

- Gestione ordinata del processo
- Opzioni di montaggio
- Sensori integrabili

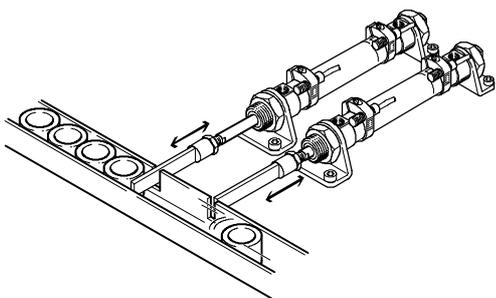
# Singolarizzatore HPV

Caratteristiche principali

## Singolarizzazione di pezzi nel processo di alimentazione pezzi

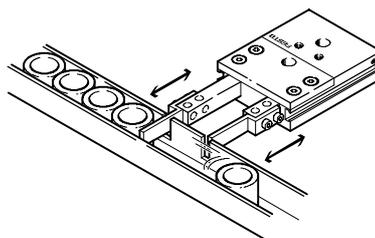
Ieri

- min. 2 attuatori, 2 valvole e 4 sensori di finecorsa
- programmazione complessa



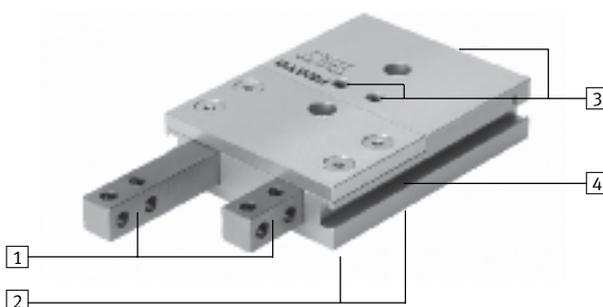
Oggi

- una unità (1 attuatore, 1 valvola e 2 sensori di finecorsa)
- soluzione più economica
- sicurezza di processo
- senza programmazione



## Massima funzionalità

- 1 Resistente alla corrosione grazie alle dita di spinta in acciaio inossidabile
- 2 Adattamento ottimale e preciso grazie alle bussole di centratura
- 3 Attacchi di alimentazione a scelta sul lato superiore o posteriore
- 4 Sensori di finecorsa integrabili sul corpo (SME-/SMT-8)

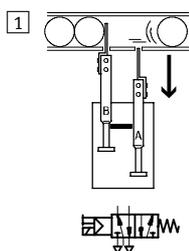


 **Attenzione**

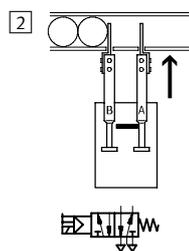
Grazie al sistema di interblocco meccanico integrato nelle dita di spinta, un dito può retrocedere solo quando l'altro ha concluso il movimento di avanzamento. Al momento della commutazione entrambe le dita si trovano brevemente in posizione di uscita, circondando il pezzo.

## Principio di funzionamento

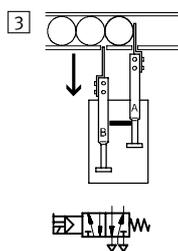
Il dito A è rientrato. L'interblocco blocca il dito B.



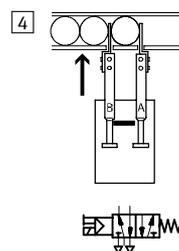
Il dito A avanza.



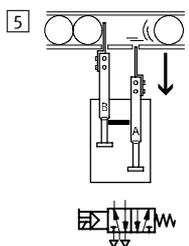
L'interblocco consente il rientro del dito B solo quando il dito A è uscito completamente.



Il dito B avanza.



L'interblocco consente il rientro del dito A solo quando il dito B è uscito completamente.

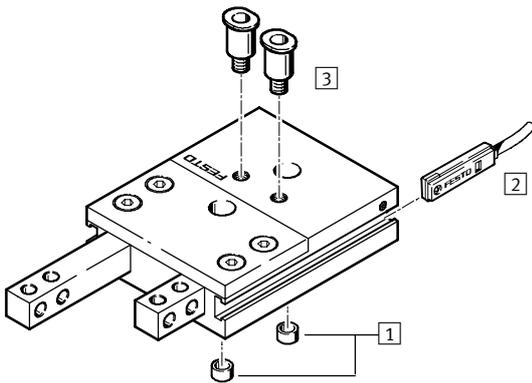


# Singolarizzatore HPV

Panoramica prodotti, componenti e composizione del codice

Panoramica prodotti			
Funzione	Taglia [mm]	Corsa [mm]	→ Pagina
A doppio effetto	14	20, 40	1 / 7.3-4
	22	30, 60	1 / 7.3-4

## Panoramica componenti



Accessori			
Taglia	14	22	→ Pagina
1	Bussola di centratura (2 pezzi in dotazione)	ZBH-7 ZBH-12	1 / 7.3-10
2	Sensore di finecorsa	SME-/ SMT-8-...	1 / 7.3-10
3	Raccordo a innesto QS	QSM-/QSML-M5-...	www.festo.it

## Composizione del codice

	HPV	-	14	-	20	-	A
<b>Tipo</b>							
a doppio effetto							
HPV	Singolarizzatore						
<b>Taglia [mm]</b>							
<b>Corsa [mm]</b>							
<b>Rilevamento posizioni</b>							
A	Rilevamento posizioni						

## Singularizzatore HPV

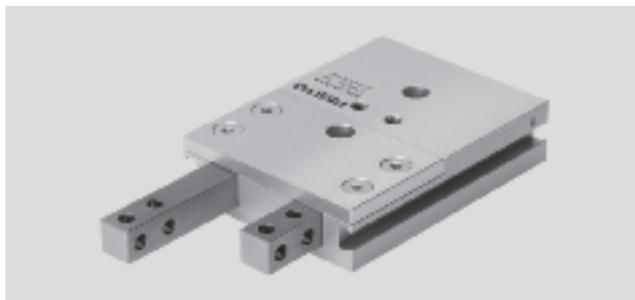
Foglio dati

**FESTO**

Funzione



-  - Diametro  
14 e 22 mm
-  - Corsa  
20 ... 60 mm



Costruzione	
Taglia	14   22
Connessione pneumatica	M5
Funzionamento	A doppio effetto
Fluido	Aria compressa filtrata lubrificata o non lubrificata, capacità filtrante 40 µm
Struttura e composizione	Doppio pistone
	Stelo
	Meccanismo interblocco
	Protezione antirotativa
Protezione antirotativa/Guida	Esecuzione quadrata
Ammortizzazione	Senza
Rilevamento posizioni	Con sensore di finecorsa
Fissaggio	Con fori passanti
	Con filetto femmina
Posizione di montaggio	Qualsiasi

Condizioni d'esercizio e ambientali	
Taglia	14   22
Pressione di esercizio [bar]	3 ... 8
Temperatura ambiente [°C]	+5 ... +60
Resistenza alla corrosione KBK <sup>1)</sup>	2

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

Forze [N]	
Taglia	14   22
Forza teorica a 6 bar, avanzamento	92,4   228,1
Forza teorica a 6 bar, ritorno	75,4   180,9

Tempi di avanzamento e ritorno [ms] senza utensili di presa a 6 bar (non strozzato)				
Taglia	HPV-14-20-A	HPV-14-40-A	HPV-22-30-A	HPV-22-60-A
Tempo corsa di ritorno	25	45	95	195
Tempo corsa di avanzamento	25	45	85	165

# Singolarizzatore HPV

Foglio dati

Pesi [g]				
Taglia	HPV-14-20-A	HPV-14-40-A	HPV-22-30-A	HPV-22-60-A
Peso	290	460	950	1500

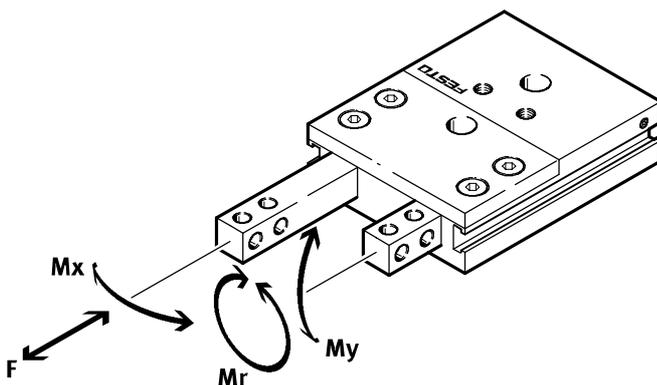
Peso max. ammissibile [g] degli utensili di presa per esercizio non strozzato				
Taglia	HPV-14-20-A	HPV-14-40-A	HPV-22-30-A	HPV-22-60-A
Utensili di presa <sup>1)</sup>	150	150	395	395

1) Se viene superato il peso max. ammissibile degli utensili di presa, è necessario modificare i tempi di avanzamento e ritorno per mezzo di regolatori di portata unidirezionali, in base alla seguente tabella. In caso contrario si possono verificare danni ai componenti del singolarizzatore.

Tempi di avanzamento e ritorno [s] con impiego di utensili di presa, in funzione del loro peso [g]					
Taglia		HPV-14-20-A	HPV-14-40-A	HPV-22-30-A	HPV-22-60-A
Peso	200	0,93	0,93	–	–
	300	0,76	0,76	–	–
	400	0,67	0,67	0,39	0,39
	500	0,59	0,59	0,36	0,36
	600	–	–	0,32	0,32
	700	–	–	0,30	0,30
	800	–	–	0,28	0,28


**Attenzione**  
 La guide scorrevoli delle dita non possono essere regolate. La necessaria lubrificazione di base viene applicata in fase di assemblaggio. E' consigliabile ripetere la lubrificazione ogni 2 milioni di cicli.

## Parametri di carico statico ammessi sulle dita di spinta

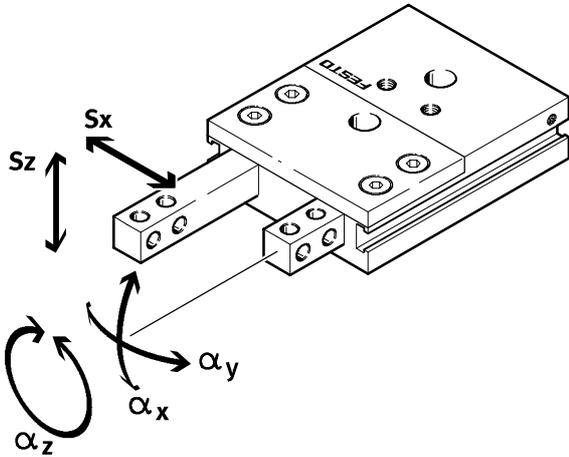


Parametri di carico statico					
Taglia		HPV-14-20-A	HPV-14-40-A	HPV-22-30-A	HPV-22-60-A
Forza Fz	[N]	100	100	180	180
Coppia Mx	[Nm]	5	5	9	9
Coppia My	[Nm]	5	5	9	9
Coppia Mr	[Nm]	5	5	9	9

# Singularizzatore HPV

Foglio dati

## Gioco delle dita di spinta

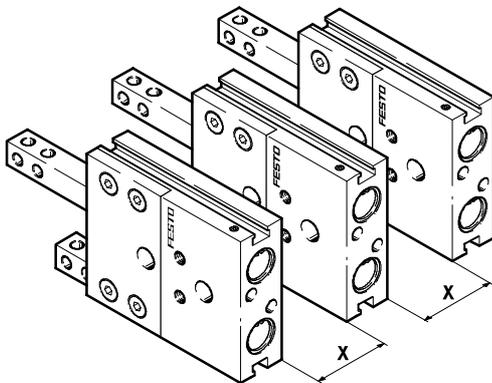


Taglia		HPV-14-20-A	HPV-14-40-A	HPV-22-30-A	HPV-22-60-A
$S_x$	[mm]	0,05	0,05	0,05	0,05
$S_z$	[mm]	0,03	0,03	0,03	0,03
$\alpha_x$	[°]	0,12	0,07	0,06	0,04
$\alpha_y$	[°]	0,2	0,12	0,11	0,07
$\alpha_z$	[°]	0,175	0,175	0,12	0,12

Unità di manipolazione  
Singularizzatori

7.3

## Distanze minime



Attenzione

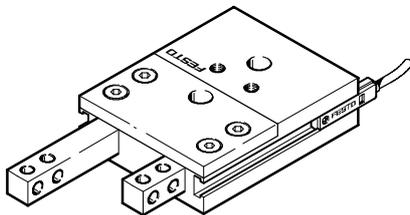
Per evitare interazioni tra i sensori di finecorsa, è necessario montare i singularizzatori rispettando le distanze minime indicate in tabella.

Taglia		14	22
Per SME-8-...	[mm]	59	73
Per SMT-8-...-B	[mm]	54	69

# Singolarizzatore HPV

Foglio dati

## Sporgenza dei sensori di finecorsa



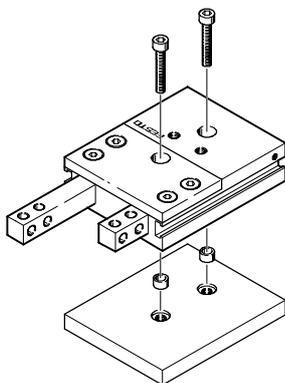
 - **Attenzione**

Dopo l'impostazione del punto di commutazione, il sensore di finecorsa sporge dal corpo del singolarizzatore.

Taglia		14	22
Per SME-8-...	[mm]	9	9
Per SMT-8-...	[mm]	13	14
Per SMT-8-...-B	[mm]	16	16

## Soluzioni di fissaggio

Dall'alto con foro passante

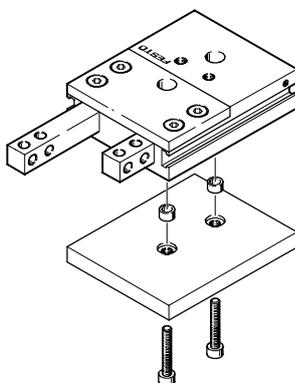


 - **Attenzione**

Deve essere utilizzata esclusivamente la superficie di fissaggio sul lato inferiore (sul lato opposto degli attacchi di alimentazione).

Taglia		14	22
Vite		M4	M6
Max. coppia di serraggio ammessa	[Nm]	2,9	9,9

Dal basso con filetto femmina



 - **Attenzione**

Deve essere utilizzata esclusivamente la superficie di fissaggio sul lato inferiore (sul lato opposto degli attacchi di alimentazione).

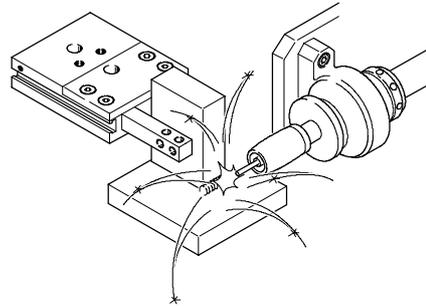
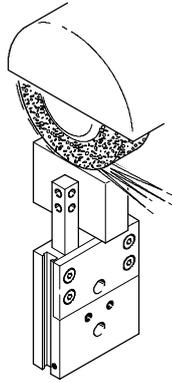
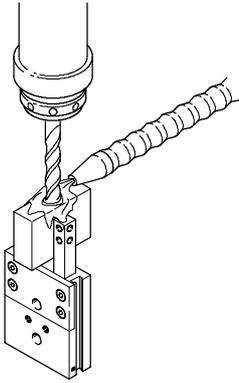
Taglia		14	22
Vite		M5	M8
Max. coppia di serraggio ammessa	[Nm]	5,9	24

# Singolarizzatore HPV

Foglio dati

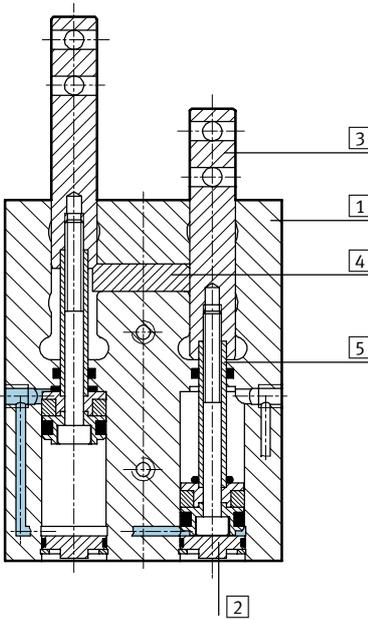
## Il singolarizzatore non è predisposto per le seguenti applicazioni

- lavorazione ad asportazione di truciolo
- fluidi aggressivi
- polvere di molatura
- spruzzi di saldatura



## Materiali

Disegno funzionale



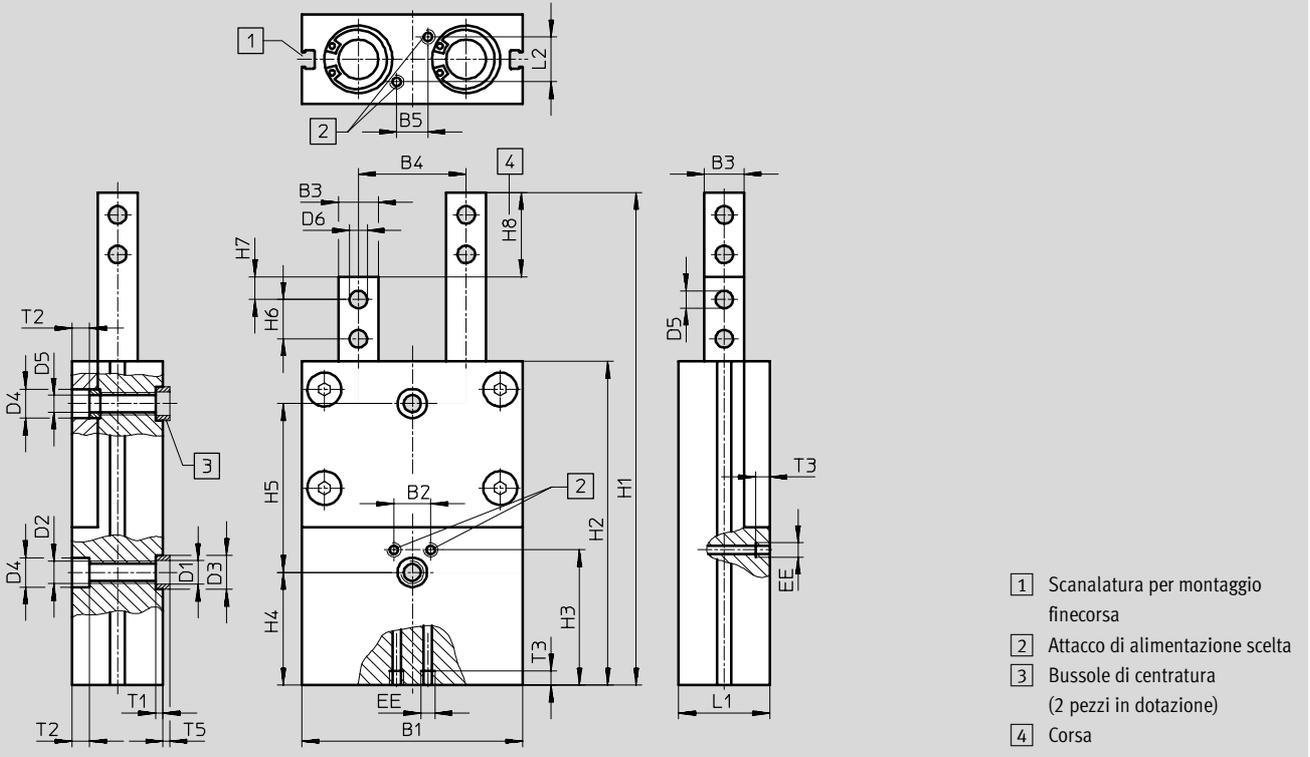
Singolarizzatore		
1	Corpo	lega di Al per lavorazione plastica (rivestimento CompCoat)
2	Calottina di chiusura	acciaio fortemente legato
3	Dita di spinta	acciaio fortemente legato
4	Meccanismo interblocco	acciaio per inserti
5	Stelo	acciaio fortemente legato
-	Guarnizioni	NBR

# Singolarizzatore HPV

Foglio dati

Dimensioni

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



Unità di manipolazione  
Singolarizzatori

7.3

Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D4	D6	EE	H1
					±0,05	∅		H8/h7	H13	H13	H13		
HPV-14-20-A	60	12	10 <sub>-0,1</sub>	30	10	5,3	M5	7	7,4	-	4,2	M5	119
HPV-14-40-A	60	12	10 <sub>-0,02</sub>	30	10	5,3	M5	7	7,4	-	4,2	M5	189
HPV-22-30-A	78	13	14 <sub>±0,2</sub>	38	11	8,4	M8	12	10,4	6	6,2	M5	175
HPV-22-60-A	78	13	14 <sub>±0,2</sub>	38	11	8,4	M8	12	10,4	6	6,2	M5	280

Tipo	H2	H3	H4	H5 <sup>1)</sup>	H6	H7	H8	L1	L2	T1	T2	T3	T5
			±0,1		±0,2	±0,1	±0,5			+0,1		min.	-0,3
HPV-14-20-A	79	36	20	30	10	5	20	19	7	1,6	4,6	5	2,7
HPV-14-40-A	129	56	20	60	10	5	40	19	7	1,6	4,6	5	2,7
HPV-22-30-A	115	48	40	60	14	8	30	32	16	2,6	2,6	5	2,4
HPV-22-60-A	190	78	40	120	14	8	60	32	16	2,6	2,6	5	2,4

1) Tolleranza per foro di centratura ±0,2  
Tolleranza per filettatura e foro passante

## Singularizzatore HPV

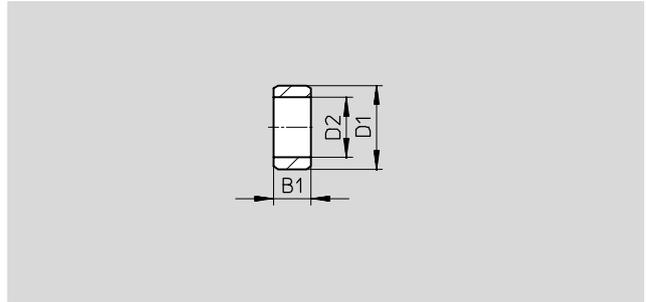
Foglio dati e accessori

**FESTO**

Dati di ordinazione			
Taglia	Corsa [mm]	Cod. prod.	Tipo
14	20	529 351	HPV-14-20-A
	40	529 352	HPV-14-40-A
22	30	529 353	HPV-22-30-A
	60	529 354	HPV-22-60-A

### Bussola di centratura ZBH

Materiali:  
acciaio inossidabile



Dimensioni e dati di ordinazione							
per taglia	B1	D1 ∅ h7	D2 ∅	Peso [g]	Cod. prod.	Tipo	PE <sup>1)</sup>
14	3	7	5,3	1	186 717	ZBH-7	10
22	5	12	8,4	1	189 653	ZBH-12	10

1) Quantità in pezzi

## Singolarizzatore HPV

Accessori

**FESTO**

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa con contatto Reed							Fogli dati → <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>	
Tensione di esercizio: 24 V cc, rivestimento del cavo: PUR								
	Montaggio	Lunghezza cavo [m]	Terminali cavi	Attacco	Funzione di commutazione	Uscita elettrica	Cod. prod.	Tipo
	a scomparsa	2,5	Senza connettore	a 3 poli	contatto n.a.	-	<b>150 855</b>	<b>SME-8-K-LED-24</b>
		0,3	Connettore M8	a 3 poli	contatto n.a.		<b>150 857</b>	<b>SME-8-S-LED-24</b>
	a scomparsa	2,5	Senza connettore	a 3 poli	contatto n.a.	PNP	<b>175 436</b>	<b>SMT-8-PS-K-LED-24-B</b>
		0,3	Connettore M8	a 3 poli	contatto n.a.	PNP	<b>175 484</b>	<b>SMT-8-PS-S-LED-24-B</b>

Dati di ordinazione – Connettori						Fogli dati → <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>	
Rivestimento del cavo: PU							
	Lunghezza cavo [m]	Terminali cavi	Attacco	Cod. prod.	Tipo		
<b>Connettore diritto</b>							
	2,5	Ghiera M8	a 3 poli	<b>159 420</b>	<b>SIM-M8-3GD-2,5-PU</b>		
	5		a 3 poli	<b>159 421</b>	<b>SIM-M8-3GD-5-PU</b>		
<b>Connettore angolare</b>							
	2,5	Ghiera M8	a 3 poli	<b>159 422</b>	<b>SIM-M8-3WD-2,5-PU</b>		
	5		a 3 poli	<b>159 423</b>	<b>SIM-M8-3WD-5-PU</b>		

Dati di ordinazione – Copertura scanalatura				
	Montaggio	Lunghezza [m]	Cod. prod.	Tipo
	inseribile	2 x 0,5	<b>151 680</b>	<b>ABP-5-S</b>

Dati di ordinazione – Regolatori di portata unidirezionali					Fogli dati → <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>		
	Attacco		Materiali	Cod. prod.	Tipo		
	Filettatura	∅ esterno tubo					
	M5	3	Esecuzione in metallo	<b>193 137</b>	<b>GRLA-M5-QS-3-D</b>		
		4		<b>193 138</b>	<b>GRLA-M5-QS-4-D</b>		
		6		<b>193 139</b>	<b>GRLA-M5-QS-6-D</b>		