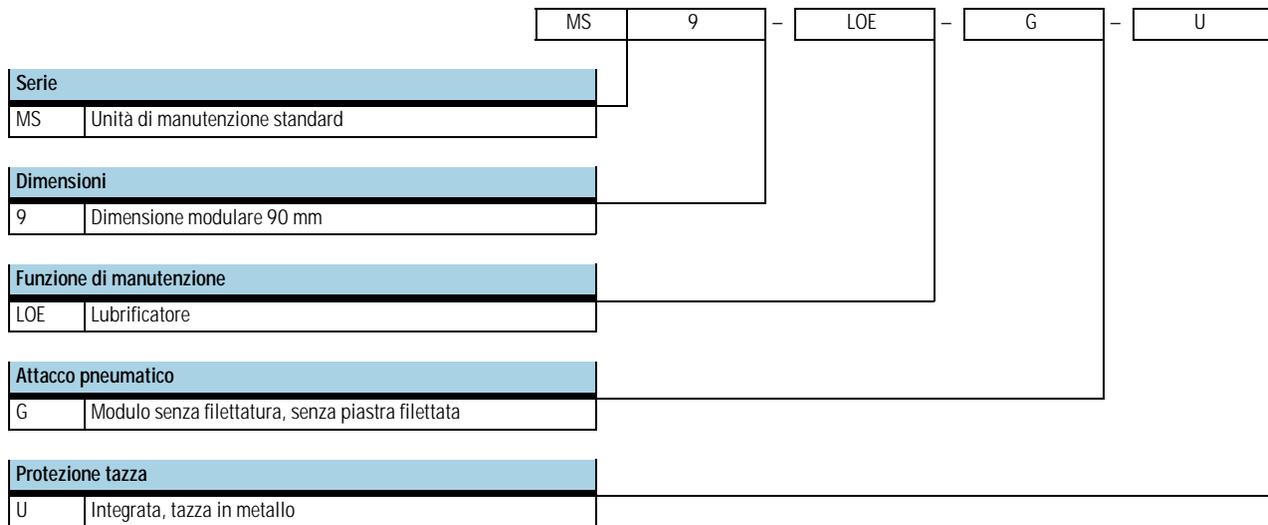
- raccordo di giunzione per la combinazione con dimensioni MS6, MS9 oppure MS12

➔ Internet: rmv, armv

Elementi di fissaggio e accessori					
		Unità singola		Combinazione	➔ Pagina/Internet
		Senza filettatura	Con filettatura $\frac{3}{4}$ oppure 1		
1	Piastra filettata MS9-AG...	■	-	■	ms9-ag
2	Raccordo di giunzione MS9-MV	■	-	■	ms9-mv
3	Squadretta di fissaggio MS9-WP	■	■	■	ms9-wp
4	Squadretta di fissaggio MS9-WPB	■	■	■	ms9-wp
5	Squadretta di fissaggio MS9-WPM	■	-	■	ms9-wp

## Lubrificatori MS9-LOE, serie MS

Composizione del codice



Altre varianti possono essere ordinate specificando il gruppo modulare → 20

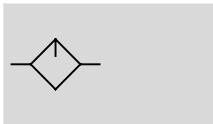
- Filettatura attacco
- Piastre filettate
- Fissaggio
- Direzione flusso alternativa

## Lubrificatori MS9-LOE, serie MS

Foglio dati

FESTO

Funzione



- M- Portata  
15000...20000 l/min
- Q- Intervallo di temperatura  
-10...+60 °C
- L- Pressione  
1...16 bar



Il lubrificatore proporzionale immette nell'aria compressa una quantità di olio con dosaggio di precisione. La caduta di pressione che si verifica durante il flusso attraverso un ugello Venturi viene sfruttata per convogliare l'olio da un serbatoio allo

sgocciolatoio. Da qui, la goccia d'olio fluisce brevemente dietro alla valvola proporzionale nel canale dell'aria, dove viene nebulizzata. La percentuale di nebbia d'olio è proporzionale alla portata di aria compressa.

- Lubrificatore proporzionale con dosaggio di precisione
- Filtrazione dell'olio mediante filtro sinterizzato integrato
- Riduce l'usura di attuatori soggetti a forti sollecitazioni
- Elevate prestazioni di portata
- Rabbocco dell'olio semplice e veloce anche in esercizio (in pressione)

Per le unità Festo si raccomanda l'impiego dei seguenti oli: viscosità conforme a ISO 3448, classe ISO VG 32  
32 mm<sup>2</sup>/s (= cSt) a 40°C

- Olio speciale Festo OFSW-32 → 28
- ARAL Vitam GF 32
- BP Energol HLP 32
- Esso Nuto H 32
- Mobil DTE 24
- Shell Tellus Oil DO 32

Dati tecnici generali				
Dimensioni	MS9			
Attacco pneumatico 1, 2	G3/4	G1	G1/2...G1 1/2 (con piastra filettata AG...)	– (senza filettatura G)
Struttura e composizione	Lubrificatore proporzionale standard a nebbia d'olio			
Fissaggio	Con accessori			
	Montaggio in linea			
Posizione di montaggio	Verticale ± 5°			
Protezione tazza	Integrata, tazza in metallo			
Portata minima per funzione lubrificatore [l/min]	100			
Quantità max. di olio [ml]	490			

†- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

Portata nominale normale qn <sup>1)</sup> [l/min]					
Attacco pneumatico	Piastra filettata AGD	Filettatura G3/4 oppure piastra filettata AGE	Filettatura G1 oppure piastra filettata AGF	Piastra filettata AGG	Piastra filettata AGH
Nella direzione di flusso principale 1 > 2	8500	15000	23000	26000	27000

1) Misurata con p<sub>1</sub> = 6 bar e Δp = 1 bar.

# Lubrificatori MS9-LOE, serie MS

Foglio dati

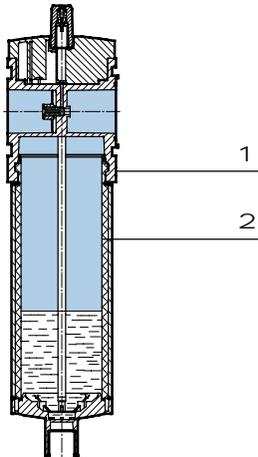
Condizioni d'esercizio e ambientali		
Pressione d'esercizio	[bar]	1...16
Fluido		Classe di qualità dell'aria 5:7: – a norma DIN ISO 8573-1
Temperatura ambiente	[°C]	-10...+60
Temperatura del fluido	[°C]	-10...+60
Temperatura di stoccaggio	[°C]	-10...+60
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>		2

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Pesi [g]	
Lubrificatore	2 000

## Materiali

Disegno funzionale

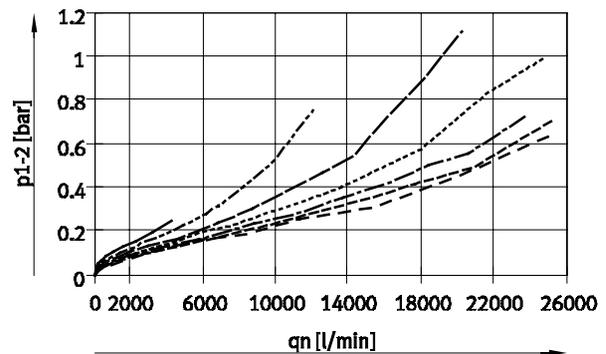
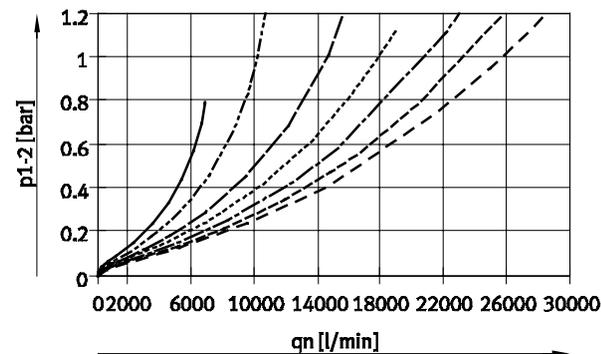


Lubrificatore		
1	Corpo	Alluminio pressofuso
2	Tazza	Lega di alluminio per lavorazione plastica
	Vetrino	PA
-	Copertura	Rinforzato in PA
-	Piastra filettata, raccordo di giunzione, squadretta di fissaggio	Alluminio pressofuso
-	Guarnizioni	NBR
	Note materiale	Conformità RoHS

## Portata normale qn in funzione della pressione differenziale p1-2

MS9-LOE-3/4/AGE, attacco pneumatico G3/4

MS9-LOE-1/AGF, attacco pneumatico G1



- 1 bar
- - - - - 2 bar
- · — · — 4 bar
- · - · - · - 6 bar
- · - · - · - 8 bar
- · - · - · - 10 bar
- · - · - · - 12 bar

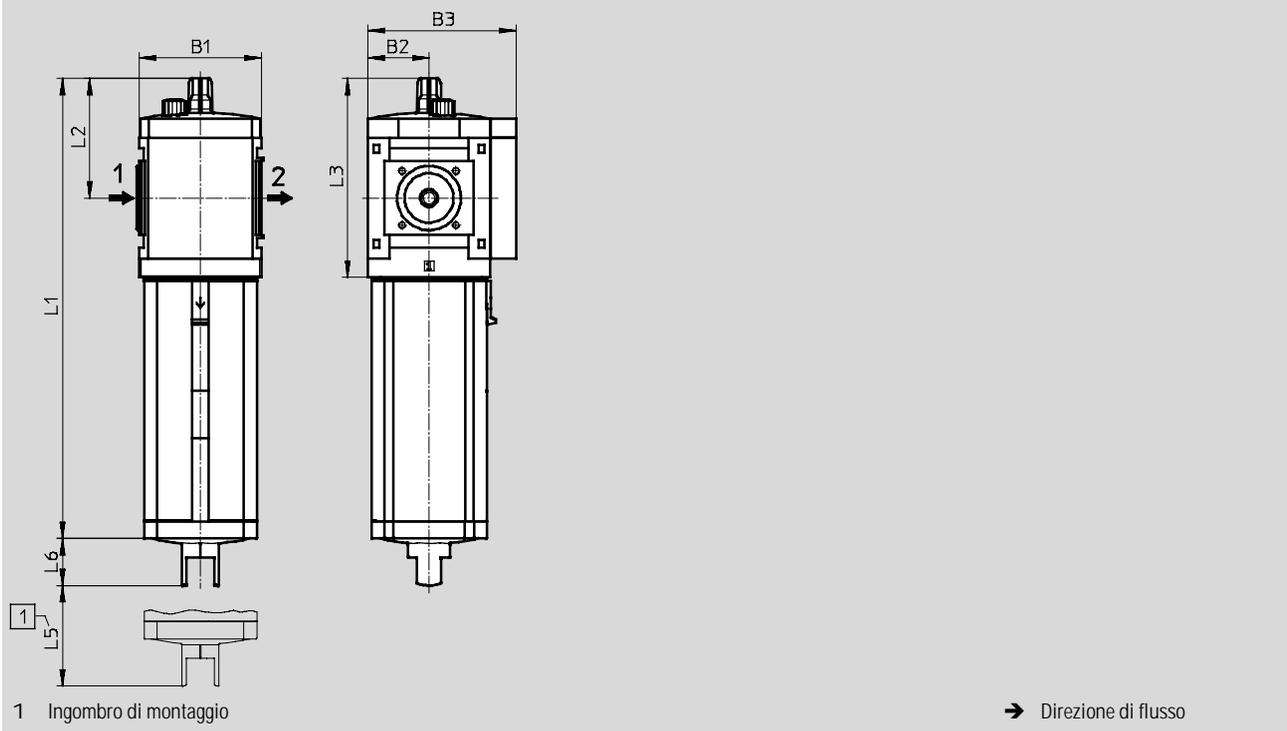
## Lubrificatori MS9-LOE, serie MS

Foglio dati

Dimensioni- Tipo base

Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

Senza filettatura G



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

# Lubrificatori MS9-LOE, serie MS

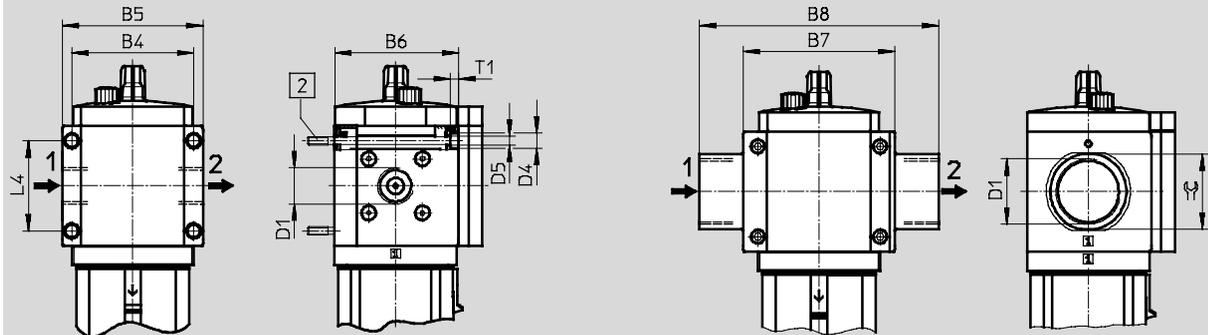
Foglio dati

## Dimensioni – Filettatura/piastra filettata

Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

Con filettatura 3/4 oppure 1

Con piastra filettata AG...



2 Vite di fissaggio M6x11.90 a norma DIN 912 (non in dotazione) per il montaggio a parete senza squadretta di fissaggio

→ Direzione di flusso

Tipo	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D4 Ø	D5 Ø	L4	T1	B
MS9-LOE-3/4	90	104	91,5	-	-	G3/4	11	6,5	66	6	-
MS9-LOE-1						G1					
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

⚠ Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

## Dati di ordinazione

Dimensioni	Attacco	Cod. prod.	Tipo
MS9	-	564144	MS9-LOE-G-U

## Lubrificatori MS9-LOE, serie MS

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

Ⓜ Indicazioni obbligatorie						⓪ Indicazioni facoltative	
Codice prodotto	Serie	Dimensioni	Funzione	Attacco	Tazza	Fissaggio	Direzione flusso alternativa
562533	MS	9	LOE	¾, 1, AGD, AGE, AGF, AGG, AGH, G	U	WP, WPM, WPB	Z
<b>Esempio di ordinazione</b>							
562533	MS	9	- LOE	- AGD	- U	- WP	

Tabella di ordinazione							
Dimensione modulare	[mm]	90	Condizioni	Codice	Inserimento codice		
Ⓜ	Codice prodotto	562533					
	Serie	Unità di manutenzione standard		MS	MS		
	Dimensioni	9		9	9		
	Funzione	Lubrificatore		-LOE	-LOE		
	Attacco	Filettatura G¾		-¾			
		Filettatura G1		-1			
		Piastra filettata G½		-AGD			
		Piastra filettata G¾		-AGE			
		Piastra filettata G1		-AGF			
		Piastra filettata G1 ¼		-AGG			
		Piastra filettata G1 ½		-AGH			
		Modulo senza filettatura, senza piastra filettata		-G			
	Tazza	Tazza in metallo		-U	-U		
⓪	Fissaggio	Squadretta di fissaggio	1	-WP			
		Squadretta di fissaggio	1	-WPM			
		Squadretta di fissaggio per maggiore distanza da parete	1	-WPB			
	Direzione flusso alternativa	Direzione flusso da destra a sinistra		-Z			

1 WP, WPM, WPB Non con modulo G

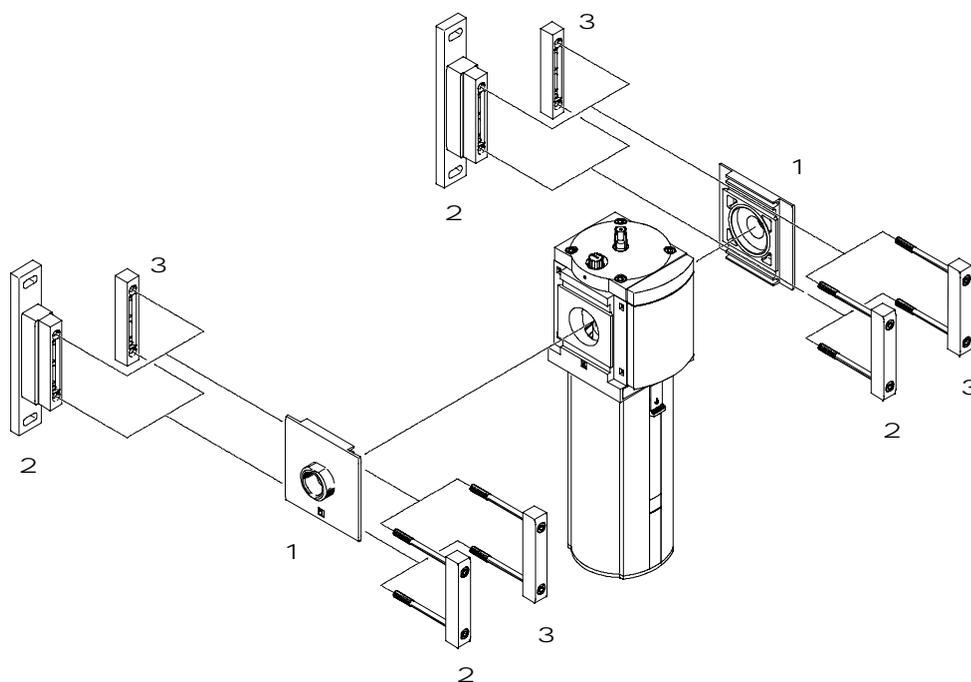
Trascrizione codice di ordinazione

562533	MS	9	-	LOE	-		-	U	-		-	
--------	----	---	---	-----	---	--	---	---	---	--	---	--

# Lubrificatori MS12-LOE, serie MS

Componenti

**FESTO**



**-H-** Attenzione

Altri accessori:

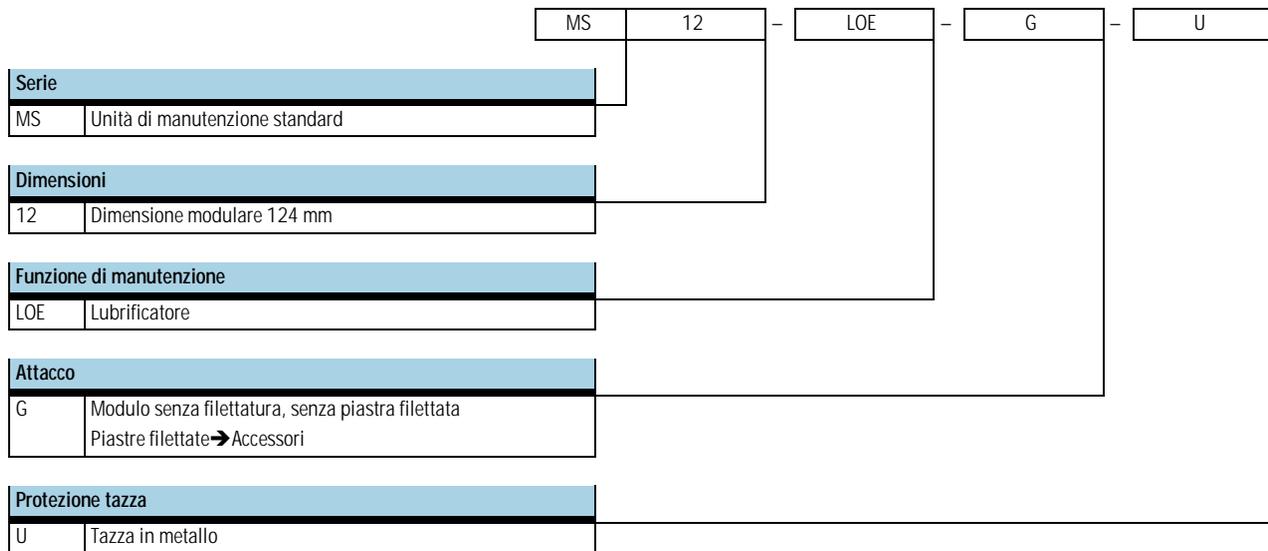
- raccordo di giunzione per la  
combinazione con dimensioni  
MS9

➔ Internet: armv

Elementi di fissaggio e accessori		➔ Pagina/Internet
1	Piastra filettata MS12-AG...	ms12-ag
2	Squadretta di fissaggio MS12-WP	ms12-wp
3	Raccordo di giunzione MS12-MV	ms12-mv

# Lubrificatori MS12-LOE, serie MS

Composizione del codice



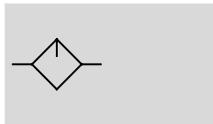
Altre varianti possono essere ordinate specificando il gruppo modulare → 27

- Piastre filettate
- Fissaggio
- Direzione flusso alternativa

# Lubrificatori MS12-LOE, serie MS

Foglio dati

Funzione



- M- Portata  
20000...22000 l/min
  - Q- Intervallo di temperatura  
0...60 °C
  - L- Pressione di ingresso  
1...16 bar
  - W- [www.festo.it](http://www.festo.it)  
Parti di ricambio
- Kit di ricambi  
→26



Il lubrificatore proporzionale immette nell'aria compressa una quantità di olio con dosaggio di precisione. La caduta di pressione che si verifica durante il flusso attraverso un ugello Venturi viene sfruttata per convogliare l'olio da un serbatoio allo sgocciolatoio.

Da qui, la goccia d'olio fluisce brevemente dietro alla valvola proporzionale nel canale dell'aria, dove viene nebulizzata. La percentuale di nebbia d'olio è proporzionale alla portata di aria compressa.

- Lubrificatore proporzionale con dosaggio di precisione
- Riduce l'usura di attuatori soggetti a forti sollecitazioni
- Elevate prestazioni di portata
- Rabbocco dell'olio semplice e veloce anche in esercizio (in pressione)

Per le unità Festo si raccomanda l'impiego dei seguenti oli:  
viscosità conforme a ISO 3448, classe ISO VG 32  
32 mm<sup>2</sup>/s (= cSt) a 40°C

- Olio speciale Festo OFSW-32→28
- ARAL Vitam GF 32
- BP Energol HLP 32
- Esso Nuto H 32
- Mobil DTE 24
- Shell Tellus Oil DO 32

Dati tecnici generali				
Attacco pneumatico 1, 2 <sup>1)</sup>	G1	G1 ¼	G1 ½	G2
Struttura e composizione	Lubrificatore proporzionale standard a nebbia d'olio			
Fissaggio	Con accessori			
	Montaggio in linea			
Posizione di montaggio	Verticale ± 5°			
Protezione tazza	Tazza in metallo			
Portata minima per funzione lubrificatore [l/min]	≤400			
Quantità max. di olio [cm <sup>3</sup> ]	1500			

1) Secondo la piastra filettata selezionata, da ordinare separatamente come accessorio→Internet: ms12-ag  
+H Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

Portata nominale normale qn <sup>1)</sup> [l/min]				
Attacco pneumatico	G1	G1 ¼	G1 ½	G2
Nella direzione di flusso principale 1 > 2	20000	20500	21000	22000

1) Secondo la piastra filettata selezionata, da ordinare separatamente come accessorio→Internet: ms12-ag  
Misurata con p1 = 6 bar e Δp = 0,5 bar

# Lubrificatori MS12-LOE, serie MS

Foglio dati

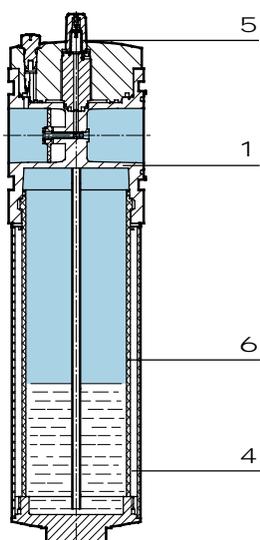
Condizioni d'esercizio e ambientali		
Pressione di alimentazione [bar]		1...16
Fluido		Aria compressa, classe di qualità dell'aria 5.7. – a norme DIN ISO 8573-1
Temperatura ambiente [°C]		0...+60
Temperatura del fluido [°C]		0...+60
Temperatura di stoccaggio [°C]		-10...+60
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>		2

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Pesi [g]	
Lubrificatore con tazza in metallo U	6500

## Materiali

Disegno funzionale



Lubrificatore		
1	Corpo	Alluminio pressofuso
4	Tazza in metallo	Alluminio/poliamide
5	Coperchio lubrificatore	Policarbonato
6	Finestrella di controllo tazza in metallo	Poliamide
-	Guarnizioni	Gomma al nitrile

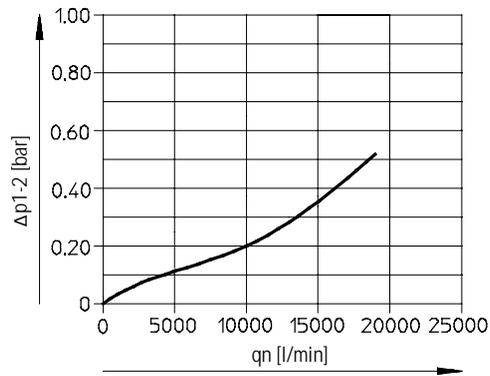
# Lubrificatori MS12-LOE, serie MS

Foglio dati

## Portata normale $q_n$ in funzione della pressione differenziale $\Delta p_{1-2}$

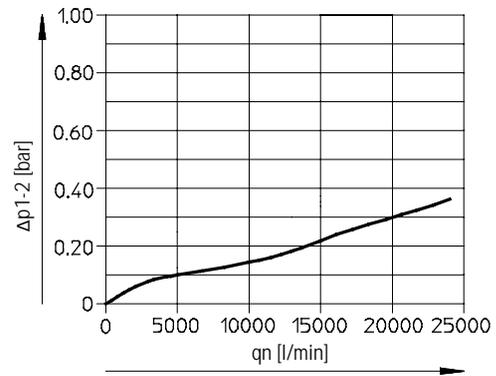
Con piastra filettata MS12-AGF

Attacco pneumatico G1



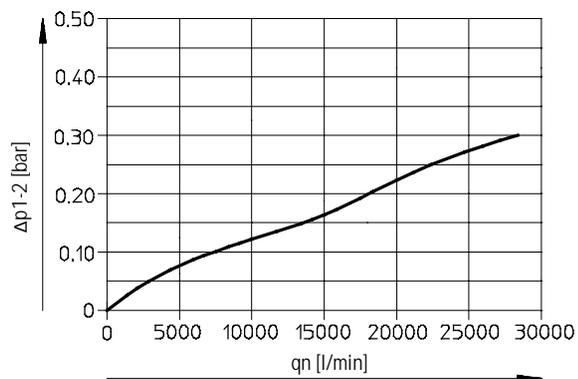
Con piastra filettata MS12-AGC

Attacco pneumatico G1¼



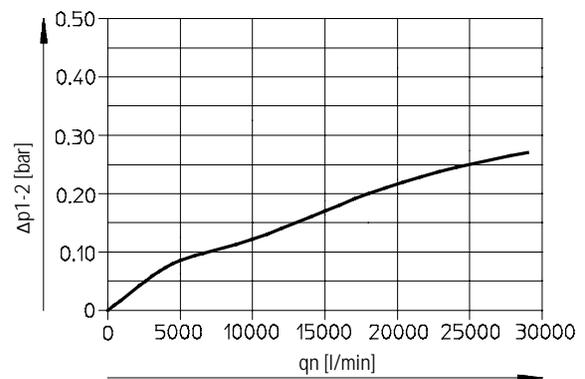
Con piastra filettata MS12-AGH

Attacco pneumatico G1½



Con piastra filettata MS12-AGI

Attacco pneumatico G2



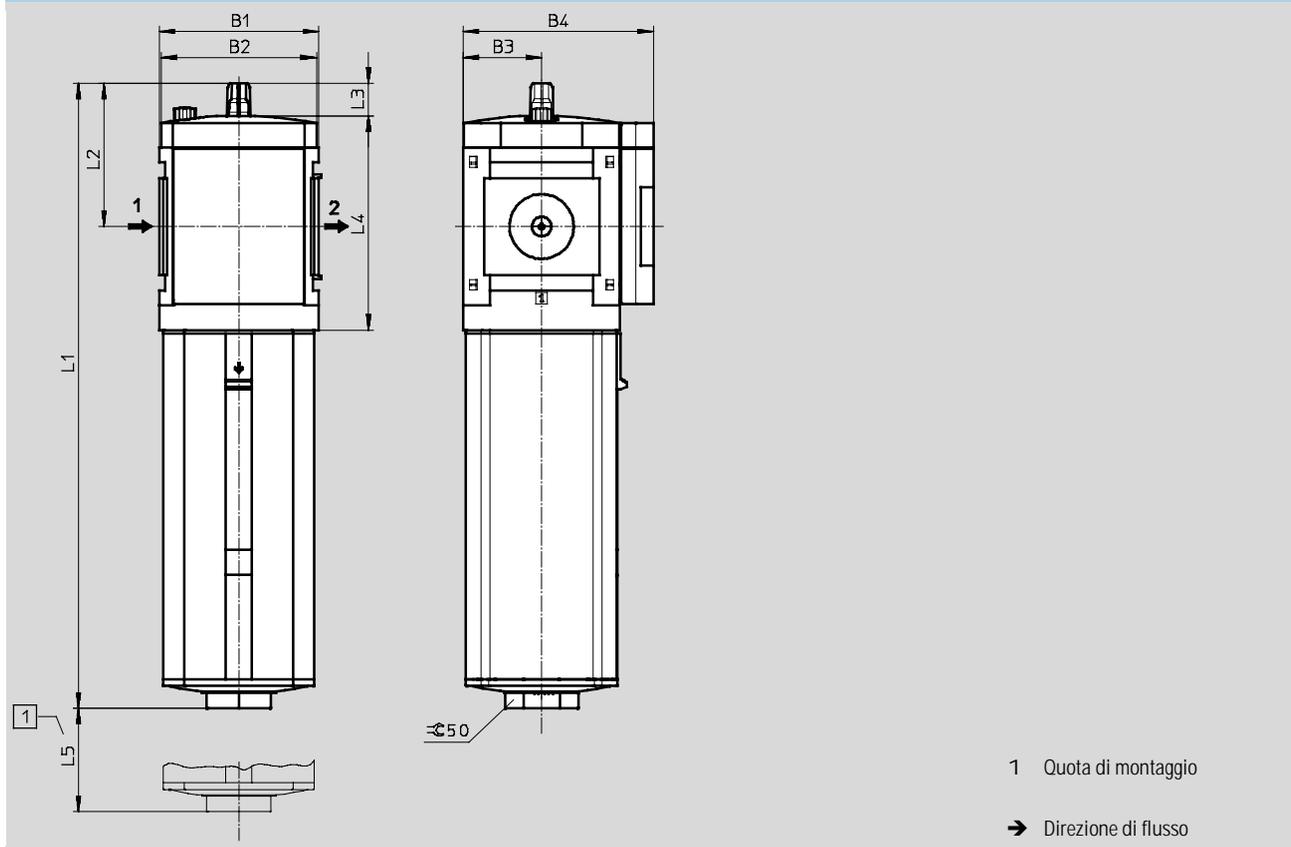
# Lubrificatori MS12-LOE, serie MS

Foglio dati

**FESTO**

Dimensioni- Standard

Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)



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

## Dati di ordinazione

Tazza in metallo

Dimensioni	Attacco	Cod. prod.	Tipo
MS12	G1...G2 <sup>1)</sup>	537156	MS12-LOE-G-U

1) La piastra filettata deve essere ordinata separatamente → Internet: ms12-ag  
+/- Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1

## Dati di ordinazione – Kit di ricambi

Dimensioni	Cod. prod.	Tipo
MS12	673746	MS12-LOE

# Lubrificatori MS12-LOE, serie MS

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

Ⓜ Indicazioni obbligatorie						Ⓞ Indicazioni facoltative	
Codice prodotto	Serie	Dimensioni	Funzione	Attacco	Tazza	Fissaggio	Direzione flusso alternativa
535041	MS		LOE	AGF AGG AGH AGI G	U	WP	Z
<b>Esempio di ordinazione</b>							
535041	MS	12	- LOE	- AGI	- U	- WP	- Z

Tabella di ordinazione					
Dimensione modulare	[mm]	124	Condizioni	Codice	Inserimento codice
Ⓜ Codice prodotto	535041				
Serie	Standard			MS	MS
Dimensioni	12			12	12
Funzione	Lubrificatore			-LOE	-LOE
Attacco	Piastra filettata G1			-AGF	
	Piastra filettata G1 ¼			-AGG	
	Piastra filettata G1 ½			-AGH	
	Piastra filettata G2			-AGI	
	Modulo senza filettatura, senza piastra filettata			-G	
Tazza	Tazza in metallo			-U	-U
Ⓞ Fissaggio	Squadretta di fissaggio		1	-WP	
Direzione flusso alternativa	Direzione flusso da destra a sinistra			-Z	

1 **WP** Solo con piastre filettate AGF, AGG, AGH oppure AGI

Trascrizione codice di ordinazione

535041	MS	12	- LOE	-		- U	-		-	
--------	----	----	-------	---	--	-----	---	--	---	--

## Oliatore MS-LOE, serie MS

Accessori

**FESTO**

Olio speciale



Dati di ordinazione		
Contenuto confezione	Cod. prod.	Tipo
1 litro	152811	OFSW-32