

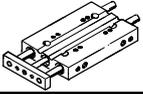


- L'unità di guida più piccola
- Ingombro minimo
- Attuatore e guida in un'unica unità – a scelta con guida su bronzine o su bussole a sfera
- Per il rilevamento magnetico delle posizioni terminali
- Precisa e robusta

Unità di guida Mini DFC

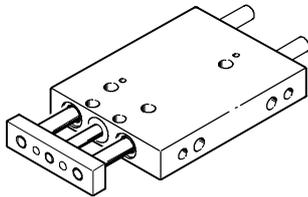
Panoramica componenti

FESTO

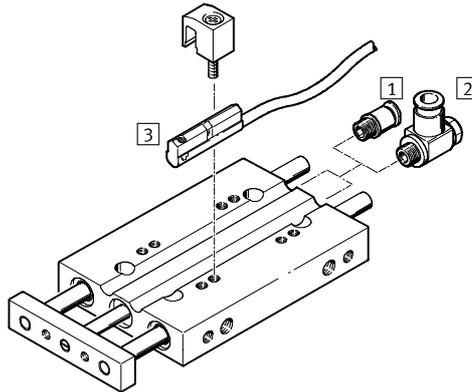
Funzione	Esecuzione	Tipo	Alesaggio [mm]	Corsa [mm]
A doppio effetto		DFC	4	5, 10, 15, 20
			6	5, 10, 15, 20, 25, 30
			10	5, 10, 15, 20, 25, 30

Alesaggio 4 mm

Raccordo filettato con innesto integrato



Alesaggio 6, 10 mm

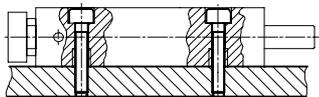


Accessori

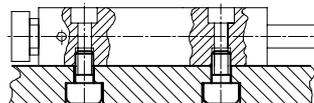
	Descrizione	Alesaggio 4 mm	Alesaggio 6 mm	Alesaggio 10 mm	→ Pagina
1	Raccordo filettato con innesto QSM Per il collegamento di tubi pneumatici con tolleranze esterne secondo CETOP RP 54 P	-	■	■	Volume 3 www.festo.it
2	Regolatore di portata unidirezionale GRLZ Per la regolazione della velocità	-	-	■	1 / 6.2-44
3	Sensori di finecorsa SME/SMT-10	-	■	■	1 / 6.2-44

Soluzioni di fissaggio

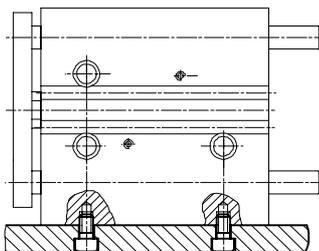
Fissaggio orizzontale dall'alto



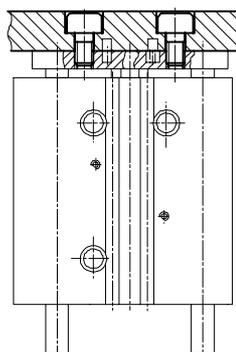
Fissaggio orizzontale dal basso



Fissaggio laterale dal basso

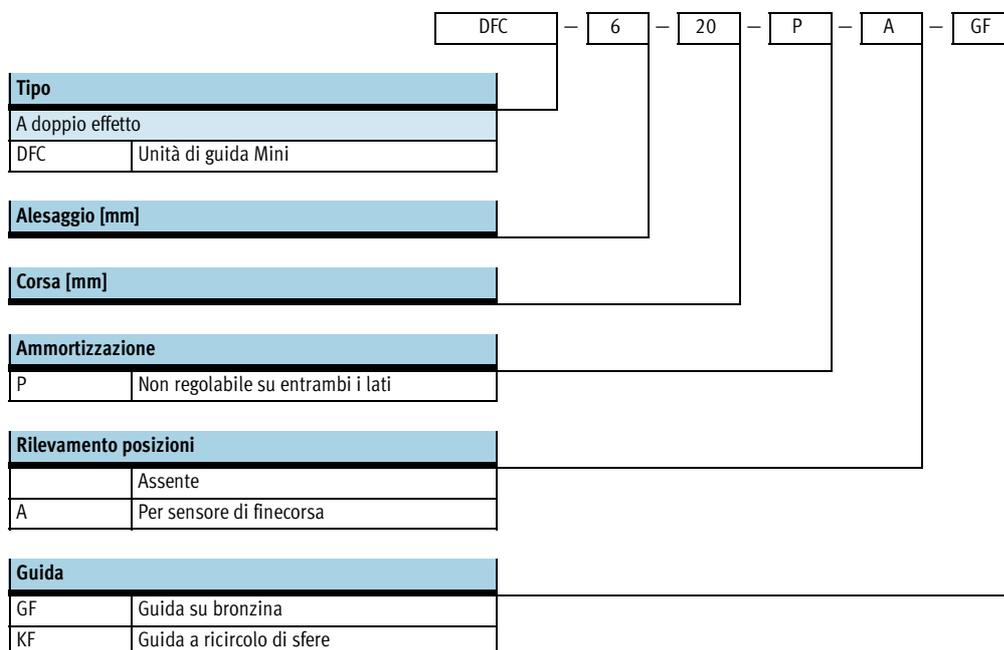


Fissaggio a giogo



Unità di guida compatte DFC

Composizione del codice



Unità di guida Mini DFC

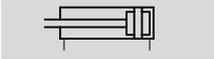
Foglio dati

FESTO

Funzione

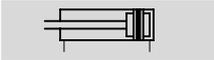
DFC-...

Senza rilevamento delle posizioni terminali



DFC-...-A-...

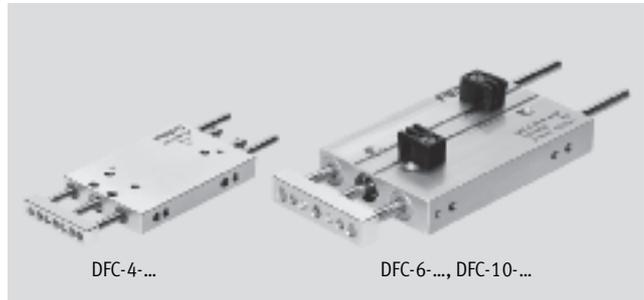
Con rilevamento delle posizioni terminali



⌀ - Diametro
4, 6, 10 mm

- | - Corsa
5 ... 30 mm

 www.festo.it/
Parti di ricambio



Dati tecnici generali			
Allesaggio	4	6	10
Attacco pneumatico	nipplo spinato PK-3 per tubo in plastica diam. nom. 3 mm	M3	M5
Fluido	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata		
Pressione di esercizio [bar]	3,5 ... 7,0	1,5 ... 10,0	1,0 ... 10,0
Struttura costruttiva	Pistone		
	Stelo		
	Aste di guida con giogo		
Ammortizzazione	Non regolabile su entrambi i lati		
Rilevamento posizioni	-	Per sensore di finecorsa	
Fissaggio	Con fori passanti		
	Con filetto femmina		
Posizione di montaggio	Qualsiasi		
Protezione antirotativa/Guida	Aste di guida con giogo, guida a bronzina		Aste di guida con giogo, guida a bronzina o a sfere

Condizioni ambientali		
Variante	Guida su bronzina GF	Guida a ricircolo di sfere KF
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-5 ... +60	
Resistenza alla corrosione KBK ²⁾	2	-

1) Tenere presente il campo di impiego del finecorsa.

2) Classe di resistenza alla corrosione 2 secondo la norma 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.

Velocità [m/s] per corsa massima			
Allesaggio	4	6	10
Velocità massima	1,0	1,0	1,0
Velocità minima	0,1	0,1	0,1

Forze [N]			
Allesaggio	4	6	10
Forza teorica a 6 bar, in spinta	7,5	17	47
Forza teorica a 6 bar, in trazione	5,5	12,5	35

Unità di guida Mini DFC

Foglio dati

FESTO

Energia d'impatto [J]			
Alésaggio	4	6	10
Max. energia di impatto nelle posizioni terminali (Nm)	0,006	0,008	0,05

Velocità di impatto ammessa:
$$v_{amm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{amm.}}{m_{Proprio} + m_{Carico}}}$$

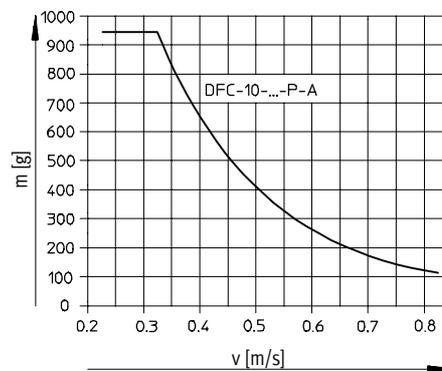
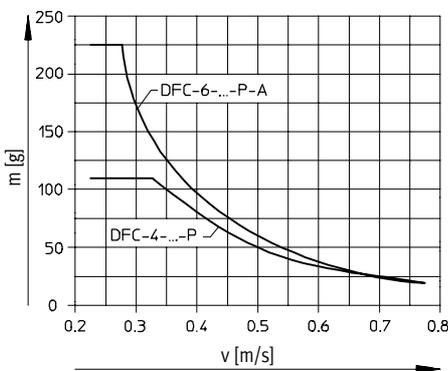
Max. carico ammissibile:
$$m_{Carico} = \frac{2 \times E_{amm.}}{v^2} - m_{Proprio}$$

⚠ - Attenzione

Le cifre indicate rappresentano i limiti massimi raggiungibili. Nell'impiego pratico questi valori possono variare in funzione della massa del carico utile. Inoltre, è

necessario rispettare le caratteristiche di decelerazione dell'attuatore e l'energia di impatto ammissibile.

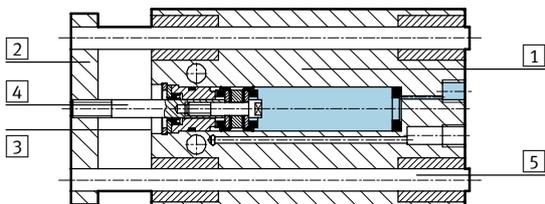
Max. carico ammissibile m in funzione della velocità di impatto v



Pesi [g]				
Alésaggio	4	6	10	
Peso	Corsa a 5 mm	10	28	91
	Corsa a 10 mm	12	34	100
	Corsa a 15 mm	15	39	108
	Corsa a 20 mm	18	44	117
	Corsa a 25 mm	-	49	125
	Corsa a 30 mm	-	55	134
Massa movimentata a corsa 0 mm	3,2	8,8	27,2	
Massa per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva	1,3	2,8	7,2	

Materiali

Disegno funzionale



Cilindro	
1	Corpo Lega di Al per lavorazione plastica
2	Piastra del giogo Lega di Al per lavorazione plastica
3	Testata Lega di Al per lavorazione plastica
4	Stelo Acciaio inossidabile fortemente legato
5	Aste di guida Acciaio temprato
-	Guarnizioni Poliuretano, gomma al nitrile

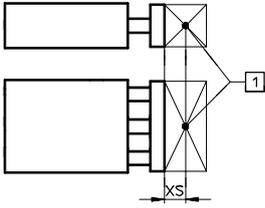
Unità di guida Mini DFC

Foglio dati

FESTO

Max. carico utile F [N]

Guida su bronzina GF e guida a ricircolo di sfere KF

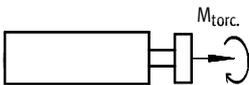


1 Baricentro del carico

Alesaggio [mm]	XS [mm]	Corsa [mm]					
		5	10	15	20	25	30
4	GF	1,7	1,7	1,7	1,7	–	–
	KF	–	–	–	–	–	–
6	GF	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
	KF	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
10	GF	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
	KF	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8

Momento ammissibile M [Nm]

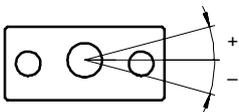
Guida su bronzina GF e guida a ricircolo di sfere KF



Alesaggio [mm]		Corsa [mm]					
		5	10	15	20	25	30
4	GF	0,02	0,02	0,02	0,02	–	–
	KF	–	–	–	–	–	–
6	GF	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	KF	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10	GF	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	KF	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Gioco torsionale p

Guida su bronzina GF e guida a ricircolo di sfere KF



Alesaggio		4	6	10
in posizione rientrata				
Gioco torsionale [°]	GF	0,07	0,05	0,04
	KF	0,07	0,05	0,03
in posizione con corsa massima				
Gioco torsionale [°]	GF	0,11	0,07	0,06
	KF	0,12	0,08	0,05

Unità di guida Mini DFC

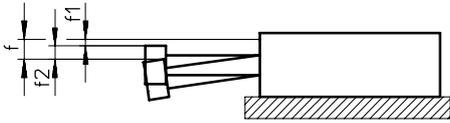
Foglio dati

FESTO

Attuatori con guida lineare
Unità di guida

6.2

Flessione dello stelo



$$f = f1 + f2$$

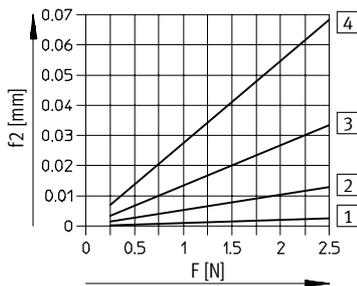
f = flessione complessiva dello stelo

f1 = Flessione indotta dal gioco cuscinetto = max. 0,02 mm

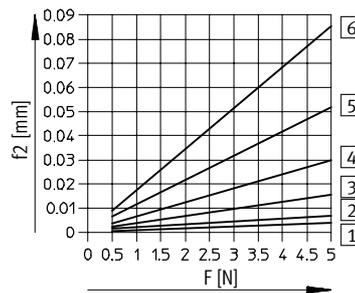
f2 = flessione indotta dalla forza trasversale

Flessione f2 indotta dalla forza trasversale F in funzione della corsa

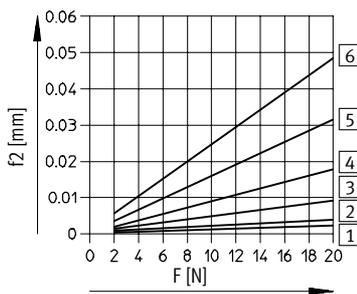
Alesaggio 4 mm



Alesaggio 6 mm



Alesaggio 10 mm

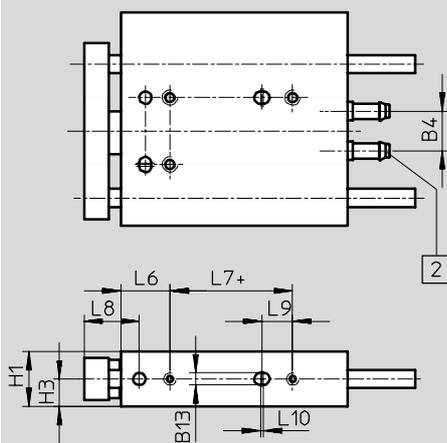


- 1 Corsa 5 mm
- 2 Corsa 10 mm
- 3 Corsa 15 mm
- 4 Corsa 20 mm
- 5 Corsa 25 mm
- 6 Corsa 30 mm

Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it/engineering

Alesaggio 4 mm



- 2 Niplo spinato PK-3 per tubo in plastica Ø 3 mm
- + = aggiungere la corsa

Ø	B4	B13	H1	H3	L6	L7	L8	L9	L10
[mm]		H8							
4	7,4	2	5,5	2,75	8	3	11	3,5	0,5

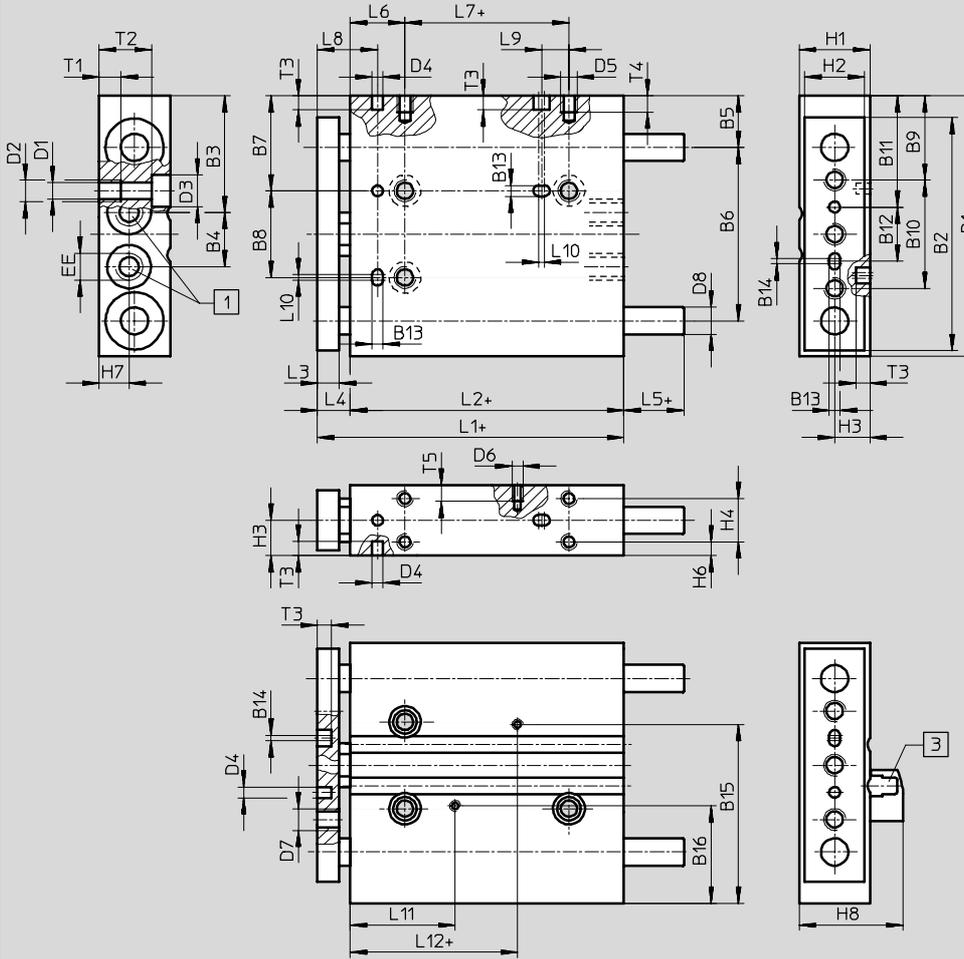
Unità di guida Mini DFC

Foglio dati

FESTO

Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it/engineering



- 1 Attacco di alimentazione
- 3 Supporto sensore
- + = aggiungere la corsa

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	D1
[mm]													H8				∅
4	24	20	9,8	7,4	6	15	9,5	8	8,5	10	11	5	2	-	-	-	2,1
6	35	29	17	6,5	8,5	22	14	11	12	15	15,75	8	2	1	26,2	12,8	2
10	48	43	21,5	10	9,5	32	17,5	16	15,5	20	20,5	10	2	1	33	18	3,2

∅	D2	D3	D4	D4	D6	D7	D8	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	L1	L2
[mm]	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅										
4	-	-	2	M2	-	M2	2	-	5,5	4,5	2,75	-	2,75	2,75	-	24	18
6	M2,5	4	2	M2,5	M2	M2,5	3	M3	9	7	4,5	-	4,5	3,5	15	34	27
10	M4	5,8	2	M3	M2	M4	5	M5	13	11	6,5	8	2,5	5,5	19	48	40

∅	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5
[mm]															
4	4	6	1	8	3	11	3,5	0,5	-	-	-	5,5	2	4	-
6	5	7	1	8	10	10	5	0,5	13	14,35	3	6,1	2,6	5	2,5
10	6	8	1	10	20	13	5	1	19,2	20,6	4	9,6	2,6	3	3

Unità di guida Mini DFC

Foglio dati

FESTO

Dati di ordinazione					
Alesaggio [mm]	Corsa [mm]	Guida su bronzina GF		Guida a ricircolo di sfere KF	
		Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
4	5	189 479	DFC-4-5-P-GF	-	-
	10	189 452	DFC-4-10-P-GF		
	15	189 453	DFC-4-15-P-GF		
	20	189 454	DFC-4-20-P-GF		
6	5	189 455	DFC-6-5-P-A-GF ¹⁾	189 461	DFC-6-5-P-A-KF ¹⁾
	10	189 456	DFC-6-10-P-A-GF ¹⁾	189 462	DFC-6-10-P-A-KF ¹⁾
	15	189 457	DFC-6-15-P-A-GF ¹⁾	189 463	DFC-6-15-P-A-KF ¹⁾
	20	189 458	DFC-6-20-P-A-GF ¹⁾	189 464	DFC-6-20-P-A-KF ¹⁾
	25	189 459	DFC-6-25-P-A-GF ¹⁾	189 465	DFC-6-25-P-A-KF ¹⁾
	30	189 460	DFC-6-30-P-A-GF ¹⁾	189 466	DFC-6-30-P-A-KF ¹⁾
10	5	189 467	DFC-10-5-P-A-GF ¹⁾	189 473	DFC-10-5-P-A-KF ¹⁾
	10	189 468	DFC-10-10-P-A-GF ¹⁾	189 474	DFC-10-10-P-A-KF ¹⁾
	15	189 469	DFC-10-15-P-A-GF ¹⁾	189 475	DFC-10-15-P-A-KF ¹⁾
	20	189 470	DFC-10-20-P-A-GF ¹⁾	189 476	DFC-10-20-P-A-KF ¹⁾
	25	189 471	DFC-10-25-P-A-GF ¹⁾	189 477	DFC-10-25-P-A-KF ¹⁾
	30	189 472	DFC-10-30-P-A-GF ¹⁾	189 478	DFC-10-30-P-A-KF ¹⁾

1) Kit di fissaggio per sensori di finecorsa compresi nella fornitura.

Attuatori con guida lineare
Unità di guida

6.2

Unità di guida Mini DFC

Accessori

FESTO

Attuatori con guida lineare
Unità di guida

6.2

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa, magnetoresistivi								Fogli dati → 1 / 10.2-47	
Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 10, magnetoresistivi								Fogli dati → www.festo.it	
	Montaggio	Uscita elettrica	Collegamento elettrico		Lunghezza cavo [m]	Uscita del cavo	Cod. prod.	Tipo	
			Cavo	Connettore M8					
Contatto n.a.									
	con kit di fissaggio	PNP	–	A 3 poli	0,3	longitudinale	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24	
			A 3 fili	–	2,5		173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24	

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa, magnetici Reed								Fogli dati → 1 / 10.2-50	
Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 10, magnetici Reed								Fogli dati → www.festo.it	
	Montaggio	Collegamento elettrico		Lunghezza cavo [m]	Uscita del cavo	Cod. prod.	Tipo		
		Cavo	Connettore M8						
Contatto n.a.									
	con kit di fissaggio	A 3 fili	–	0,3	longitudinale	173 212	SME-10-SL-LED-24		
		–	A 3 poli	2,5		173 210	SME-10-KL-LED-24		

Dati di ordinazione – Connettori								Fogli dati → 1 / 10.2-108	
Dati di ordinazione – Connettori femmina								Fogli dati → www.festo.it	
	Montaggio	Uscita elettrica		Attacco	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo		
		PNP	NPN						
Connettore, diritto									
	Ghiera M8	■	■	A 3 poli	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU		
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU		
Connettore, angolare									
	Ghiera M8	■	■	A 3 poli	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU		
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU		

Dati di ordinazione – Regolatori di portata unidirezionali						Fogli dati → Volume 2	
Dati di ordinazione – Regolatori di portata unidirezionali						Fogli dati → www.festo.it	
	Attacco		Materiale	Cod. prod.	Tipo		
	Filettatura	Ø esterno tubo					
	M5	3	Esecuzione in metallo	193 153	GRLZ-M5-QS-3-D		
		4		193 154	GRLZ-M5-QS-4-D		
		6		193 155	GRLZ-M5-QS-6-D		

 Prodotto Base