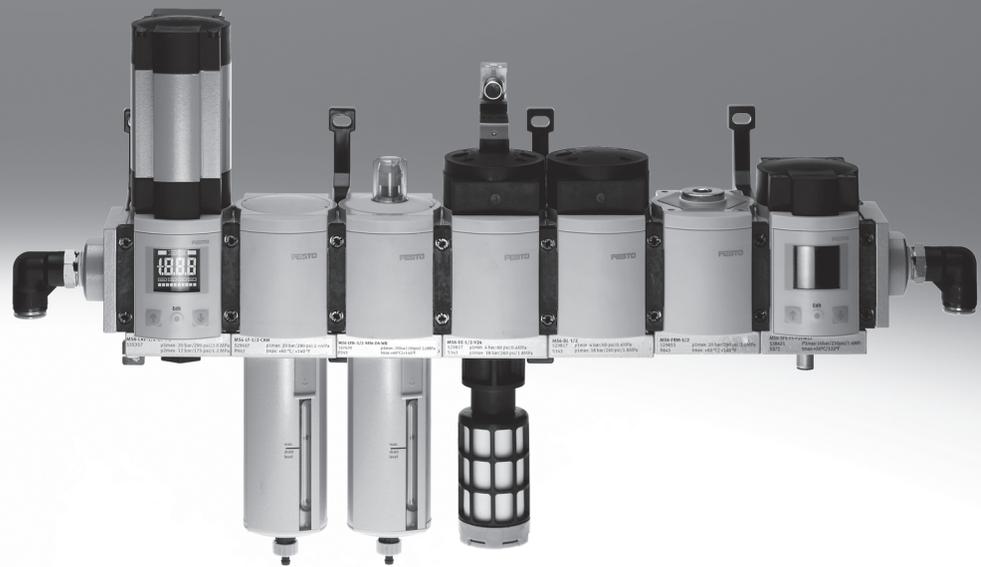


# Filtri-riduttori MS-LFR, serie MS

**FESTO**



# Filtro-riduttore MS-LFR, 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 ...	0,05 ...	0,1 ...	0,3 ...	0,1 ...	0,5 ...	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

# Filtro-riduttore MS-LFR, 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	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	8
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	8
	9	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	■	24
	12	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	-	■	■	-	■	36
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Filtro-riduttore MS-LFR, 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 MS-LR		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 MS-LRB		4	G¼	Gx, G¼, Gy	-	-	■	■	■	-	-	-	-		
		6	G½	G¼, Gy, G½, G¾	-	-	■	■	■	■	-	-	-		
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Riduttori di precisione MS-LRP		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		6	G¼, Gy, G½	G¼, Gy, G½, G¾	■	■	■	-	■	-	-	-	-		
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Riduttori di precisione MS-LRPB		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		6	G½	G¼, Gy, G½, G¾	■	■	■	-	■	-	-	-	-		
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Riduttori di pressione elettrici MS-LRE		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		6	G¼, Gy, G½	G¼, Gy, G½, G¾	-	-	■	■	■	■	-	-	-		
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Lubrificatore MS-LOE		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 MS-EM(1)		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 MS-EE		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 MS-DL		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 MS-DE		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 MS-SV		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		6	G½	G¼, Gy, G½, G¾	-	-	-	-	-	-	■	-	-		
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

# Filtro-riduttore MS-LFR, 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 MS-LR	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lr
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lr
	9	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms9-lr
	12	-	-	■	■	-	■	-	■	■	-	■	ms12-lr
Riduttori di pressione MS-LRB	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	ms4-lrb
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	ms6-lrb
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riduttori di precisione di MS-LRP	4	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrp
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrp
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riduttori di precisione di MS-LRPB	4	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrpb
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrpb
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riduttori di pressione elettrici MS-LRE	4	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms6-lre
	6	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms6-lre
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lubrificatore MS-LOE	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-loe
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-loe
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms9-loe
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms12-loe
Valvole di inserimento ad azionamento elettrico MS-EM(1)	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-em1
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-em1
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms9-em
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-em
Valvole di inserimento ad azionamento elettrico MS-EE	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	ms4-ee
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-ee
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms9-ee
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	ms12-ee
Valvole di inserimento progressivo elettrico MS-DL	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-dl
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-dl
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valvole di inserimento progressivo elettrico MS-DE	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-de
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-de
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valvole di inserimento progressivo e di scarico MS-SV	4	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-sv
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	ms6-sv
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS-SV	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Filtro-riduttore MS-LFR, 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 MS-LDM1		4	Gx, G¼	Gx, G¼, Gy	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G¼, Gy, G½	G¼, Gy, G½, G¾	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moduli di derivazione MS-FRM		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 MS-FRM-FRZ		4	G¼	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G½	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sensori di portata SFAM		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G½	G½	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Filtro-riduttore MS-LFR, serie MS

Panoramica prodotti unità di manutenzione serie MS



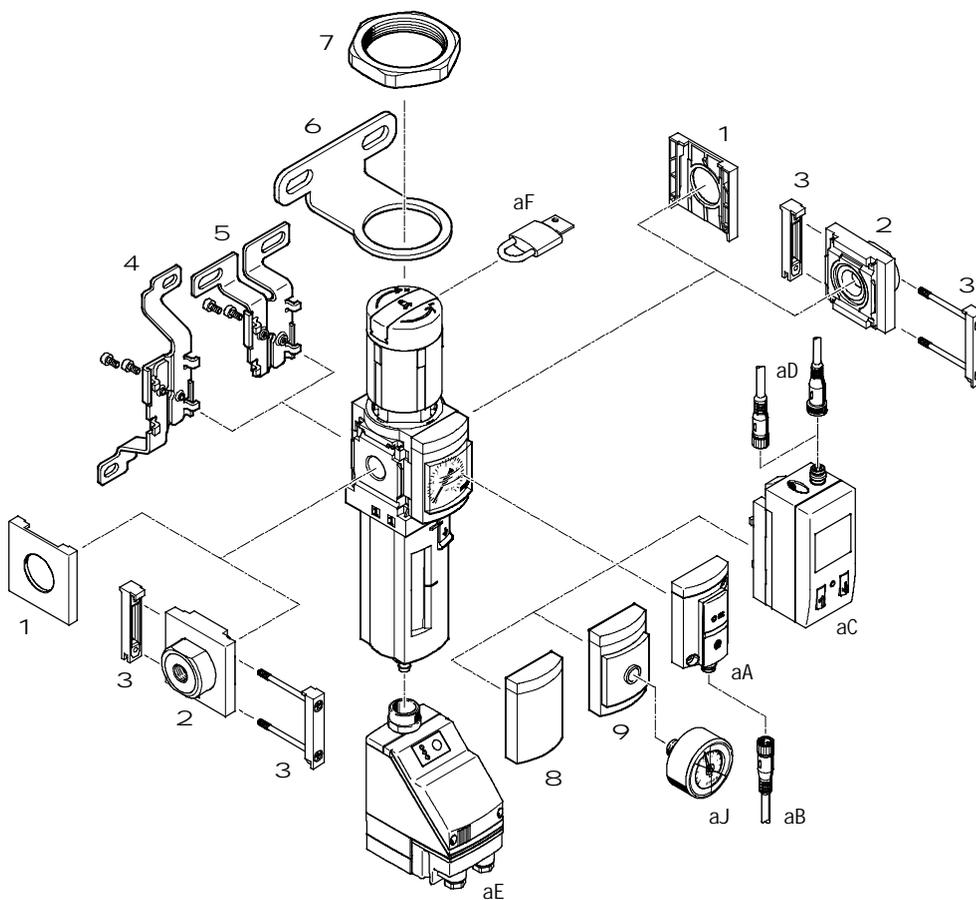
Tipo	Dimensioni	Protezione tazza		Indicatore di pressione					Uscita di commutazione		Indicazioni facoltative		→ Pagina/ Internet
		Tazza rivestita in plastica	Tazza in metallo	Piastra di copertura (senza manometro)	Manometro integrato MS	Adattatore manometro EN GX	Adattatore manometro EN G¼	Sensore 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 MS-LDM1	4	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-ldm1
	6	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-ldm1
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moduli di derivazione MS-FRM	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms4-frm
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms6-frm
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	ms9-frm
	12	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	ms12-frm
Blocchi distributori MS-FRM-FRZ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms4-frm
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms6-frm
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sensori di portata SFAM	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■	sfam
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

Componenti

FESTO

## Filtro-riduttore MS4/MS6-LFR



**-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

# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

Componenti

Elementi di fissaggio e accessori						
		Unità singola		Combinazione		→ Pagina/Internet
		senza piastra filettata	con piastra filettata	senza piastra filettata	con piastra filettata	
1	Calotta protettiva MS4/6-END	■	-	■	-	ms4-end, ms6-end
2	Piastra filettata MS4/6-AG...	-	■	-	■	ms4-ag, ms6-ag
3	Raccordo di giunzione MS4/6-MV	-	■	■	■	ms4-mv, ms6-mv
4	Squadretta di fissaggio MS4/6-WB	■	■	-	-	ms4-wb, ms6-wb
5	Squadretta di fissaggio MS4-WBM	■	■	-	-	ms4-wbm
6	Squadretta di fissaggio MS4/6-WR	■	■	-	-	ms4-wr, ms6-wr
7	Dado esagonale MS4/6-WRS	■	■	■	■	ms4-wrs, ms6-wrs
8	Copertura VS	■	■	■	■	22
9	Adattatore per manometro EN x 1/4 A8/A4	■	■	■	■	22
aJ	Manometro MA	■	■	■	■	47
aA	Sensore di pressione senza display AD7...AD10	■	■	■	■	22
aB	Cavo di collegamento NEBU-M8...-LE3	■	■	■	■	47
aC	Sensore di pressione con display AD1...AD4	■	■	■	■	22
aD	Cavo di collegamento NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4	■	■	■	■	47
aE	Scarico della condensa, automatico, ad azionamento elettrico E1...E4	■	■	■	■	22
aF	Lucchetto LRVS-D	■	■	■	■	47
-	Squadretta di fissaggio MS4/6-WP/WPB/WPE/WPM	-	■	■	■	ms4-wp, ms6-wp

# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

composizione del codice

		MS	6	-	LFR	-	½	-	D7	-	E	R	M	-	AS
<b>Serie</b>															
MS	Unità di manutenzione standard														
<b>Dimensioni</b>															
4	Dimensione modulare 40 mm														
6	Dimensione modulare 62 mm														
<b>Funzione di manutenzione</b>															
LFR	Filtro-riduttore														
<b>Attacco pneumatico</b>															
<b>MS4</b>															
x	Filettatura Gx														
¼	Filettatura G¼														
<b>MS6</b>															
¼	Filettatura G¼														
y	Filettatura Gy														
½	Filettatura G½														
<b>Intervallo di regolazione della pressione</b>															
D6	Intervallo di regolazione pressione 0,3...7 bar														
D7	Intervallo di regolazione pressione 0,5...12 bar														
<b>Capacità filtrante</b>															
C	5 µm														
E	40 µm														
<b>Protezione tazza</b>															
R	Tazza rivestita in plastica														
U	Tazza in metallo														
<b>Scarico della condensa</b>															
M	A rotazione manuale														
V	Automatico														
<b>Chiusura</b>															
AS	Manopola standard con bloccaggio, chiusura con accessorio														

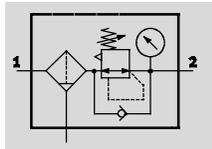
Altre varianti possono essere ordinate specificando il gruppo modulare → 22

- Piastre filettate
- Intervallo di regolazione della pressione
- Scarico della condensa
- Varianti manometro
- Varianti scala manometro
- Scarico secondario
- Manopola
- Chiusura
- Fissaggio
- Direzione flusso alternativa

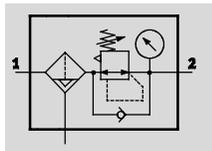
# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

Foglio dati

Scarico condensa a rotazione manuale, con manometro



Scarico condensa automatico o semi-automatico, con manometro



In questa unità filtro e riduttore di pressione vengono riuniti in un unico blocco. Il filtro in materiale sinterizzato con separatore di condensa rimuove dall'aria compressa impurità, ruggine e acqua di condensa.

- M- Portata  
850...7200 l/min
- Q- Intervallo di temperatura  
-10...+60 °C
- L- Pressione di ingresso  
0,8...20 bar
- W- [www.festo.it](http://www.festo.it)

Kit di ricambi  
→ 21



- Buona caratteristica di regolazione con ridotta isteresi e compensazione della pressione primaria
- Buona separazione di impurità e condensa
- Disponibile con o senza scarico secondario
- Portata elevata
- Riduttore di pressione a membrana, ad azionamento diretto
- Quattro intervalli di regolazione della pressione: 0,3...4 bar, 0,3...7 bar, 0,5...12 bar e 0,5...16 bar
- Blocco dell'azionamento per la protezione dei valori impostati
- Flessibilità di installazione grazie ai due attacchi per manometro
- Opzione per scaricare dall'uscita 2 all'uscita 1 già integrata
- Sensore di pressione opzionale
- Cartucce filtranti a scelta da 5µm oppure 40µm
- Cartucce filtranti nuove → 46

Dati tecnici generali					
Dimensioni		MS4		MS6	
Attacco pneumatico 1, 2		Gx	G¼	G¼	G½
Struttura e composizione		Filtro-riduttore con/senza indicazione della pressione			
Funzione regolatore		Pressione di uscita costante, con flusso di ritorno, con/senza scarico secondario			
Fissaggio		Con accessori			
		Montaggio in linea			
		Montaggio a pannello			
Posizione di montaggio		Verticale ± 5°			
Capacità filtrante [µm]		5 (Classe di purezza dell'aria in uscita 3.7.- a norme DIN ISO 8573-1)			
		40 (Classe di purezza dell'aria in uscita 5.7.- a norme DIN ISO 8573-1)			
Protezione tazza		Tazza rivestita in plastica			
		Tazza in metallo			
Scarico della condensa		A rotazione manuale			
		Semi-automatico			
		Automatico			
		-		Automatico, ad azionamento elettrico	
Sicurezza azionamento		Manopola con bloccaggio			
		Manopola con bloccaggio, chiusura con accessorio			
		Manopola con serratura incorporata			
Intervallo di regolazione della pressione	D5 [bar]	0,3...4			
	D6 [bar]	0,3...7			
	D7 [bar]	0,5...12 (0,5...10 con variante sensore di pressione AD...)			
	D8 [bar]	-		0,5...16	
Max. isteresi pressione [bar]		0,25			
Indicatore di pressione		Con sensore di pressione per per l'indicazione della pressione di uscita mediante LCD e uscita elettrica			
		Con sensore di pressione per l'indicazione della pressione di uscita e uscita elettrica			
		Con manometro per visualizzare la pressione di uscita			
Max. quantità di condensa [cm³]		19 (con protezione in plastica)		38	
		25 (con tazza in metallo)			

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

# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

FESTO

Foglio dati

Portata nominale normale qn <sup>1)</sup> [l/min]						
Dimensioni	MS4			MS6		
Attacco pneumatico	Gx	G¼	G¼	Gy	G½	
D5 - Intervallo di regolazione della pressione 0,3...4 bar						
Capacità filtrante	5µm	900 <sup>2)</sup>	1800 <sup>2)</sup>	2000 <sup>2)</sup>	5500 <sup>2)</sup>	6900 <sup>2)</sup>
	40µm	1100 <sup>2)</sup>	1900 <sup>2)</sup>	2200 <sup>2)</sup>	6000 <sup>2)</sup>	7200 <sup>2)</sup>
D6 - Intervallo di regolazione della pressione 0,3...7 bar						
Capacità filtrante	5µm	900	1500	2700	5000	5600
	40µm	1000	1700	2800	5700	6200
D7 - Intervallo di regolazione pressione 0,5...12 bar						
Capacità filtrante	5µm	850	1200	2200	3500	4000
	40µm	900	1500	2500	4000	4500
D8 - Intervallo di regolazione pressione 0,5...16 bar						
Capacità filtrante	5µm	-	-	2000	3300	3800
	40µm	-	-	2300	3500	4000

1) Misurata a p1 = 10 bar e p2 = 6 bar, Δp = 1 bar

2) Misurata a p1 = 10 bar e p2 = 3 bar, Δp = 1 bar

Condizioni d'esercizio e ambientali							
Scarico della condensa	A rotazione manuale		Semi-automatico		Automatico		Automatico, ad azionamento elettrico E1...E4
	M		H		V		
Dimensioni	MS4	MS6	MS4	MS6	MS4	MS6	MS6
Pressione di alimentazione [bar]	0,8...14	0,8...20	1,5...12	1,5...12	2...12	2...12	0,8...16
Fluido	Aria compressa						
Fluido con sensore di pressione AD...	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata, capacità filtrante 40µm						
Temperatura ambiente [°C]	-10...+60		+5...+60		+5...+60		+1...+60
Temperatura ambiente [°C]	0...+50		+5...+50		+5...+50		+1...+50
Temperatura del fluido [°C]	-10...+60		+5...+60		+5...+60		+1...+60
Temperatura del fluido con sensore di pressione AD...	0...+50		+5...+50		+5...+50		+1...+50
Temperatura di stoccaggio [°C]	-10...+60		-10...+60		-10...+60		+1...+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.

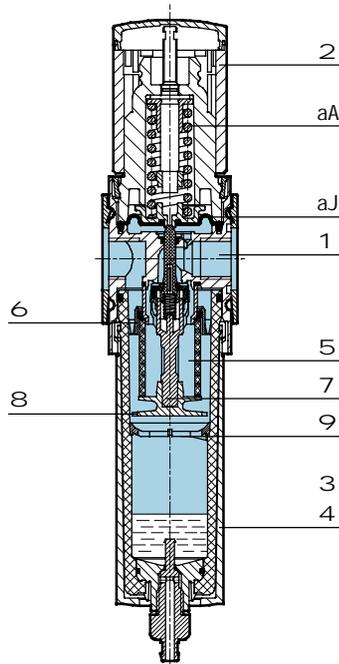
# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

Foglio dati

Pesi [g]				
Dimensioni	MS4		MS6	
Manopola	Senza serratura integrata E11	Con serratura integrata E11	Senza serratura integrata E11	Con serratura integrata E11
Filtro-riduttore con protezione tazza in plastica R	275	400	875	1145
Filtro-riduttore con tazza in metallo U	475	600	1087	1627
Filtro-riduttore con tazza in metallo U e scarico condensa automatico, ad azionamento elettrico E1...E4	-	-	1800	2070

## Materiali

Disegno funzionale



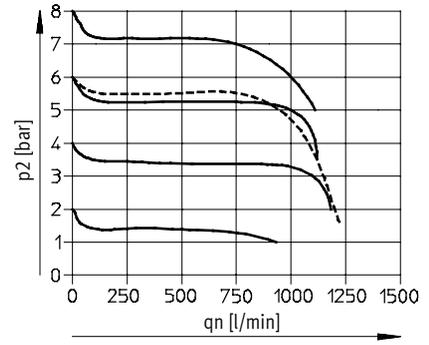
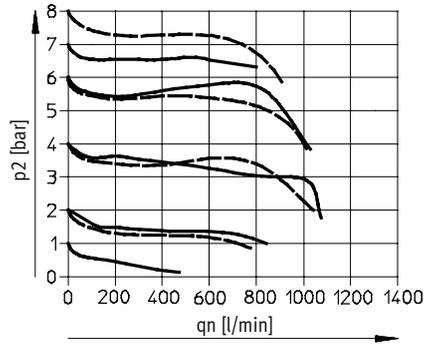
Filtro-riduttore		
1	Corpo	Alluminio pressofuso
2	Manopola	Poliammide/poliacetato
	Manopola con serratura integrata E11	Alluminio
3	Tazza rivestita in plastica	Policarbonato/poliammide
4	Tazza in metallo	Alluminio
	Vetrino	Poliammide
5	Elemento filtrante	Polietilene
6	Disco elicoidale	Poliacetato
7	Supporto filtro	Poliacetato
8	Disco di separazione	Poliacetato
9	Disco di compensazione	Poliacetato
aJ	Membrana	Gomma al nitrile
aA	Meccanica	Acciaio
-	Guarnizioni	Gomma al nitrile
	Nota materiali	Esecuzione senza rame e PTFE solo con copertura VS

# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

Foglio dati

**Portata normale qn in funzione della pressione di uscita p2**  
 Intervallo di regolazione della pressione D6 oppure D7  
 MS4-LFR-x

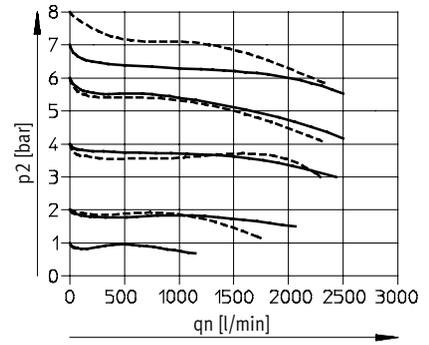
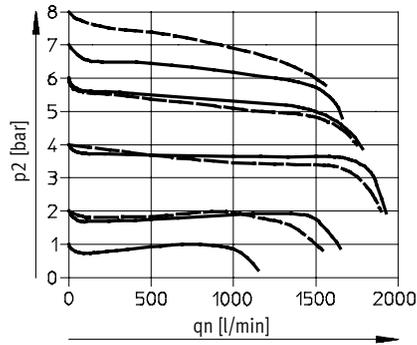
Pressione primaria p1 = 10 bar



— D6: 0,3...7 bar  
 - - - D7: 0,5...12 bar

**MS4-LFR-¼**

Pressione primaria p1 = 10 bar



— D6: 0,3...7 bar  
 - - - D7: 0,5...12 bar

# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

Foglio dati

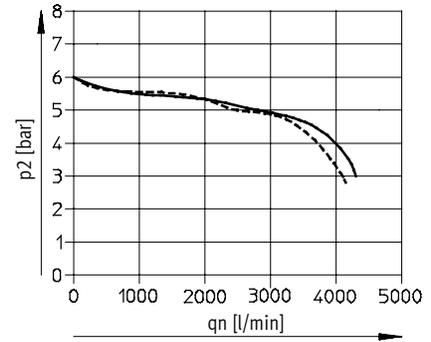
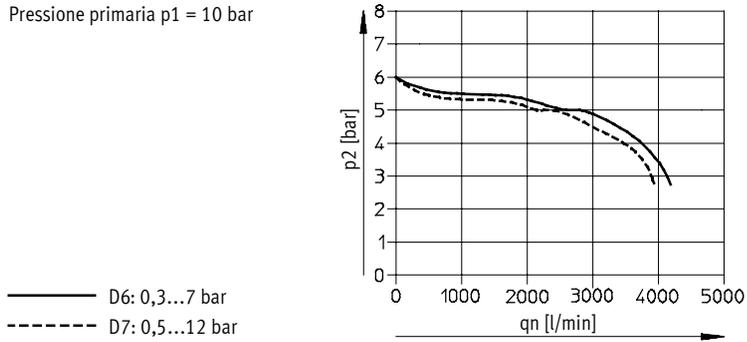
## Portata normale $q_n$ in funzione della pressione di uscita $p_2$

Intervallo di regolazione della pressione D6 oppure D7  
MS6-LFR- $\frac{1}{4}$

Capacità filtrante 5  $\mu\text{m}$

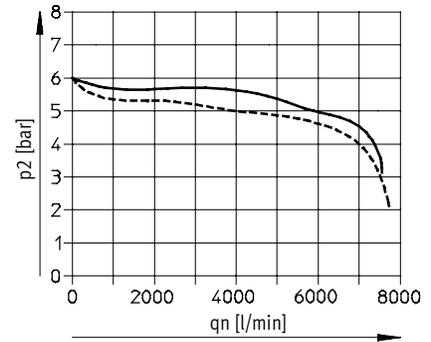
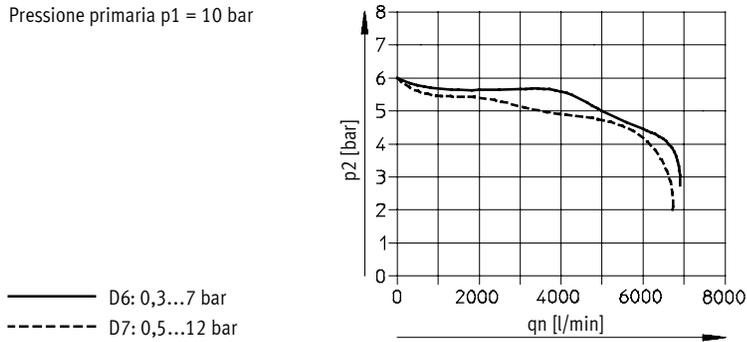
Capacità filtrante 40  $\mu\text{m}$

Pressione primaria  $p_1 = 10$  bar



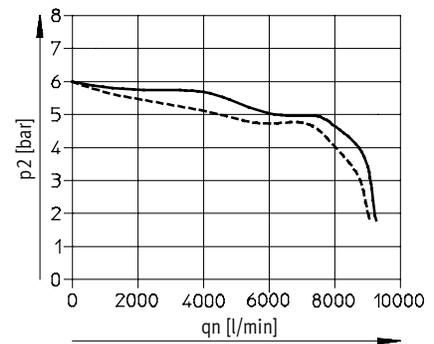
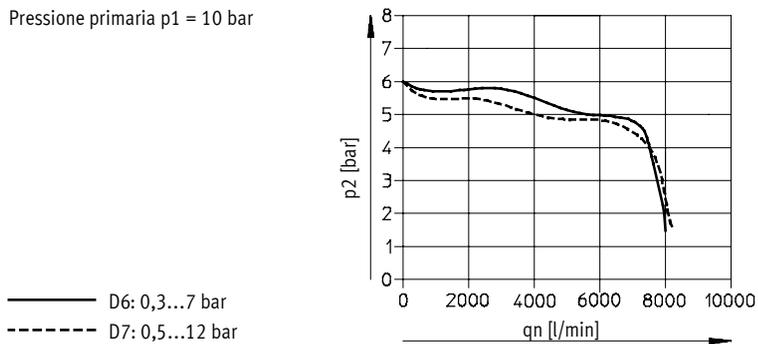
## MS6-LFR- $\gamma$

Pressione primaria  $p_1 = 10$  bar



## MS6-LFR- $\frac{1}{2}$

Pressione primaria  $p_1 = 10$  bar



# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

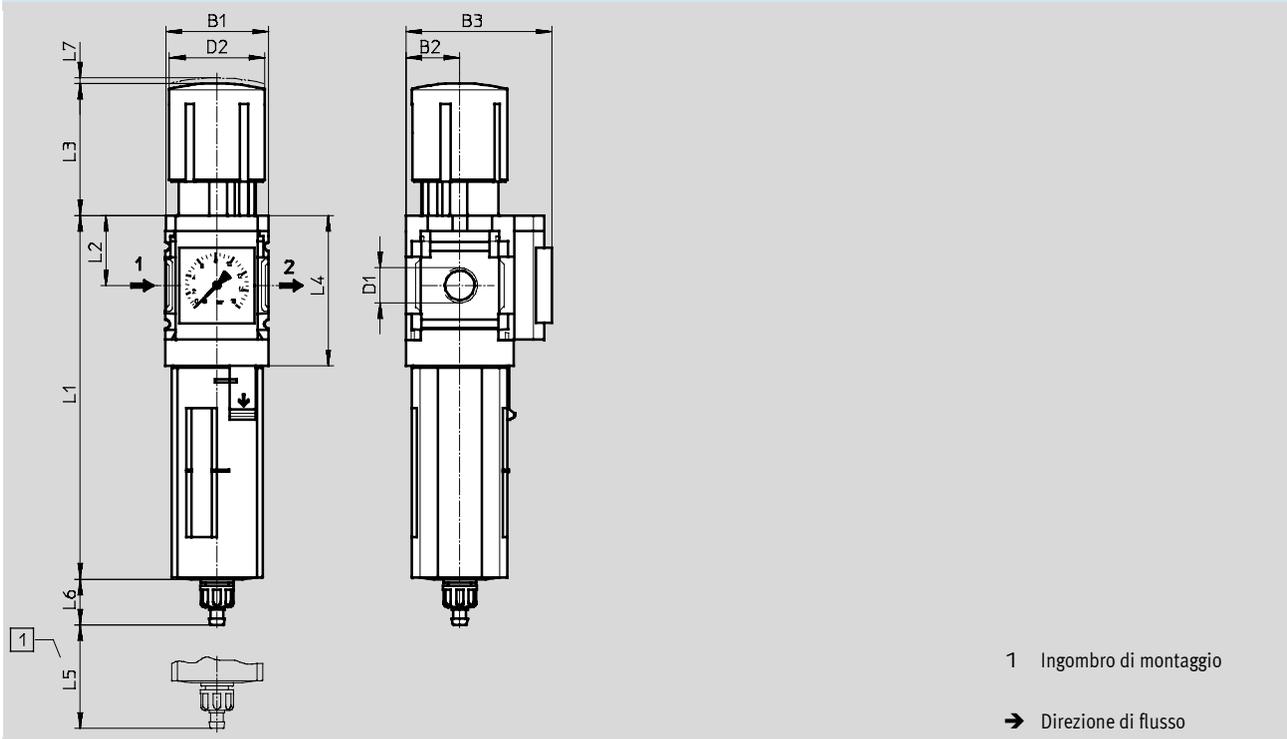
Foglio dati

**FESTO**

## Dimensioni- Standard

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

Manometro integrato, unità di misura [bar], manopola standard con bloccaggio, scarico condensa a rotazione manuale



Tipo	B1	B2	B3		D1	D2	L1		L2	L3	L4	L5	L6		L7
			Manometro				Protezione tazza						Protezione tazza		
			Scala standard	Campo rosso/verde			Plastica	Metallo					Plastica	Metallo	
MS4-LFR-x	40	21	57	58,5	Gx	37,2	140,6	158,2	27	51,1	58,5	25	17,7	17,7	2
MS4-LFR-¼					G¼										
MS6-LFR-¼	62	31	77	78,5	G¼	51	189	194,4	39	86	84	68	15,8	19	5
MS6-LFR-y					Gy										
MS6-LFR-½					G½										

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

# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

Foglio dati

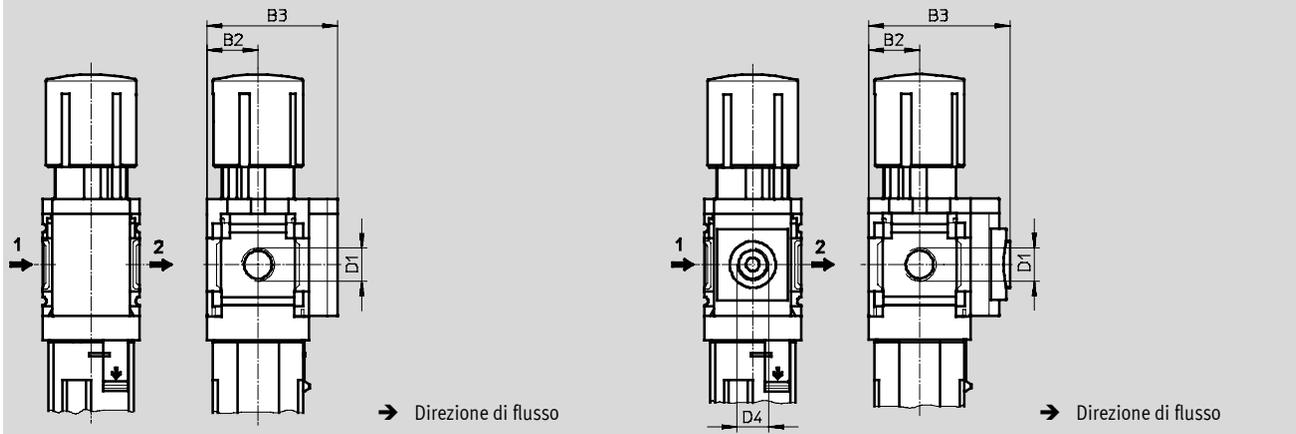
**FESTO**

Dimensioni – Varianti manometro

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

Copertura VS

Adattatore A8/A4 per manometro EN x 1/4, senza manometro



Tipo	B2	B3	D1	D4
MS4-LFR-x-...-VS	21	54	Gx	-
MS4-LFR-1/4-...-VS			G1/4	
MS4-LFR-x-...-A8	21	58,5	Gx	Gx
MS4-LFR-1/4-...-A8			G1/4	
MS4-LFR-x-...-A4	21	58,5	Gx	G1/4
MS4-LFR-1/4-...-A4			G1/4	
MS6-LFR-1/4-...-VS	31	76	G1/4	-
MS6-LFR-y-...-VS			Gy	
MS6-LFR-1/2-...-VS			G1/2	
MS6-LFR-1/4-...-A4	31	78,5	G1/4	G1/4
MS6-LFR-y-...-A4			Gy	
MS6-LFR-1/2-...-A4			G1/2	

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

# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

Foglio dati

**FESTO**

**Dimensioni – Varianti manometro** Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

Sensore di pressione con display LCD AD1...AD4 Foglio dati → Internet: [sde1](#)

**Variante AD1:**  
 SDE1-D10-G2-MS-L-P1-M8 con connettore M8x1 a 3 poli, 1 uscita di commutazione PNP

**Variante AD2:**  
 SDE1-D10-G2-MS-L-N1-M8 con connettore M8x1 a 3 poli, 1 uscita di commutazione NPN

**Variante AD3:**  
 SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 con connettore M12x1 a 4 poli, 1 uscita di commutazione PNP e 4...20 mA analogica

**Variante AD4:**  
 SDE1-D10-G2-MS-L-NI-M12 con connettore M12x1 a 4 poli, 1 uscita di commutazione NPN e 4...20 mA analogica

Sensore di pressione senza display LCD (solo indicazione dello stato di commutazione) AD7...AD10 Foglio dati → Internet: [sde5](#)

**Variante AD7:**  
 SDE5-D10-O-...-P-M8 con connettore 3 poli M8x1, comparatore del valore di soglia, 1 uscita di commutazione PNP, contatto n.a.

**Variante AD8:**  
 SDE5-D10-C-...-P-M8 con connettore 3 poli M8x1, comparatore del valore di soglia, 1 uscita di commutazione PNP, contatto n.c.

**Variante AD9:**  
 SDE5-D10-O3-...-P-M8 con connettore 3 poli M8x1, comparatore di finestra, 1 uscita di commutazione PNP, contatto n.a.

**Variante AD10:**  
 SDE5-D10-C3-...-P-M8 con connettore 3 poli M8x1, comparatore di finestra, 1 uscita di commutazione PNP, contatto n.c.

Tipo	B2	B3	D1	D6	L5	L6
MS4-LFR-x-...-AD1/AD2	21	82,6	Gx	M8x1	35,1	46,7
MS4-LFR-¼-...-AD1/AD2			G¼			
MS4-LFR-x-...-AD3/AD4	21	82,6	Gx	M12x1	35,1	55,8
MS4-LFR-¼-...-AD3/AD4			G¼			
MS4-LFR-x-...-AD7/AD8/AD9/AD10	21	59,1	Gx	M8x1	-	-
MS4-LFR-¼-...-AD7/AD8/AD9/AD10			G¼			
MS6-LFR-¼-...-AD1/AD2	31	103	G¼	M8x1	35,1	46,7
MS6-LFR-y-...-AD1/AD2			Gy			
MS6-LFR-½-...-AD1/AD2			G½			
MS6-LFR-¼-...-AD3/AD4	31	103	G¼	M12x1	35,1	55,8
MS6-LFR-y-...-AD3/AD4			Gy			
MS6-LFR-½-...-AD3/AD4			G½			
MS6-LFR-¼-...-AD7/AD8/AD9/AD10	31	79	G¼	M8x1	-	-
MS6-LFR-y-...-AD7/AD8/AD9/AD10			Gy			
MS6-LFR-½-...-AD7/AD8/AD9/AD10			G½			

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

# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

Foglio dati

FESTO

## Dimensioni – Manopola

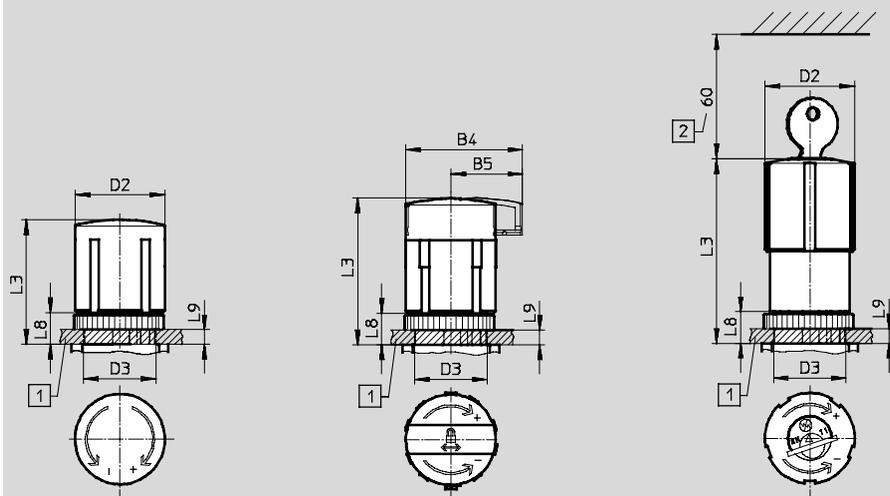
Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

Per montaggio a pannello

Manopola standard con bloccaggio

Manopola standard con bloccaggio, chiusura con accessorio AS

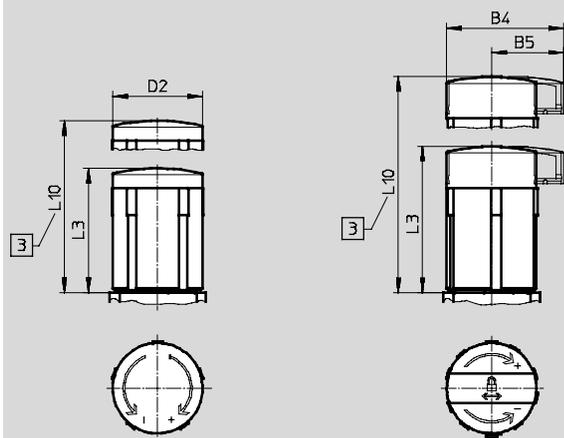
Manopola con serratura integrata E11



- 1 Max. spessore pannello
- 2 Ingombro di montaggio

Manopola lunga con bloccaggio LD

Manopola lunga con bloccaggio, chiusura con accessorio LD-AS



- 3 Per la regolazione della pressione: estrarre completamente la manopola telescopica

Tipo	B4	B5	D2	D3 +1	L3	L8	L9	L10
MS4-LFR-...	-	-	37,2	30	51,1	13	6	-
MS4-LFR-...-AS	48,3	29,7			60,2			
MS4-LFR-...-E11	-	-			76			
MS4-LFR-...-LD	-	-	37,2	-	51,1	-	-	76,8
MS4-LFR-...-LD-AS	48,3	29,7			60,2			85,7
MS6-LFR-...	-	-	51	44	86	22	14	-
MS6-LFR-...-AS	64,4	39			95,5			
MS6-LFR-...-E11	-	-			51,8			
MS6-LFR-...-LD	-	-	51	-	86	-	-	139
MS6-LFR-...-LD-AS	64,4	39			95,5			148,5

# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

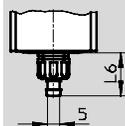
Foglio dati

**FESTO**

## Dimensioni – Scarico condensa

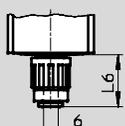
Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

### A rotazione manuale M



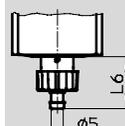
Nipplo spinato per tubo in plastica PCN-4

### Semi-automatico H



Raccordo QS per tubo in plastica PUN-6/PAN-6

### Automatico V



Nipplo spinato per tubo in plastica PCN-4

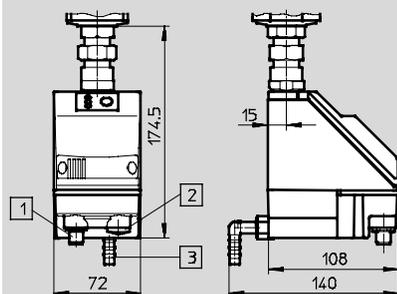
Tipo	L6
Tazza rivestita in plastica	
MS4-LFR-...-M	17,7
MS6-LFR-...-M	15,8
Tazza in metallo	
MS4-LFR-...-M	17,7
MS6-LFR-...-M	19

Tipo	L6
Tazza rivestita in plastica	
MS4-LFR-...-H	22,1
MS6-LFR-...-H	20,2
Tazza in metallo	
MS4-LFR-...-H	22,1
MS6-LFR-...-H	22,8

Tipo	L6
Tazza rivestita in plastica	
MS4-LFR-...-V	20,4
MS6-LFR-...-V	18,5
Tazza in metallo	
MS4-LFR-...-V	20,4
MS6-LFR-...-V	22

## Automatico, ad azionamento elettrico E1...E4

Foglio dati → Internet: [pwea](http://pwea)



- 1 Variante E1: scarico condensa PWEA-AP con connettore M12x1, 5 poli per NEBU-M12...-LE5
- 2 Variante E2/E3/E4: scarico condensa PWEA-AC con raccordo per cavo Pg9
- 3 Attacco orientabile a 360° per tubo in plastica PUN-H-12x2

# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

FESTO

Foglio dati

Dati di ordinazione						
Intervallo di regolazione pressione 0,3...7 bar, manometro integrato, unità di misura [bar], manopola standard con bloccaggio, chiusura con accessorio						
Dimensioni	Scarico della condensa	Attacco	Capacità filtrante 5µm		Capacità filtrante 40µm	
			Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Tazza rivestita in plastica						
MS4	A rotazione manuale	Gx	529160	MS4-LFR-x-D6-CRM-AS	529164	MS4-LFR-x-D6-ERM-AS
		G¼	529144	MS4-LFR-¼-D6-CRM-AS	529148	MS4-LFR-¼-D6-ERM-AS
	Automatico	Gx	529162	MS4-LFR-x-D6-CRV-AS	529166	MS4-LFR-x-D6-ERV-AS
		G¼	529146	MS4-LFR-¼-D6-CRV-AS	529150	MS4-LFR-¼-D6-ERV-AS
MS6	A rotazione manuale	G¼	529196	MS6-LFR-¼-D6-CRM-AS	529200	MS6-LFR-¼-D6-ERM-AS
		Gy	529216	MS6-LFR-y-D6-CRM-AS	529220	MS6-LFR-y-D6-ERM-AS
		G½	529176	MS6-LFR-½-D6-CRM-AS	529180	MS6-LFR-½-D6-ERM-AS
	Automatico	G¼	529198	MS6-LFR-¼-D6-CRV-AS	529202	MS6-LFR-¼-D6-ERV-AS
		Gy	529218	MS6-LFR-y-D6-CRV-AS	529222	MS6-LFR-y-D6-ERV-AS
		G½	529178	MS6-LFR-½-D6-CRV-AS	529182	MS6-LFR-½-D6-ERV-AS

Dati di ordinazione						
Intervallo di regolazione pressione 0,5...12 bar, manometro integrato, unità di misura [bar], manopola standard con bloccaggio, chiusura con accessorio						
Dimensioni	Scarico della condensa	Attacco	Capacità filtrante 5µm		Capacità filtrante 40µm	
			Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Tazza rivestita in plastica						
MS4	A rotazione manuale	Gx	529168	MS4-LFR-x-D7-CRM-AS	529172	MS4-LFR-x-D7-ERM-AS
		G¼	529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	529156	MS4-LFR-¼-D7-ERM-AS
	Automatico	Gx	529170	MS4-LFR-x-D7-CRV-AS	529174	MS4-LFR-x-D7-ERV-AS
		G¼	529154	MS4-LFR-¼-D7-CRV-AS	529158	MS4-LFR-¼-D7-ERV-AS
MS6	A rotazione manuale	G¼	529204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	529208	MS6-LFR-¼-D7-ERM-AS
		Gy	529224	MS6-LFR-y-D7-CRM-AS	529228	MS6-LFR-y-D7-ERM-AS
		G½	529184	MS6-LFR-½-D7-CRM-AS	529188	MS6-LFR-½-D7-ERM-AS
	Automatico	G¼	529206	MS6-LFR-¼-D7-CRV-AS	529210	MS6-LFR-¼-D7-ERV-AS
		Gy	529226	MS6-LFR-y-D7-CRV-AS	529230	MS6-LFR-y-D7-ERV-AS
		G½	529186	MS6-LFR-½-D7-CRV-AS	529190	MS6-LFR-½-D7-ERV-AS

Tazza in metallo						
MS4	A rotazione manuale	Gx	535702	MS4-LFR-x-D7-CUM-AS	535708	MS4-LFR-x-D7-EUM-AS
		G¼	535718	MS4-LFR-¼-D7-CUM-AS	535724	MS4-LFR-¼-D7-EUM-AS
	Automatico	Gx	535704	MS4-LFR-x-D7-CUV-AS	535706	MS4-LFR-x-D7-EUV-AS
		G¼	535720	MS4-LFR-¼-D7-CUV-AS	535722	MS4-LFR-¼-D7-EUV-AS
MS6	A rotazione manuale	G¼	530342	MS6-LFR-¼-D7-CUM-AS	529212	MS6-LFR-¼-D7-EUM-AS
		Gy	530346	MS6-LFR-y-D7-CUM-AS	529232	MS6-LFR-y-D7-EUM-AS
		G½	530338	MS6-LFR-½-D7-CUM-AS	529192	MS6-LFR-½-D7-EUM-AS
	Automatico	G¼	530344	MS6-LFR-¼-D7-CUV-AS	529214	MS6-LFR-¼-D7-EUV-AS
		Gy	530348	MS6-LFR-y-D7-CUV-AS	529234	MS6-LFR-y-D7-EUV-AS
		G½	530340	MS6-LFR-½-D7-CUV-AS	529194	MS6-LFR-½-D7-EUV-AS

Dati di ordinazione – Kit di ricambi		
Dimensioni	Cod. prod.	Tipo
MS4	673647	MS4-LFR
MS6	673648	MS6-LFR

# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS



Dati di ordinazione – Gruppo modulare

**Indicazioni obbligatorie** →

Codice prodotto	Serie	Dimensioni	Funzione	Attacco	Intervallo di regolazione della pressione	Capacità filtrante	Tazza	Scarico della condensa
526489	MS	4	LFR	x, ¼, y, ½,	D5	E	R	M
526490		6		AGA, AGB, AGC, AGD, AGE	D6 D7 D8	C	U	H V E1...E4
<b>Esempio di ordinazione</b>								
526489	MS	4	LFR	AGA	D6	C	R	M

Tabella di ordinazione		Dimensione modulare [mm]		Condizioni	Codice	Inserimento codice	
		40	62				
<b>Indicazioni obbligatorie</b>	Codice prodotto	526489	526490				
	Serie	Standard			MS	MS	
	Dimensioni	4	6		∞		
	Funzione	Filtro-riduttore			-LFR	-LFR	
	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			
	Intervallo di regolazione della pressione	0,3...4 bar			-D5		
		0,3...7 bar			-D6		
		0,5...12 bar			-D7		
		-	0,5...16 bar		-D8		
	Capacità filtrante	40µm			-E		
		5µm			-C		
	Tazza	Tazza in plastica con rivestimento in plastica			-R		
		Tazza in metallo			-U		
	Scarico della condensa	Manuale			-M		
		Semi-automatico (P1 max. 12 bar)		1	-H		
		Automatico (P1 max. 12 bar)		1	-V		
		esterno, automatico, elettrico	-		2	-E1	
			-		2	-E2	
			-		2	-E3	
	-		2	-E4			

1 **H, V** Non con intervallo di regolazione della pressione D8

2 **E1...E4** solo con tazza in metallo U

Trascrizione codice di ordinazione

-    -    -    -    -    -

# Filtri-riduttori MS4/MS6-LFR, serie MS

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

→ **Indicazioni facoltative**

Varianti manometro	Varianti scala manometro	Scarico secondario	Manopola	Chiusura	Fissaggio	Direzione flusso alternativa
VS, A8, A4, RG, AD1...AD4, AD7...AD10	PSI MPA	OS	LD	AS E11	WR WP WPM WB WBM	Z
- A8	-	-	- LD	- AS	- WPM	- Z

**Tabella di ordinazione**

Dimensione modulare	[mm]	40	62	Condizioni	Codice	Inserimento codice
Varianti manometro	Copertura				-VS	
	Adattatore per manometro EN x , senza manometro				-A8	
	Adattatore per manometro EN¼, senza manometro				-A4	
	Manometro integrato, campo rosso/verde			4	-RG	
	Sensore di pressione con display, connettore M8, 1 uscita di commutazione PNP, a 3 poli			5	-AD1	
	Sensore di pressione con display, connettore M8, 1 uscita di commutazione NPN, a 3 poli			5	-AD2	
	Sensore di pressione con display, connettore M12, 1 uscita di commutazione PNP, a 4 poli, uscita analogica 4...20 mA			5	-AD3	
	Sensore di pressione con display, connettore M12, 1 uscita di commutazione NPN, a 4 poli, uscita analogica 4...20 mA			5	-AD4	
	Sensore di pressione senza display, connettore M8, comparatore del valore di soglia, PNP, contatto n.a.			5	-AD7	
	Sensore di pressione senza display, connettore M8, comparatore del valore di soglia, PNP, contatto n.c.			5	-AD8	
	Sensore di pressione senza display, connettore M8, comparatore di finestra, PNP, contatto n.a.			5	-AD9	
	Sensore di pressione senza display, connettore M8, comparatore di finestra, PNP, contatto n.c.			5	-AD10	
	Varianti scala manometro	Psi			6	-PSI
MPa				6	-MPA	
Scarico secondario	Senza scarico secondario				-OS	
Manopola	Manopola lunga			7	-LD	
Chiusura	Chiusura con accessori				-AS	
	Con serratura integrata				-E11	
Fissaggio	Squadretta di fissaggio con dado zigrinato per manopola di regolazione			8	-WR	
	Squadretta di fissaggio			9	-WP	
	Squadretta di fissaggio			9	-WPM	
	Squadretta di fissaggio				-WB	
	Squadretta di fissaggio				-WBM	
Direzione flusso alternativa	Direzione flusso da destra a sinistra				-Z	

4 **RG** Variante scala manometro PSI solo come scala ausiliaria  
 5 **AD1...AD4,AD7...AD10** Intervallo di misura max. 10 bar  
 Non con intervallo di regolazione della pressione D8

6 **PSI, MPA** Non con varianti manometro VS, A8, A4, AD1...AD4, AD7...AD10  
 7 **LD** Non con variante con chiusura E11  
 8 **WR** Non con manopola lunga LD  
 9 **WP, WPM** Solo con piastre filettate AGA, AGB, AGC, AGD oppure AGE

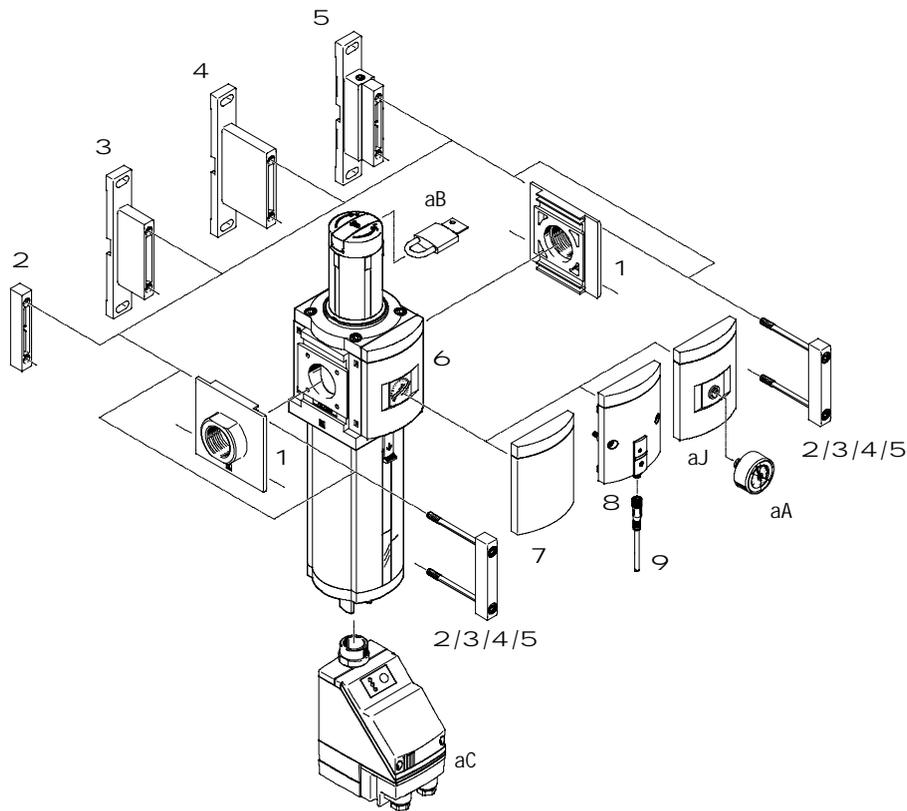
Trascrizione codice di ordinazione

- [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

## Filtri-riduttori MS9-LFR, 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 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
6	Manometro MS AG	■	■	■	34
7	Copertura VS	■	■	■	34
8	Sensore di pressione senza display AD7...AD10	■	■	■	34
9	Cavo di collegamento NEBU-M8...-LE3	■	■	■	47
aJ	Adattatore per manometro EN1/4 A4	■	■	■	34
aA	Manometro MA	■	■	■	47
aB	Lucchetto LRVS-D	■	■	■	47
aC	Scarico condensa automatico, ad azionamento elettrico E1/E2/E3/E4	■	■	■	34

## Filtri-riduttori MS9-LFR, serie MS

FESTO

Composizione del codice

		MS	9	-	LFR	-	G	-	D6	-	E	U	M	-	DI	-	AG	-	BAR	-	AS	
<b>Serie</b>																						
MS	Unità di manutenzione standard																					
<b>Dimensioni</b>																						
9	Dimensione modulare 90 mm																					
<b>Funzione di manutenzione</b>																						
LFR	Filtro-riduttore																					
<b>Attacco</b>																						
G	Modulo senza filettatura, senza piastra filettata																					
<b>Intervallo di regolazione della pressione/ Azionamento</b>																						
D6	0,3...7 bar, azionamento manuale																					
D7	0,5...12 bar, azionamento manuale																					
<b>Capacità filtrante</b>																						
C	5µm																					
E	40µm																					
<b>Protezione tazza</b>																						
U	Integrata, tazza in metallo																					
<b>Scarico della condensa</b>																						
M	A rotazione manuale																					
V	Automatico																					
<b>Tipo di riduttore</b>																						
	Prepilato																					
DI	Ad azionamento diretto (solo con intervallo di regolazione della pressione D6)																					
<b>Manometro</b>																						
AG	Manometro MS																					
<b>Scala manometro</b>																						
BAR	Bar																					
<b>Chiusura</b>																						
AS	Manopola con bloccaggio, chiusura con accessorio																					

Altre varianti possono essere ordinate specificando il gruppo modulare → 34

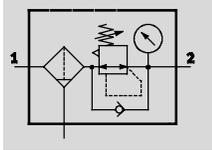
- Piastre filettate
- Intervallo di regolazione della pressione
- Scarico della condensa
- Varianti manometro
- Varianti scala manometro
- Scarico secondario
- Chiusura
- Fissaggio
- Direzione flusso alternativa

## Filtri-riduttori MS9-LFR, serie MS

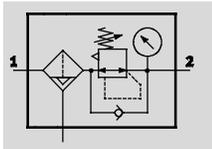
FESTO

Foglio dati

Scarico condensa a rotazione  
manuale, con manometro



Scarico condensa automatico o  
semi-automatico, con manometro



In questa unità filtro e riduttore di  
pressione vengono riuniti in un unico  
blocco. Il filtro in materiale  
sinterizzato con separatore di  
condensa rimuove dall'aria  
compressa impurità, ruggine e acqua  
di condensa.

- M- Portata  
3600...21500 l/min
- Q- Intervallo di temperatura  
-10...+60 °C
- L- Pressione di ingresso  
0,8...20 bar



- Buona caratteristica di regolazione con ridotta isteresi e compensazione della pressione primaria
- Buona separazione di impurità e condensa
- Filtro-riduttore a membrana, ad azionamento diretto oppure prepilato
- Portata elevata
- Disponibile con o senza scarico secondario
- Quattro intervalli di regolazione della pressione: 0,3...4 bar, 0,3...7 bar, 0,5...12 bar e 0,5...16 bar
- Blocco dell'azionamento per la protezione dei valori impostati
- Attacco manometro per installazione variabile
- A scelta con scarico condensa manuale, semi-automatico o automatico, oppure automatico ad azionamento elettrico
- Sensore di pressione opzionale
- Cartucce filtranti a scelta da 5µm oppure 40µm
- Cartucce filtranti nuove → 46

Dati tecnici generali				
Attacco pneumatico 1, 2		G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G1	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ...G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (con piastra filettata AG...) - (senza filettatura G)
Struttura e composizione		Filtro-riduttore a membrana, prepilato		
		Filtro-riduttore a membrana, ad azionamento riduttore		
Funzione regolatore	Prepilato	Pressione di uscita costante, con flusso di ritorno, con compensazione della pressione a monte, con scarico secondario		
	Ad azionamento diretto	Pressione di uscita costante, con flusso di ritorno, con/senza scarico secondario		
Fissaggio		Con accessori Montaggio in linea		
Posizione di montaggio		Verticale ± 5°		
Capacità filtrante	[µm]	5 (Classe di purezza dell'aria in uscita 3.7.- a norme DIN ISO 8573-1) 40 (Classe di purezza dell'aria in uscita 5.7.- a norme DIN ISO 8573-1)		
Protezione tazza		Integrata, tazza in metallo		
Scarico della condensa		A rotazione manuale Semi-automatico Automatico Automatico, ad azionamento elettrico		
Sicurezza azionamento		Manopola con bloccaggio Manopola con bloccaggio, chiusura con accessorio Manopola con serratura incorporata		
Intervallo di regolazione della pressione/Azionamento	D5 [bar]	0,3...4, ad azionamento manuale		
	D6 [bar]	0,3...7, ad azionamento manuale		
	D7 [bar]	0,5...12, ad azionamento manuale (0,5...10 con variante sensore di pressione AD...)		
	D8 [bar]	0,5...16, ad azionamento manuale (0,5...10 con variante sensore di pressione AD...)		
Max. isteresi pressione	[bar]	0,3		
Indicatore di pressione		Con sensore di pressione per l'indicazione della pressione di uscita e uscita elettrica Con manometro per visualizzare la pressione di uscita Con manometro con scala rosso/verde per visualizzare la pressione di uscita Predisposto G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		
Max. quantità di condensa	[ml]	220		

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

## Filtri-riduttori MS9-LFR, serie MS

FESTO

Foglio dati

Portata nominale normale $q_{nN}^{1)}$ [l/min]			
Attacco pneumatico		Con filettatura G $\frac{3}{4}$ Con piastra filettata AGD, AGE	Con filettatura G1 Con piastra filettata AGF, AGG, AGH
Riduttore a membrana ad azionamento diretto Di			
Intervallo di regolazione della pressione	D5	8000 $\pm 15\%^{2)}$	13000 $\pm 15\%^{2)}$
	D6	7000 $\pm 15\%$	10000 $\pm 15\%$

1) Misurata a  $p_1 = 10$  bar e  $p_2 = 6$  bar,  $\Delta p = 1$  bar

2) Misurata a  $p_1 = 10$  bar e  $p_2 = 4$  bar,  $\Delta p = 1$  bar

Condizioni d'esercizio e ambientali				
Scarico della condensa	A rotazione manuale	Semi-automatico	Automatico	Automatico, ad azionamento elettrico
	M	H	V	E1...E4
Pressione d'esercizio [bar]	0,8...20	1,5...12	2...12	0,8...16
Fluido	Classe di qualità dell'aria 5:7: - a norma DIN ISO 8573-1			
Fluido con sensore di pressione AD...	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata, capacità filtrante 40 $\mu$ m			
Temperatura ambiente [°C]	-10...+60	+5...+60	+5...+60	+1...+60
Temperatura ambiente sensore di pressione AD...	0...+50	+5...+50	+5...+50	+1...+50
Temperatura del fluido [°C]	-10...+60	+5...+60	+5...+60	+1...+60
Temperatura del fluido con sensore di pressione AD...	0...+50	+5...+50	+5...+50	+1...+50
Temperatura di stoccaggio [°C]	-10...+60	+5...+60	+5...+60	+1...+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]		
Manopola	Senza serratura integrata E11	Con serratura integrata E11
Filtro-riduttore con tazza in metallo U	2400	2700
Filtro-riduttore con tazza in metallo U e scarico condensa automatico, ad azionamento elettrico E1...E4	2800	3100

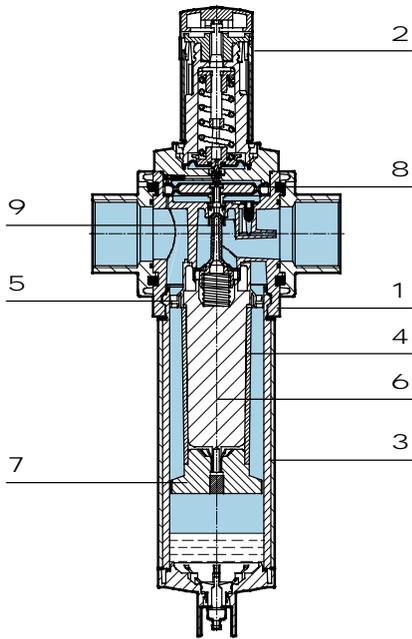
## Filtri-riduttori MS9-LFR, serie MS

Foglio dati

FESTO

### Materiali

Disegno funzionale



Filtro-riduttore		
1	Corpo	Alluminio pressofuso
2	Manopola	PA
	Manopola con serratura integrata E11	Alluminio
3	Tazza	Lega di alluminio per lavorazione plastica
	Vetrino	PA
4	Elemento filtrante	PE
5	Disco elicoidale	POM
6	Supporto filtro	POM
7	Disco di separazione	POM
8	Membrana	NBR
9	Astina della valvola	Lega di alluminio per lavorazione plastica, NBR, POM
-	Copertura	Rinforzato in PA
-	Piastra filettata, raccordo di giunzione, squadretta di fissaggio	Alluminio pressofuso
-	Guarnizioni	NBR
Note materiale		Conformità RoHS (non con variante E1, E2, E3 oppure E4)

## Filtri-riduttori MS9-LFR, serie MS

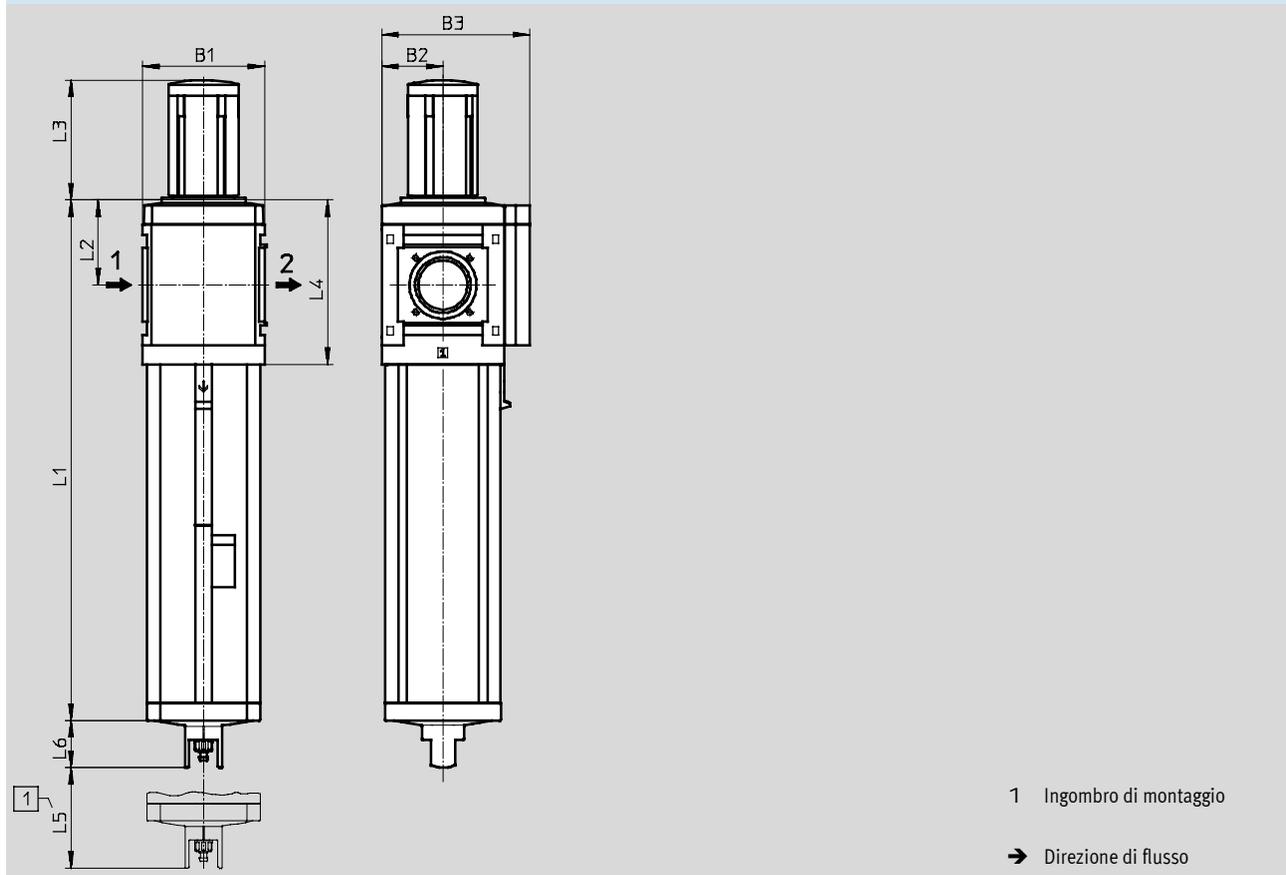
FESTO

Foglio dati

### Dimensioni – Tipo base

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

Senza filettatura G, manopola con bloccaggio



Tipo	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MS9-LFR-G	90	45	109	314	62	86	120	150	34,5

Filtri-riduttori MS9-LFR, 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 M6xmin.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	D5	L7	T1	β
MS9-LFR-3/4	90	104	91,5	-	-	G3/4	11	6,5	66	6	-
MS9-LFR-1						G1					
MS9-LFR-AGD	-	-	-	112	132	G1/2	-	-	-	-	30
MS9-LFR-AGE					132	G3/4					36
MS9-LFR-AGF					142	G1					41
MS9-LFR-AGG					162	G1 1/4					50
MS9-LFR-AGH					176	G1 1/2					55

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

**Dimensioni – Varianti manometro** Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

Manometro integrato MS con scala standard AG oppure scala rosso/verde RG, Adattatore A4 per manometro EN 1/4, senza manometro  
unità di misura [bar]

→ Direzione di flusso

Tipo	B2	B3	B9	D2
MS9-LFR-...-AG/RG	45	109	-	-
MS9-LFR-...-A4		-	110	G1/4

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

## Filtri-riduttori MS9-LFR, serie MS

FESTO

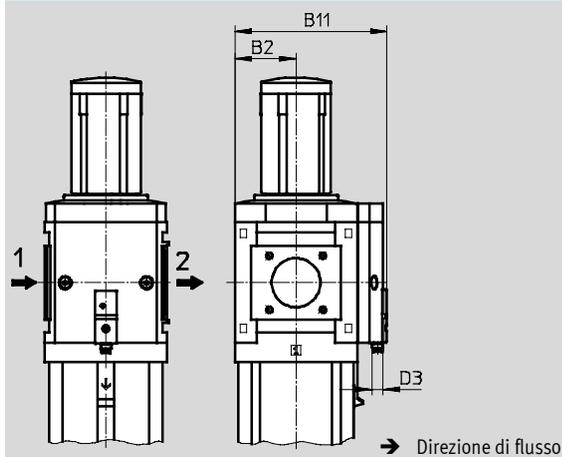
Foglio dati

### Dimensioni – Varianti manometro

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

Sensore di pressione senza display LCD (solo indicazione dello stato di commutazione) AD7...AD10

Foglio dati → Internet: sde5



Variante AD7:  
SDE5-D10-0-...-P-M8 con  
connettore 3 poli M8x1,  
comparatore del valore di soglia, 1  
uscita di commutazione PNP,  
contatto n.a.

Variante AD9:  
SDE5-D10-03-...-P-M8 con  
connettore 3 poli M8x1,  
comparatore di finestra, 1 uscita di  
commutazione PNP, contatto n.a.

Variante AD8:  
SDE5-D10-C-...-P-M8 con  
connettore 3 poli M8x1,  
comparatore del valore di soglia, 1  
uscita di commutazione PNP,  
contatto n.c.

Variante AD10:  
SDE5-D10-C3-...-P-M8 con  
connettore 3 poli M8x1,  
comparatore di finestra, 1 uscita di  
commutazione PNP, contatto n.c.

Tipo	B2	B11	D3
MS9-LFR-...-AD7/AD8/AD9/AD10	45	112	M8

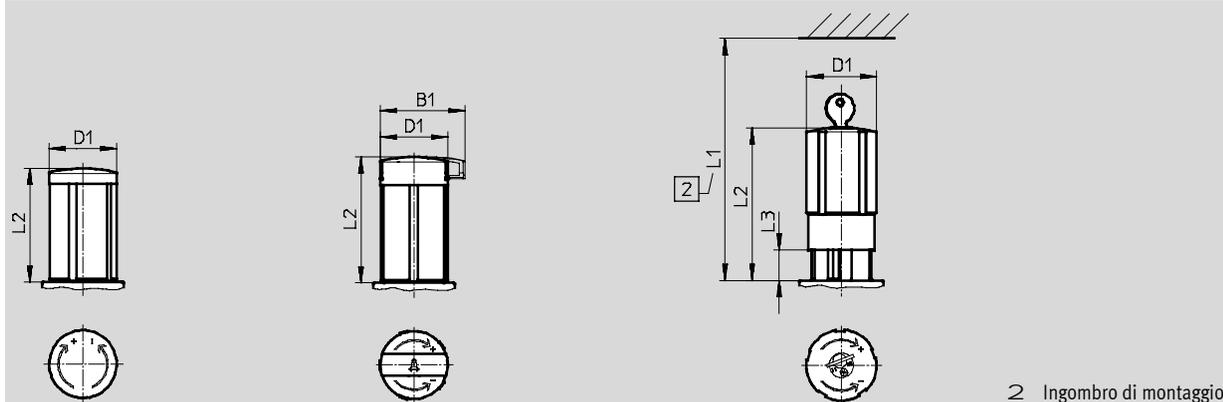
### Dimensioni – Manopola

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

Manopola con bloccaggio

Manopola con bloccaggio, chiusura  
con accessorio AS

Manopola con serratura integrata  
E11



Tipo	B1	D1	L1	L2	L3
MS9-LFR	-	52	-	86	-
MS9-LFR-...-AS	65	52	-	96	-
MS9-LFR-...-E11	-	52	174	114	25

Filtri-riduttori MS9-LFR, serie MS

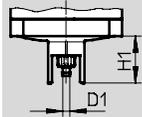


Foglio dati

Dimensioni – Scarico condensa

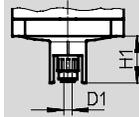
Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

a rotazione manuale M/automatico V



Nipplo spinato per tubo in  
plastica PCN-4

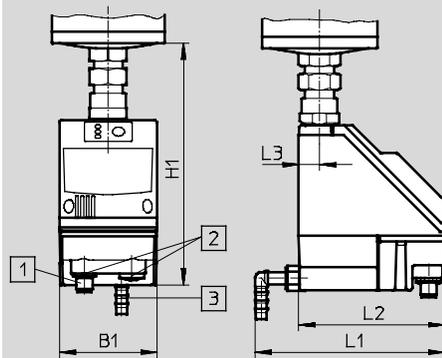
semi-automatico H



Raccordo QS per tubo in  
plastica PUN-6/PAN-6

automatico, ad azionamento elettrico E1/E2/E3/E4

Foglio dati → Internet: [pwea](http://pwea)



- 1 Variante E1:  
scarico condensa PWEA-AP con  
connettore M12x1, 5 poli per  
NEBU-M12...-LE5
- 2 Variante E2/E3/E4:  
scarico condensa PWEA-AC con  
raccordo per cavo Pg9

- 3 Attacco orientabile a 360° per  
tubo in plastica PUN-H-12x2

Tipo	B1	D1	H1	L1	L2	L3
MS9-LFR...M/V	-	5	34,5	-	-	-
MS9-LFR...H		6				
MS9-LFR...E1/E2/E3/E4	72	-	178	140	108	15

## Filtri-riduttori MS9-LFR, serie MS

FESTO

Foglio dati

Dati di ordinazione						
Intervallo di regolazione pressione 0,3...7 bar, manometro integrato, unità di misura [bar], manopola con bloccaggio, chiusura con accessorio						
Dimensioni	Scarico della condensa	Attacco	Capacità filtrante 5µm		Capacità filtrante 40µm	
			Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Filtro-riduttore a membrana, prepilotato						
MS9	A rotazione manuale	-	564114	MS9-LFR-G-D6-CUM-AGBARAS	564110	MS9-LFR-G-D6-EUM-AGBARAS
	Automatico	-	564115	MS9-LFR-G-D6-CUV-AGBARAS	564111	MS9-LFR-G-D6-EUV-AGBARAS
Filtro-riduttore a membrana, ad azionamento riduttore						
MS9	A rotazione manuale	-	564116	MS9-LFR-G-D6CUMDIAGBARAS	564112	MS9-LFR-G-D6EUMDIAGBARAS
	Automatico	-	564117	MS9-LFR-G-D6CUVDIAGBARAS	564113	MS9-LFR-G-D6EUVDIAGBARAS

Dati di ordinazione						
Intervallo di regolazione pressione 0,5...12 bar, manometro integrato, unità di misura [bar], manopola con bloccaggio, chiusura con accessorio						
Dimensioni	Scarico della condensa	Attacco	Capacità filtrante 5µm		Capacità filtrante 40µm	
			Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Filtro-riduttore a membrana, prepilotato						
MS9	A rotazione manuale	-	564120	MS9-LFR-G-D7-CUM-AGBARAS	564118	MS9-LFR-G-D7-EUM-AGBARAS
	Automatico	-	564121	MS9-LFR-G-D7-CUV-AGBARAS	564119	MS9-LFR-G-D7-EUV-AGBARAS

## Filtri-riduttori MS9-LFR, serie MS

FESTO

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

Ⓜ Indicazioni obbligatorie →

Codice prodotto	Serie	Dimensioni	Funzione	Attacco	Intervallo di pressione/ Azionamento	Capacità filtrante	Tazza	Scarico della condensa
562531	MS	9	LFR	¾, 1, AGD, AGE, AGF, AGG, AGH, G	D5, D6, D7, D8	E, C	U	M, H, V, E1...E4
Esempio di ordinazione								
562531	MS	9	LFR	G	D5	E	U	M

Tabella di ordinazione		Dimensione modulare [mm]	90	Condizioni	Codice	Inserimento codice	
Ⓜ	Codice prodotto	562531					
	Serie	Standard			MS	MS	
	Dimensioni	9			9	9	
	Funzione	Filtro-riduttore			-LFR	-LFR	
	Attacco	Filettatura G¾			-¾		
		Filettatura G1			-1		
		Piastra filettata G½			-AGD		
		Piastra filettata G¾			-AGE		
		Piastra filettata G1			-AGF		
		Piastra filettata G1¼			-AGG		
		Piastra filettata G1½			-AGH		
		Modulo senza filettatura, senza piastra filettata			-G		
	Intervallo di pressione/Azionamento	0,3...4 bar, azionamento manuale			-D5		
		0,3...7 bar, azionamento manuale			-D6		
		0,5...12 bar, azionamento manuale			-D7		
		0,5...16 bar, azionamento manuale			-D8		
	Capacità filtrante	40µm			-E		
		5µm			-C		
	Tazza	Tazza in metallo			-U	-U	
	Scarico della condensa	Manuale			-M		
		Semi-automatico (P1 max. 12 bar)			-H		
		Automatico (P1 max. 12 bar)			-V		
		esterno, automatico, elettrico	24 V cc, M12 (P1 max. 16 bar)			-E1	
			110 V ca, morsetti (P1 max. 16 bar)			-E2	
			230 V ca, morsetti (P1 max. 16 bar)			-E3	
			24 V cc, morsetti (P1 max. 16 bar)			-E4	

Trascrizione codice di ordinazione

562531 MS 9 LFR - - - - U - -

## Filtri-riduttori MS9-LFR, serie MS

FESTO

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

⊕ Indicazioni facoltative		⊗ Indicazioni obbligatorie		⊖ Indicazioni facoltative		
Tipo di riduttore	Manometri/ Varianti manometro	Varianti scala manometro	Scarico secondario	Chiusura	Fissaggio	Direzione flusso alternativa
DI	AG, VS, A4, RG, AD7...AD10	PSI, MPA, BAR	OS	AS, E11	WP, WPM, WPB	Z
- DI	- AG	- BAR	- OS	- AS		

Tabella di ordinazione					
Dimensione modulare	[mm]	90	Condizioni	Codice	Inserimento codice
⊕ Tipo di riduttore		Ad azionamento diretto	1	-DI	
⊗ Manometri/Varianti manometro	Manometro MS	Manometro MS		-AG	
		Copertura		-VS	
		Adattatore per manometro EN $\frac{1}{4}$ , senza manometro		-A4	
		Manometro integrato, campo rosso/verde	2	-RG	
		Sensore di pressione senza display, connettore M8, comparatore del valore di soglia, PNP, contatto n.a.	3	-AD7	
		Sensore di pressione senza display, connettore M8, comparatore del valore di soglia, PNP, contatto n.c.	3	-AD8	
		Sensore di pressione senza display, connettore M8, comparatore di finestra, PNP, contatto n.a.	3	-AD9	
		Sensore di pressione senza display, connettore M8, comparatore di finestra, PNP, contatto n.c.	3	-AD10	
	Varianti scala manometro	Psi	4	-PSI	
		MPa	4	-MPA	
Bar		4	-BAR		
⊕ Scarico secondario	Senza scarico secondario	5	-OS		
	Chiusura	Chiusura con accessori		-AS	
Con serratura integrata			-E11		
Fissaggio	Squadretta di fissaggio	6	-WP		
	Squadretta di fissaggio	6	-WPM		
	Squadretta di fissaggio per maggiore distanza da parete	6	-WPB		
Direzione flusso alternativa	Direzione flusso da destra a sinistra		-Z		

- 1 **DI** Non con intervallo di regolazione della pressione D7, D8  
 2 **RG** Non con variante scala manometro PSI,  
 scala PSI solo con funzione di scala ausiliaria  
 3 **AD7...AD10** Intervallo di misura max. 10 bar  
 4 **PSI, MPA, BAR** Non con varianti manometro VS, A4, AD7, AD8, AD9, AD10

- 5 **OS** Solo con riduttore DI  
 6 **WP, WPM, WPB** Non con modulo G

Trascrizione codice di ordinazione

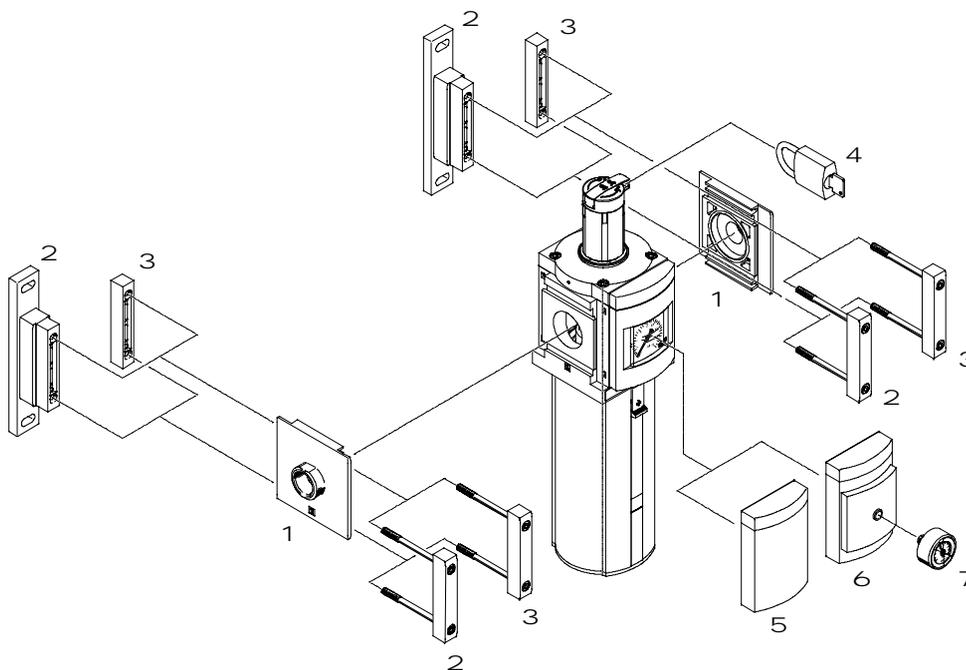
- [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

# Filtri-riduttori MS12-LFR, serie MS

Componenti

FESTO

## Filtro-riduttore MS12-LFR



**-H-** Attenzione

Altri accessori:

– Raccordo di giunzione per la  
combinazione con dimensioni  
MS9

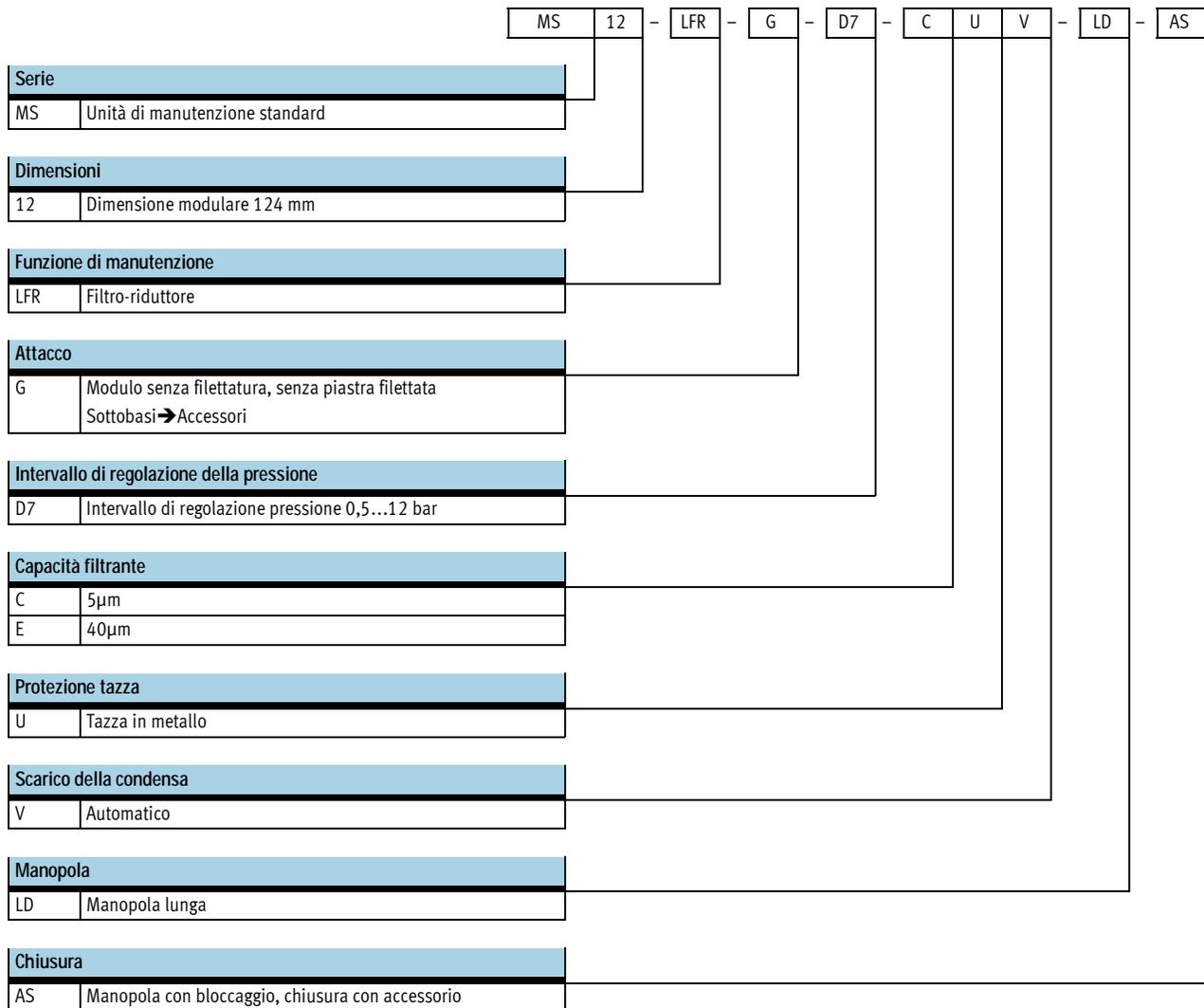
→ Internet: armv

### Elementi di fissaggio e accessori

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
4	Lucchetto LRVS-D	47
5	Copertura VS	44
6	Adattatore per manometro EN $\frac{1}{4}$ A4	44
7	Manometro MA	47

# Filtri-riduttori MS12-LFR, serie MS

Composizione del codice



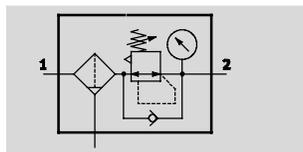
Altre varianti possono essere ordinate specificando il gruppo modulare → 44

- Piastre filettate
- Intervallo di regolazione della pressione
- Scarico della condensa
- Varianti manometro
- Varianti scala manometro
- Chiusura
- Fissaggio
- Direzione flusso alternativa

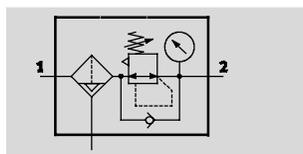
# Filtri-riduttori MS12-LFR, serie MS

Foglio dati

Funzione  
Scarico della condensa  
A rotazione manuale  
Con manometro



Scarico della condensa  
Automatico  
Con manometro



- M- Portata  
11000...17000 l/min
- Q- Intervallo di temperatura  
-10...+60 °C
- L- Pressione di ingresso  
0,8...20 bar
- W- [www.festo.it](http://www.festo.it)

Kit di ricambi  
→43



In questa unità filtro e riduttore di pressione vengono riuniti in un unico blocco. Il filtro in materiale sinterizzato con separatore di condensa rimuove dall'aria compressa impurità, ruggine e acqua di condensa.

- Buona caratteristica di regolazione con ridotta isteresi e compensazione della pressione primaria
- Buona separazione di impurità e condensa
- Portata elevata
- Riduttore di pressione a membrana prepilotato, senza consumo interno d'aria
- Tre intervalli di regolazione: 0,3...7 bar, 0,5...12 bar e 0,5...16 bar
- Attacco manometro per installazione variabile
- A scelta con scarico condensa manuale, semi-automatico o automatico, oppure automatico ad azionamento elettrico
- Blocco dell'azionamento per la protezione dei valori impostati
- Cartucce filtranti a scelta da 5µm oppure 40µm
- Cartucce filtranti nuove →46

Dati tecnici generali		G1	G1 ¼	G1 ½	G2
Attacco pneumatico 1, 2 <sup>1)</sup>					
Struttura e composizione		Filtro-riduttore con/senza manometro			
		Filtro in materiale sinterizzato con separatore centrifugo			
		Riduttore di pressione a membrana con prepilotaggio			
Funzione regolatore		Pressione di uscita costante, con compensazione della pressione a monte, con/senza scarico secondario			
Fissaggio		Con accessori			
		Montaggio in linea			
Posizione di montaggio		Verticale ± 5°			
Capacità filtrante [µm]		5 (Classe di purezza dell'aria in uscita 3.7.- a norme DIN ISO 8573-1)			
		40 (Classe di purezza dell'aria in uscita 5.7.- a norme DIN ISO 8573-1)			
Protezione tazza		Tazza in metallo			
Scarico della condensa		A rotazione manuale			
		Automatico			
		Automatico, ad azionamento elettrico			
Sicurezza azionamento		Manopola con bloccaggio			
		Manopola con bloccaggio, chiusura con accessorio			
		Manopola con serratura incorporata			
Intervallo di regolazione della pressione		D6 [bar]	0,3...7		
		D7 [bar]	0,5...12		
		D8 [bar]	0,5...16		
Max. isteresi pressione [bar]			0,4		
Indicatore di pressione		Con manometro			
Max. quantità di condensa [cm <sup>3</sup> ]		400			

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

# Filtri-riduttori MS12-LFR, serie MS

Foglio dati

Portata nominale normale qnN <sup>1)</sup> [l/min]					
Attacco pneumatico		G1	G1¼	G1½	G2
Capacità filtrante	5µm	11000	11500	12000	14000
	40µm	12000	12500	13000	17000

1) Secondo la piastra filettata selezionata, da ordinare separatamente come accessorio → Internet: ms12-ag  
Misurata a p1 = 10 bar e p2 = 6 bar, Δp = 0,5 bar

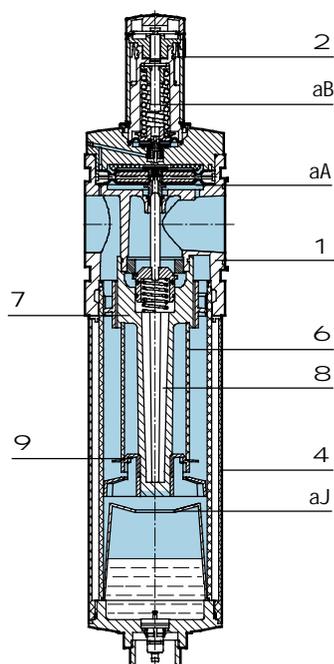
Condizioni d'esercizio e ambientali			
Scarico della condensa		A rotazione manuale M	Automatico V
			Automatico, ad azionamento elettrico E1...E4
Pressione di alimentazione [bar]		0,8...20	2...12
Fluido		Aria compressa, classe di qualità dell'aria 5.7.- a norme DIN ISO 8573-1	
Temperatura ambiente [°C]		-10...+60	+5...+60
Temperatura del fluido [°C]		-10...+60	+5...+60
Temperatura di stoccaggio [°C]		-10...+60	+1...+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]		
Manopola	Senza serratura integrata E11	Con serratura integrata E11
Filtro-riduttore con tazza in metallo U	7000	7300
Filtro-riduttore con tazza in metallo U e scarico condensa automatico, ad azionamento elettrico E1...E4	7700	8000

## Materiali

Disegno funzionale



Filtro-riduttore		
1	Corpo	Alluminio pressofuso
2	Manopola	Poliamide
	Manopola con serratura integrata E11	Alluminio
4	Tazza in metallo	Lega di alluminio per lavorazione plastica
6	Elemento filtrante	Bronzo sinterizzato
7	Disco elicoidale	Poliacetato
8	Supporto filtro	Poliacetato
9	Disco di separazione	Poliacetato
aJ	Disco di compensazione	Poliacetato
aA	Membrana	Gomma al nitrile
aB	Meccanica	Acciaio
-	Guarnizioni	Gomma al nitrile

# Filtri-riduttori MS12-LFR, serie MS

Foglio dati

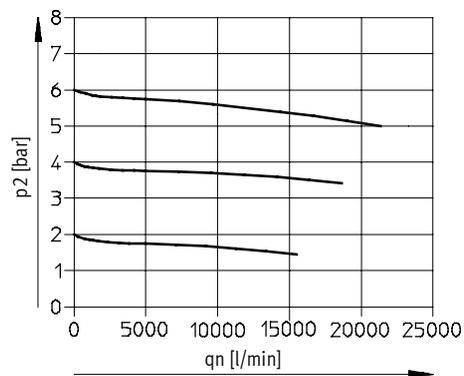
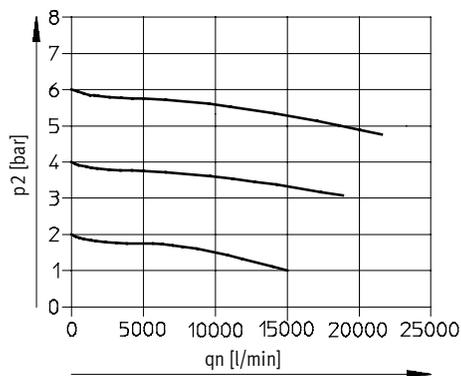
## Portata normale $q_n$ in funzione della pressione di uscita $p_2$

Capacità filtrante 40 $\mu$ m

Con piastra filettata MS12-AGF  
Attacco pneumatico G1

Con piastra filettata MS12-AGC  
Attacco pneumatico G1¼

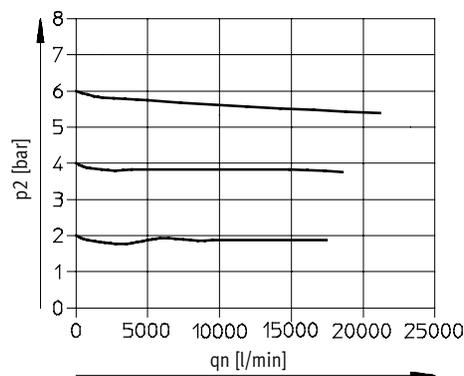
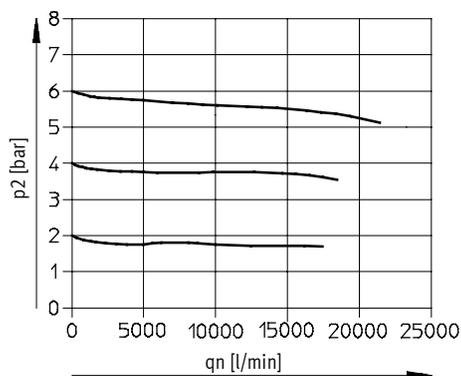
Pressione primaria  $p_1 = 10$  bar



Con piastra filettata MS12-AGH  
Attacco pneumatico G1½

Con piastra filettata MS12-AGI  
Attacco pneumatico G2

Pressione primaria  $p_1 = 10$  bar



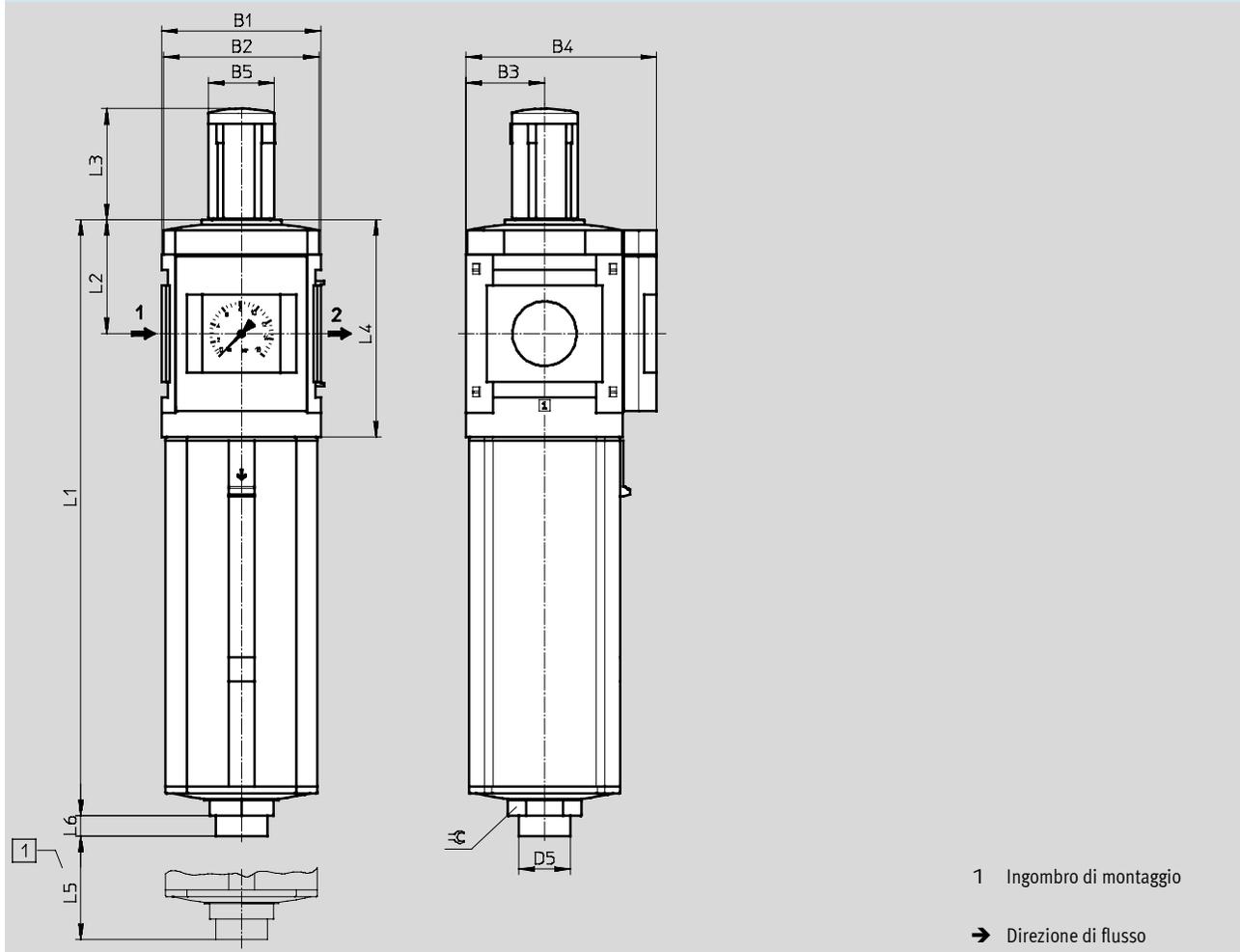
# Filtri-riduttori MS12-LFR, serie MS

Foglio dati

## Dimensioni

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

Manometro integrato, unità di misura [bar], manopola lunga con bloccaggio



Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	D5 Ø	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MS12-LFR-...-LD	124	122	61	148	52	40	460	88	86	168	250	16

# Filtri-riduttori MS12-LFR, serie MS

Foglio dati

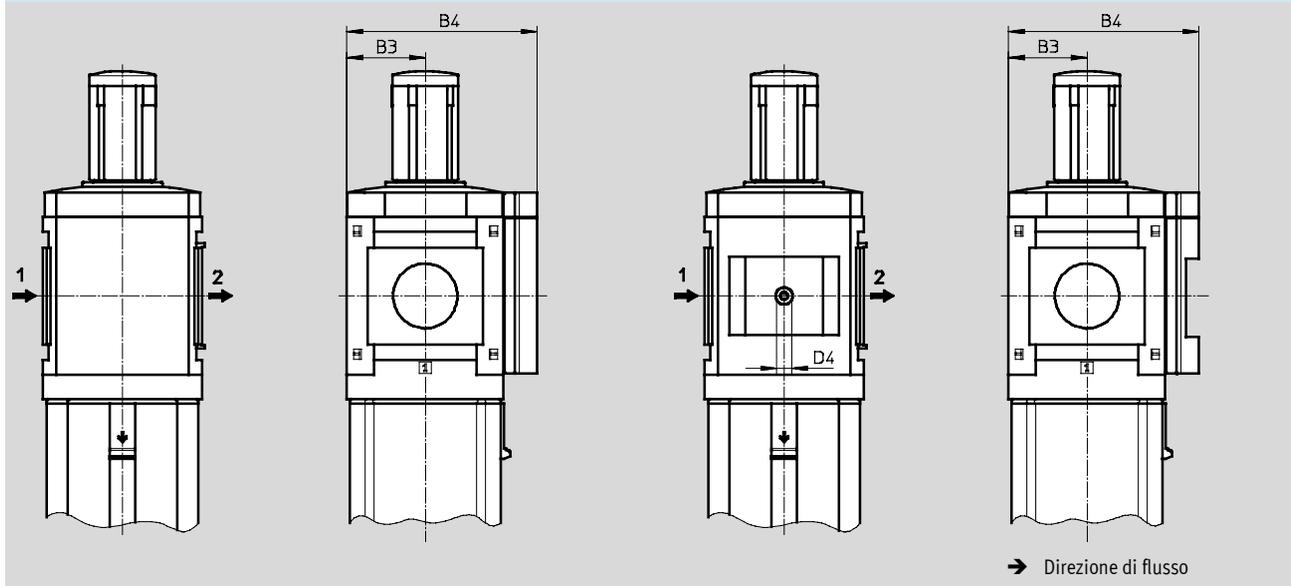
**FESTO**

## Dimensioni – Varianti manometro

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

Copertura VS

Adattatore A4 per manometro EN1/4, senza manometro



Tipo	B3	B4	D4
MS12-LFR-...-VS	61	148	-
MS12-LFR-...-A4	61	148	G1/4

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

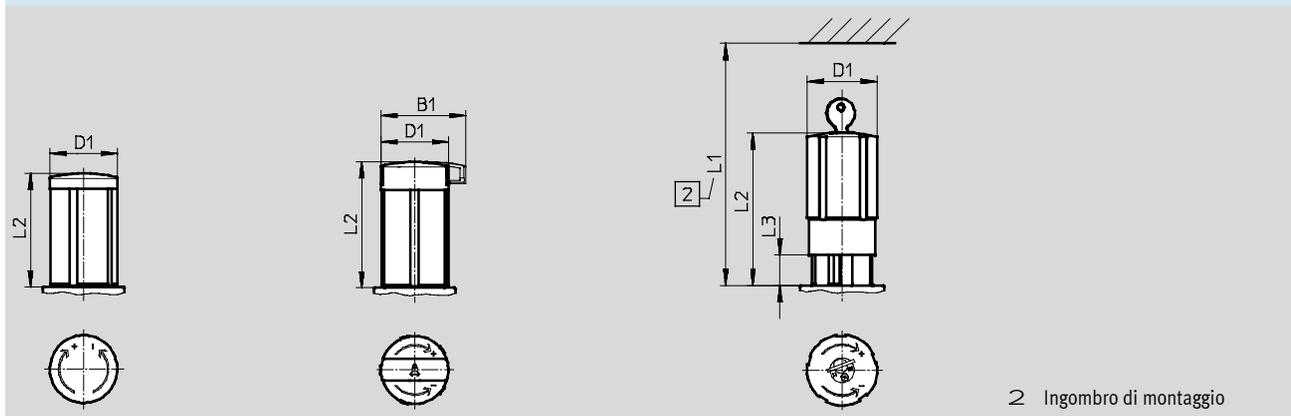
## Dimensioni – Manopola

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

Manopola lunga con bloccaggio LD

Manopola lunga con bloccaggio, chiusura con accessorio LD-AS

Manopola con serratura integrata E11



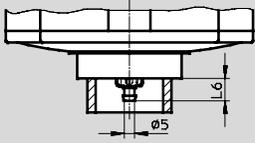
Tipo	B1	D1	L1	L2	L3
MS12-LFR-...-LD	-	52	-	86	-
MS12-LFR-...-LD-AS	65	52	-	96	-
MS12-LFR-...-E11	-	52	174	114	25

# Filtri-riduttori MS12-LFR, serie MS

Foglio dati

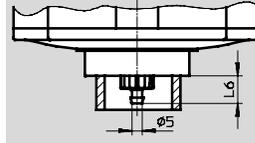
Dimensioni – Scarico condensa Download dati CAD → [www.festo.it](http://www.festo.it)

A rotazione manuale M



Niplo spinato per tubo in plastica PCN-4

Automatico V

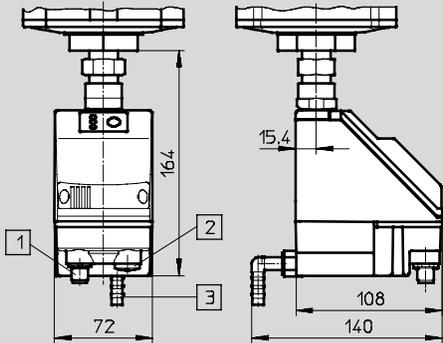


Niplo spinato per tubo in plastica PCN-4

Tipo	L6
MS12-LFR-...-M	11

Tipo	L6
MS12-LFR-...-V	13

Automatico, ad azionamento elettrico E1...E4 Foglio dati → Internet: [pwea](http://pwea)



- 1 Variante E1: scarico condensa PWEA-AP con connettore M12x1, 5 poli per NEBU-M12...-LE5
- 2 Variante E2/E3/E4: scarico condensa PWEA-AC con raccordo per cavo Pg9
- 3 Attacco orientabile a 360° per tubo in plastica PUN-H-12x2

## Dati di ordinazione

Intervallo di regolazione pressione 0,5...12 bar, tazza in metallo, manometro integrato, unità di misura [bar], manopola lunga con bloccaggio, chiusura con accessorio

Dimensioni	Scarico della condensa	Attacco	Capacità filtrante 5µm		Capacità filtrante 40µm	
			Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
MS12	Automatico	G1...G2 <sup>1)</sup>	537150	MS12-LFR-G-D7-CUV-LD-AS	537149	MS12-LFR-G-D7-EUV-LD-AS

1) La piastra filettata deve essere ordinata separatamente → Internet: [ms12-ag](http://ms12-ag)  
 +H- 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	673586	MS12-LR/LFR

# Filtri-riduttori MS12-LFR, serie MS

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

**Indicazioni obbligatorie** →

Codice prodotto	Serie	Dimensioni	Funzione	Attacco	Intervallo di regolazione della pressione	Capacità filtrante	Tazza
535022	MS	12	LFR	AGF AGG AGH AGI G	D6 D7 D8	E C	U
<b>Esempio di ordinazione</b>							
535022	MS	12	- LFR	- AGF	- D6	- C	- U

Tabella di ordinazione		Condizioni	Codice	Inserimento codice
Dimensione modulare	[mm] 124			
<b>Indicazioni obbligatorie</b>	<b>Codice prodotto</b>	535022		
	Serie	Standard	MS	MS
	Dimensioni	12	12	12
	Funzione	Filtro-riduttore	-LFR	-LFR
	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	
	Intervallo di regolazione della pressione	0,3...7 bar	-D6	
		0,5...12 bar	-D7	
		0,5...16 bar	-D8	
	Capacità filtrante	40µm	-E	
		5µm	-C	
<b>Indicazioni facoltative</b>	Tazza	Tazza in metallo	-U	-U

Trascrizione codice di ordinazione

535022	MS	12	- LFR	-	-	-	- U
--------	----	----	-------	---	---	---	-----

# Filtri-riduttori MS12-LFR, serie MS

Dati di ordinazione – Gruppo modulare

Indicazioni facoltative						
Scarico della condensa	Varianti manometro	Varianti scala manometro	Manopola	Chiusura	Fissaggio	Direzione flusso alternativa
M V E1 E2 E3 E4	VS A4	PSI MPA	LD	AS E11	WP	Z
- E1	-	-	- LD	- AS	- WP	- Z

Tabella di ordinazione					
Dimensione modulare	[mm]	124	Condizioni	Codice	Inserimento codice
↓ Ⓜ Scarico della condensa	Manuale			-M	
	Automatico (P1 max. 12 bar)		1	-V	
	Scarico automatico della condensa, esterno, ad azionamento elettrico, 24 V cc, M12			-E1	
	Scarico automatico della condensa, esterno, ad azionamento elettrico, 110 V ca, morsetti			-E2	
	Scarico automatico della condensa, esterno, ad azionamento elettrico, 230 V ca, morsetti			-E3	
	Scarico automatico della condensa, esterno, ad azionamento elettrico, 24 V cc, morsetti			-E4	
Ⓞ Varianti manometro	Copertura			-VS	
	Adattatore per manometro EN $\frac{1}{4}$ , senza manometro			-A4	
Varianti scala manometro	Psi		2	-PSI	
	MPa		2	-MPA	
Manopola	Manopola lunga		3 4	-LD	
Chiusura	Chiusura con accessori			-AS	
	con serratura integrata		3	-E11	
Fissaggio	Squadretta di fissaggio		5	-WP	
Direzione flusso alternativa	Direzione flusso da destra a sinistra			-Z	

- 1 **V** Non con intervallo di regolazione della pressione D8
- 2 **PSI, MPA** Non con varianti manometro VS, A4
- 3 **LD, E11** E' necessario scegliere manopola LD oppure variante con chiusura E11
- 4 **LD** Non con variante con chiusura E11
- 5 **WP** Solo con piastre filettate AGF, AGG, AGH oppure AGI

Trascrizione codice di ordinazione

- [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

# Filtro-riduttore MS-LFR, serie MS

Accessori

FESTO

Cartucce filtranti



Dati di ordinazione			
Dimensioni	Capacità filtrante [µm]	Cod. prod.	Tipo
MS4	5 (colore: blu)	534501	MS4-LFP-C
	40 (colore: bianco)	534502	MS4-LFP-E
MS6	5 (colore: blu)	534499	MS6-LFP-C
	40 (colore: bianco)	534500	MS6-LFP-E
MS9	5	570309	MS9-LFP-C
	40	570310	MS9-LFP-E
MS12	5	537143	MS12-LFP-C
	40	537144	MS12-LFP-E

# Filtro-riduttore MS-LFR, serie MS

Accessori

Dati di ordinazione – Cavo di collegamento NEBU-M8				Foglio dati → Internet: nebu	
	Connessione elettrica	Numero conduttori	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
	M8x1, connettore diritto	3	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	M8x1, connettore angolare	3	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Dati di ordinazione – Cavo di collegamento NEBU-M12				Foglio dati → Internet: nebu	
	Connessione elettrica	Numero conduttori	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
	M12x1, connettore diritto	4	2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
			5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
	M12x1, connettore angolare	4	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4
			5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4

Dati di ordinazione – Manometro, MA						
	Diametro	Attacco pneumatico	Scala di lettura		Cod. prod.	Tipo
			[bar]	[psi]		
	Manometro MA, DIN EN 837-1				Foglio dati → Internet: ma	
	40	G¼	0...16	0...232	183901	MA-40-16-G¼-EN
	Manometro MA, DIN EN 837-1, con campo rosso/verde				Foglio dati → Internet: ma	
40	Rx	0...16	–	525726	MA-40-16-Rx-E-RG	
50	R¼	0...16	–	525729	MA-50-16-R¼-E-RG	

Dati di ordinazione – Lucchetto LRVS-D			
	Peso [g]	Cod. prod.	Tipo
	120	193786	LRVS-D