

Regolatore di portata a una via, installazione in linea GR

FESTO



Caratteristiche

In sintesi

Regolatore di portata unidirezionale per l'installazione in linea.

Diagrammi

[Link](#) [online](#)



Gli schemi illustrati in questo documento sono disponibili anche online. È possibile visualizzare valori precisi.

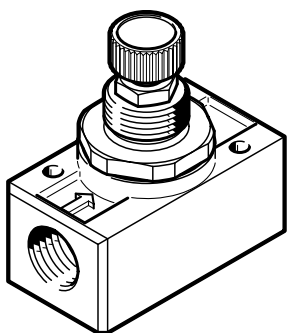
Connessione pneumatica

Varianti:

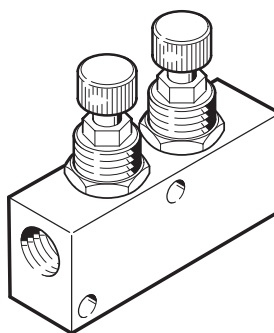
- Filetto maschio (corpo in metallo)
- Attacco a innesto (corpo in plastica)

Numero di regolatori di portata unidirezionali

[] 1 valvola



[X2] 2 valvole



Due regolatori di portata unidirezionale sono collegati tra loro in un corpo. Ciò consente, ad esempio, la regolazione separata delle velocità di mandata e ritorno per cilindri di piccole dimensioni a doppio e semplice effetto

Codice tipo

001	Serie	
GR	Regolatore di portata unidirezionale	
GRA	Regolatore di portata unidirezionale	

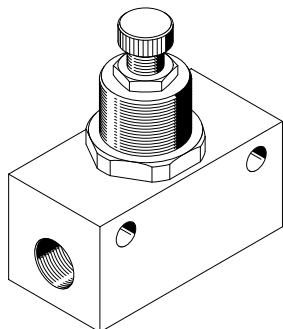
002	Connessione pneumatica	
M3	Filetto maschio M3	
M5	Filetto maschio M5	
1/8	Filetto maschio G1/8	
1/4	Filetto maschio G1/4	
3/8	Filetto maschio G3/8	
1/2	Filetto maschio G1/2	
3/4	Filetto maschio G3/4	
QS-3	Connettore a innesto rapido 3 mm	
QS-4	Connettore a innesto rapido 4 mm	
QS-6	Connettore a innesto rapido 6 mm	
QS-8	Connettore a innesto rapido 8 mm	

003	Numero di regolatori di portata unidirezionali	
	1 valvola	
X2	2 valvole	

004	Generazione	
	Nessuno	
B	Serie B	

Foglio dati

Dati tecnici – Filetto maschio

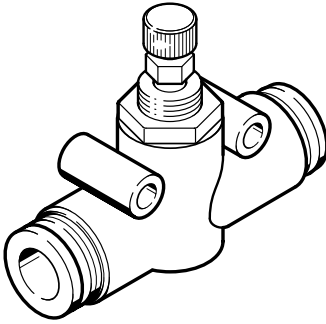


Collegamento pneumatico, porta 2	M3	M5	G1/8	G1/4	G3/4	Filetto femmina G1/4	Filetto femmina G3/8	Filetto femmina G1/2
Collegamento pneumatico, porta 1	M3	M5	G1/8	G1/4	G3/4	Filetto femmina G1/4	Filetto femmina G3/8	Filetto femmina G1/2
Dimensione nominale	–	2 mm	3 mm	–				
Funzione valvola	Funzione di strozzatura unidirezionale							
Posizione di montaggio	Qualsiasi							
Componente di regolazione	Vite zigrinata							
Tipo di montaggio	A scelta:, Montaggio a pannello frontale, Con foro pas- sante			Montaggio in li- nea	Montaggio a pan- nello frontale, Con foro passan- te	A scelta:, Montaggio a pannello fron- tale, Con foro passante		Con foro passan- te
Portata nominale standard in direzione del flusso	29,5 l/min	95 ... 115 l/min	205 ... 210 l/min	370 l/min	3.300 l/min	420 l/min	1.010 l/min	1.620 l/min
Portata nominale standard in direzione inversa	26 ... 27,5 l/min	75 ... 137 l/min	180 ... 275 l/min	150 l/min	4.800 l/min	780 l/min	1.150 l/min	2.760 l/min
Pressione di lavoro	0,3 ... 8 bar	0,5 ... 10 bar			0,3 ... 15 bar	0,1 ... 10 bar		
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C	-20 ... 60°C		-20 ... 75°C	-10 ... 60°C	-20 ... 75°C		
Temperatura del fluido	-10 ... 60°C	-20 ... 60°C		-20 ... 75°C	-10 ... 60°C	-20 ... 75°C		
Fluido di lavoro	Aria compressa a norma ISO 8573- 1:2010 [6:4:4]	Aria compressa a norma ISO 8573- 1:2010 [7:4:4]		Aria compressa a norma ISO 8573- 1:2010 [7:-:-]		Aria compressa a norma ISO 8573- 1:2010 [7:4:4]		Aria compressa a norma ISO 8573- 1:2010 [7:-:-]
Nota sul fluido di esercizio e di controllo	Possibilità di funzionamento lubrificato (in tal caso sarà sempre necessario un funzionamento lubrificato)							
Certificazione ATEX ¹⁾	per zona 1, 2, 21, 22, Osservare quanto indicato nel certificato!							
Materiale corpo	Lega di alluminio battuto					Pressofusione di zinco		
Materiale guarnizioni	Gomma nitrilica				–	Gomma nitrilica	–	
Materiale manicotto	–	POM		–				
Materiale vite di regolazione	Ottone	Acciaio ad alta lega		Acciaio, Zincato	–	Ottone		
Materiale dado	–	Lega di alluminio battuto		–				Acciaio zincato
Nota sui materiali	Conforme alla direttiva EU 2002/95 (RoHS)							
Conformità PWIS	VDMA24364-B1/B2-L							

1) Per ulteriori informazioni consultare il sito www.festo.com/catalogue/it → Support/Downloads.

Foglio dati

Dati tecnici - Attacco innesto QS

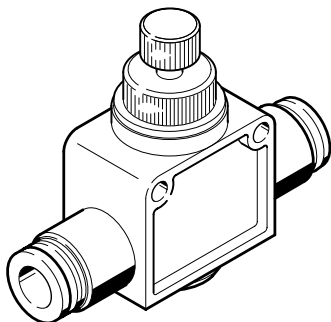


Collegamento pneumatico, porta 2	QS-3	QS-4	QS-6	QS-8
Collegamento pneumatico, porta 1	QS-3	QS-4	QS-6	QS-8
Funzione valvola	Funzione di strozzatura unidirezionale			
Posizione di montaggio	Qualsiasi			
Componente di regolazione	Vite zigrinata			
Tipo di montaggio	A scelta:, Montaggio a pannello frontale, Con foro passante, con accessori			
Portata nominale standard in direzione del flusso	85 l/min	110 l/min	245 l/min	265 l/min
Portata nominale standard in direzione inversa	120 l/min	165 l/min	430 l/min	500 l/min
Pressione di lavoro	0,2 ... 10 bar			
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C			
Temperatura del fluido	-10 ... 60°C			
Fluido di lavoro	Aria compressa a norma ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Nota sul fluido di esercizio e di controllo	Possibilità di funzionamento lubrificato (in tal caso sarà sempre necessario un funzionamento lubrificato)			
Certificazione ATEX ¹⁾	per zona 1, 2, 21, 22, Osservare quanto indicato nel certificato!			
Materiale corpo	PA, rinforzato			
Materiale guarnizioni	Gomma nitrilica			
Materiale vite di regolazione	Acciaio ad alta lega			
Nota sui materiali	Conforme alla direttiva EU 2002/95 (RoHS)			
Conformità PWIS	VDMA24364-B1/B2-L			

1) Per ulteriori informazioni consultare il sito www.festo.com/catalogue/it → Support/Downloads.

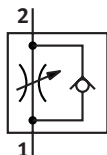
Foglio dati

Dati tecnici – Raccordo a innesto QB (NPT - non disponibile in tutti i mercati)

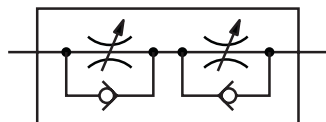


Collegamento pneumatico, porta 2	QB-5/32	QB-1/4	QB-5/16	QB-3/8	QB-1/2
Collegamento pneumatico, porta 1	QB-5/32	QB-1/4	QB-5/16	QB-3/8	QB-1/2
Funzione valvola	Funzione di strozzatura unidirezionale				
Tipo di azionamento	Manuale				
Posizione di montaggio	Qualsiasi				
Componente di regolazione	Vite ad intaglio				
Tipo di montaggio	A scelta:, Montaggio in linea, Con foro passante				
Portata nominale standard in direzione del flusso	7,63 cfm	21,1 cfm	35,91 cfm	51,18 cfm	62,85 cfm
Portata nominale standard in direzione inversa	2,693 ... 7,632 cfm	22,446 ... 24,69 cfm	25,588 ... 36,362 cfm	36,362 ... 52,523 cfm	48,483 ... 57,012 cfm
Portata standard in direzione del regolatore di flusso 6 -> 0	13,5 cfm	35 cfm	60,6 cfm	85,3 cfm	104,2 cfm
Portata standard in direzione di non ritorno 6 -> 0 bar	10,774 ... 14,365 cfm	47,585 ... 48,034 cfm	61,95 ... 62,399 cfm	92,028 ... 97,864 cfm	74,52 ... 90,681 cfm
Pressione di lavoro	-13,793 ... 116,001 psi				
Temperatura ambiente	0 ... 60°C				
Temperatura del fluido	32 ... 140°F				
Fluido di lavoro	Aria compressa a norma ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Nota sul fluido di esercizio e di controllo	Possibilità di funzionamento lubrificato (in tal caso sarà sempre necessario un funzionamento lubrificato)				
Materiale corpo	PBT rinforzato				
Materiale guarnizioni	Gomma nitrilica				
Materiale vite di regolazione	Ottone, Nichelato				
Nota sui materiali	Conforme alla direttiva EU 2002/95 (RoHS)				
Conformità PWIS	VDMA24364 - Zona III				

Funzione regolatore di portata unidirezionale GR/GRA

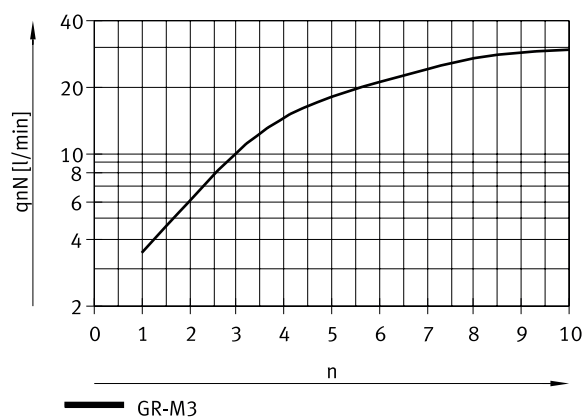
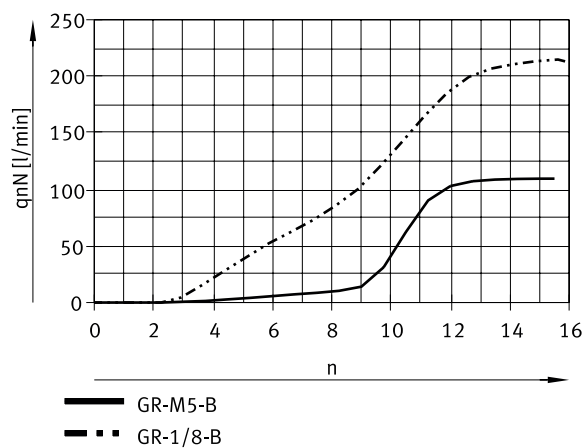
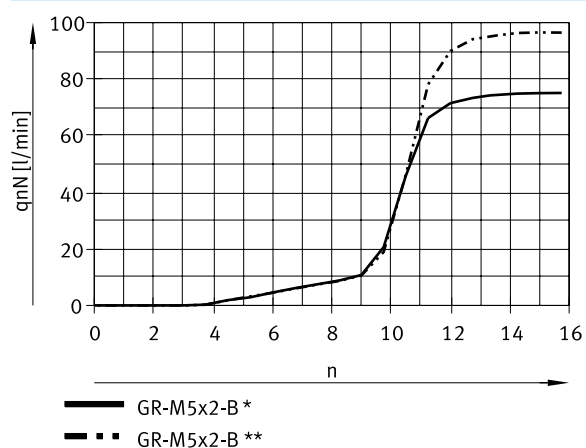


Funzione regolatore di portata unidirezionale GR...X2



Due regolatori di flusso unidirezionali sono incorporati in un unico corpo. Ciò consente, ad esempio, di impostare separatamente le velocità di andata e ritorno per i cilindri piccoli a semplice o doppio effetto.

Foglio dati

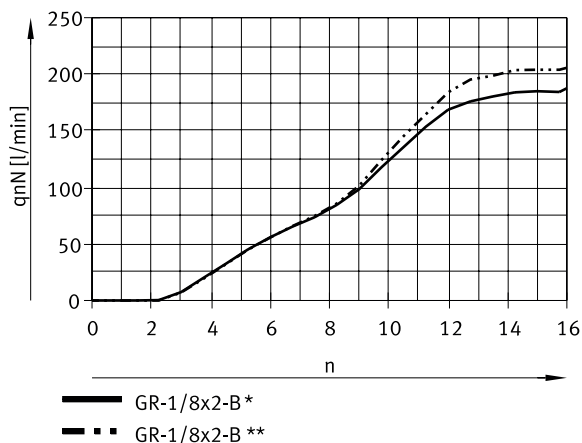
Portata nominale q_{nN} a 6 → 5 bar in funzione delle rotazioni n della vite (GR-M3)Portata nominale q_{nN} a 6 → 5 bar in funzione delle rotazioni n della vite (GR-M5-B; GR-1/8-B)Portata nominale q_{nN} a 6 → 5 bar in funzione delle rotazioni n della vite (GR-M5x2-B)

*Vite di regolazione chiusa

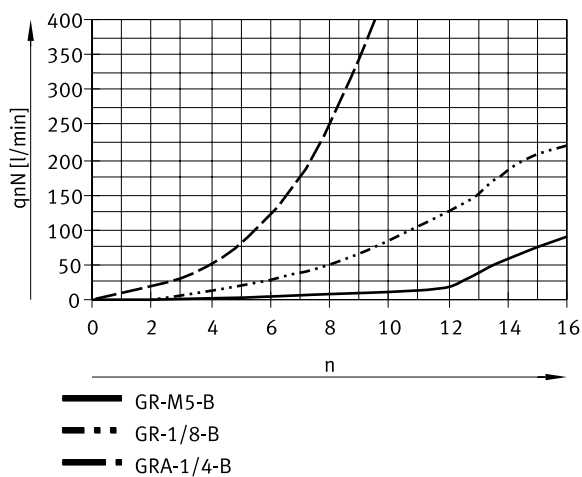
** Vite di regolazione aperta

Foglio dati

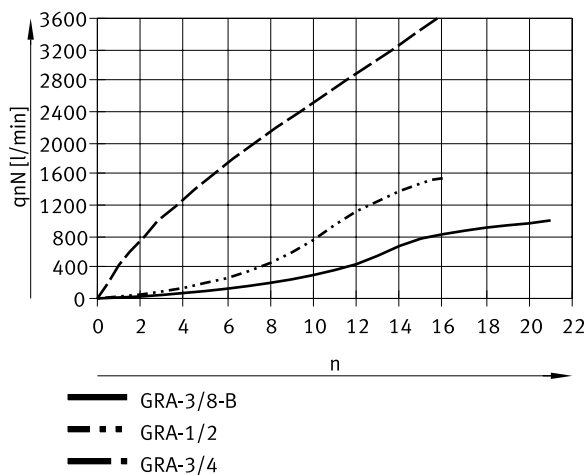
Portata nominale q_{nN} a 6 → 5 bar in funzione delle rotazioni n della vite (GR-1/8X2-B)



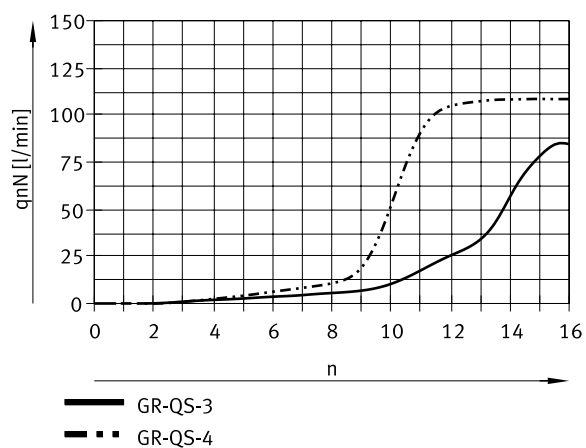
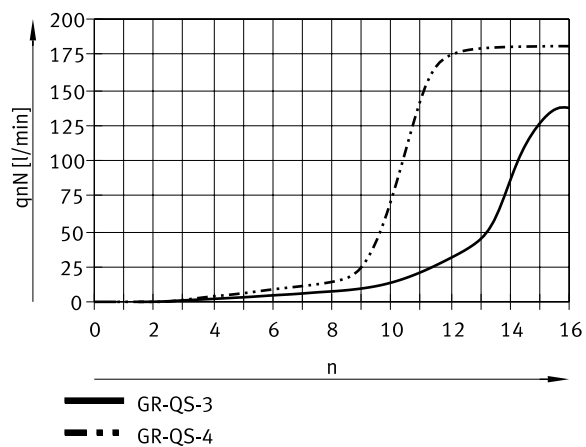
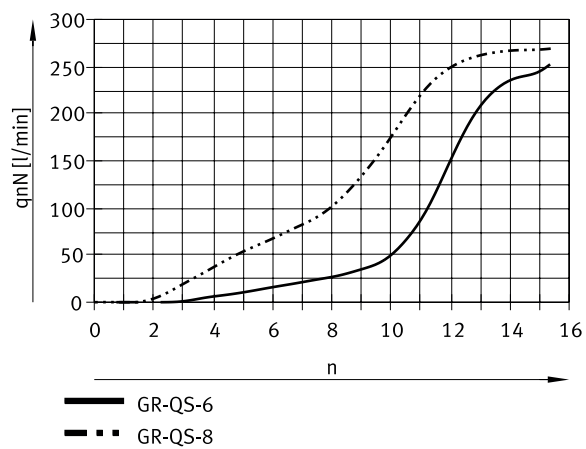
Portata nominale q_{nN} a 6 → 5 bar in funzione delle rotazioni n della vite (GRA-1/4-B; GR-1/8-B; GR-M5-B)



Portata nominale q_{nN} a 6 → 5 bar in funzione delle rotazioni n della vite (GR-3/8-B; GR-1/2; GR-3/4)

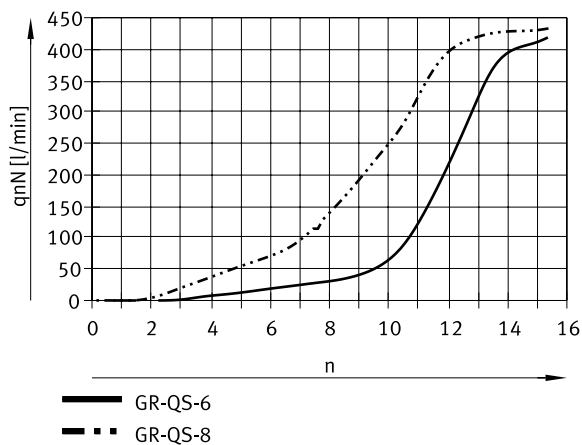


Foglio dati

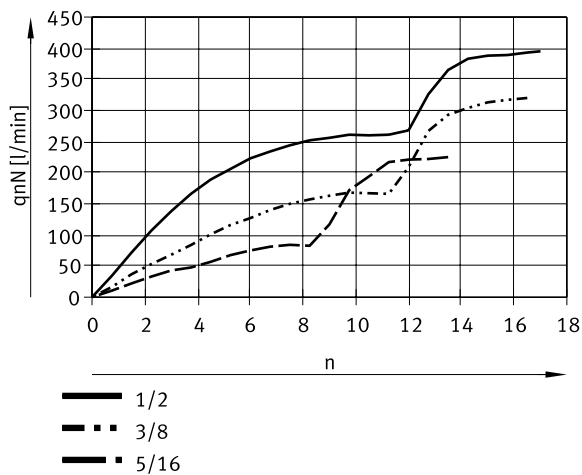
Portata nominale q_{nN} a 6 → 5 bar in funzione delle rotazioni n della vite (GR-QS-3; GR-QS-4)Portata normale q_n a 6 → 0 bar in funzione delle rotazioni del pomello n (GR-QS-3; GR-QS-4)Portata nominale q_{nN} a 6 → 5 bar in funzione delle rotazioni n della vite (GR-QS-6; GR-QS-8)

Foglio dati

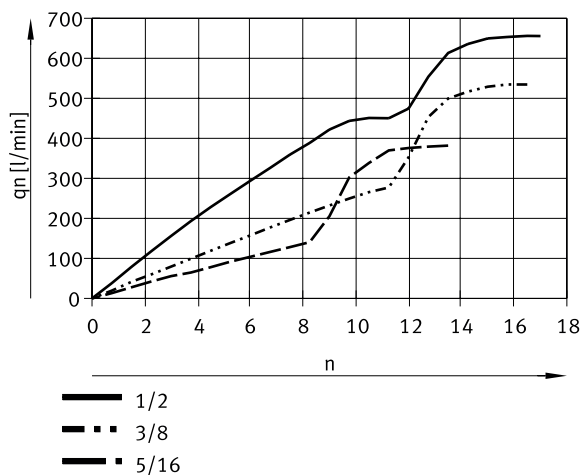
Portata normale q_N a $6 \rightarrow 0$ bar in funzione delle rotazioni del pomello n (GR-QS-6; GR-QS-8)



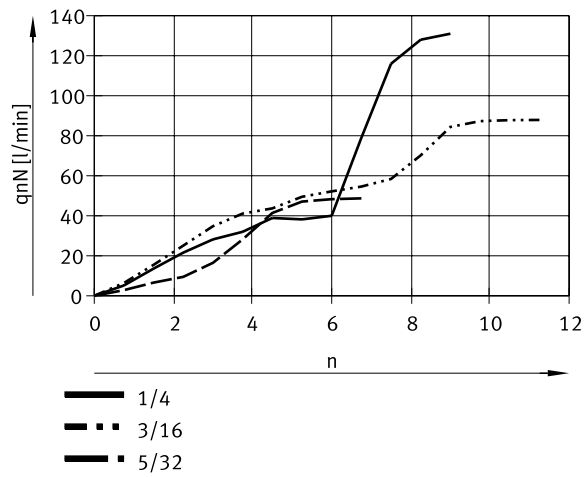
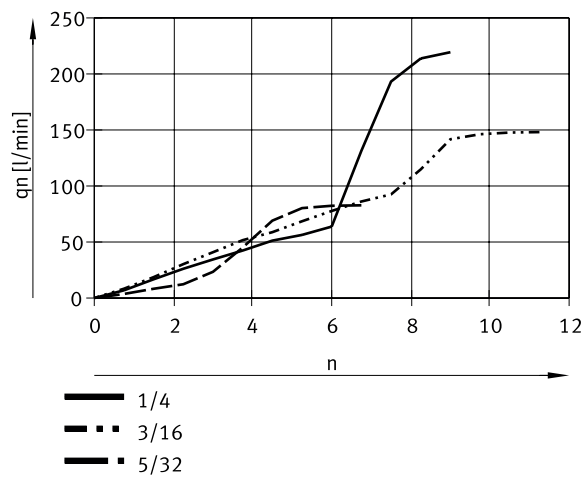
Portata nominale q_N a $6 \rightarrow 5$ bar in funzione delle rotazioni n della vite (GR-QB-1/2-U, GR-QB-3/8-U, GR-QB-5/16-U)



Portata nominale q_N a $6 \rightarrow 0$ bar in funzione delle rotazioni n della vite (GR-QB-1/2-U, GR-QB-3/8-U, GR-QB-5/16-U)

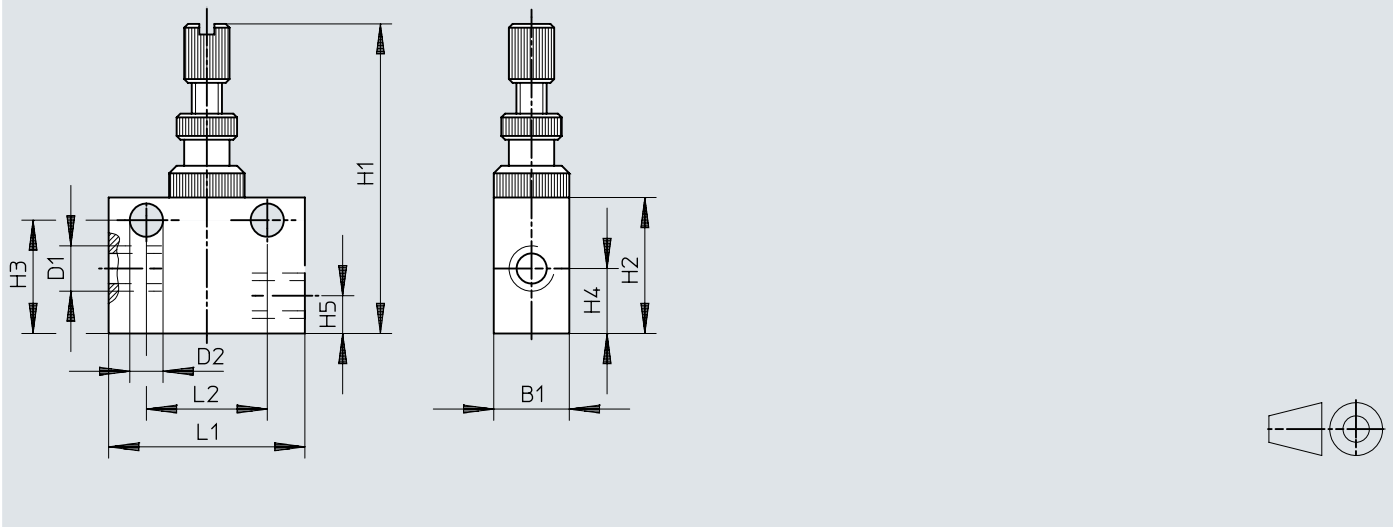


Foglio dati

Portata nominale q_{nN} a $6 \rightarrow 5$ bar in funzione delle rotazioni n della vite (GR-QB-1/4-U, GR-QB-3/16-U, GR-QB-5/32-U)Portata nominale q_n a $6 \rightarrow 0$ bar in funzione delle rotazioni n della vite (GR-QB-1/4-U, GR-QB-3/16-U, GR-QB-5/32-U)

Dimensioni

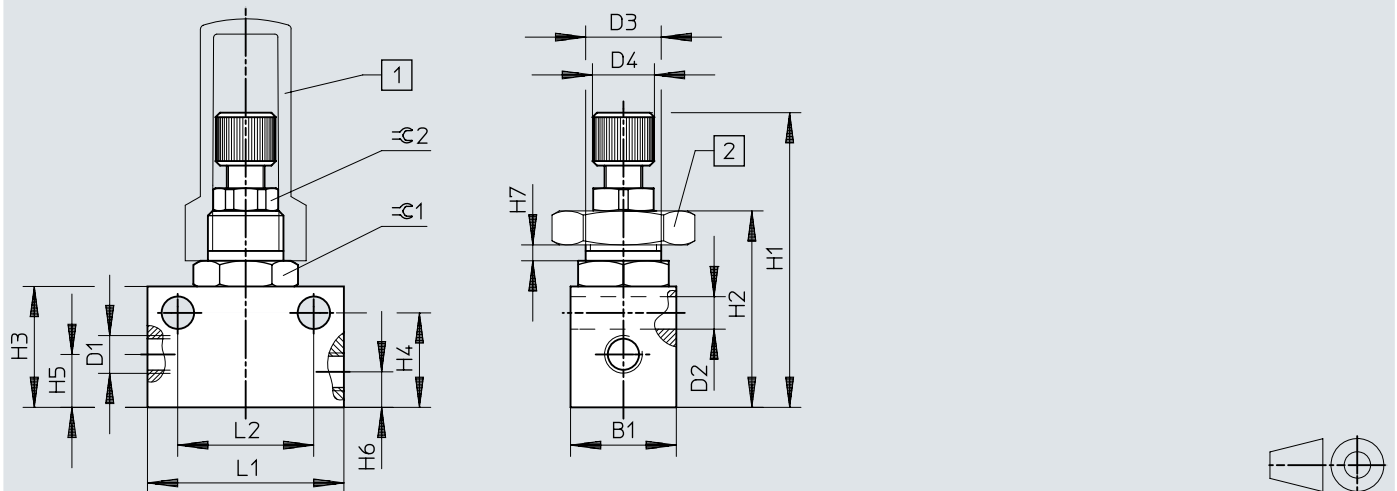
Dimensioni – GR-M3 Download dati CAD www.festo.com



	B1	D1	D2 Ø	H1		H2	H3	H4	H5	L1	L2
				min.	max.						
GR-M3	6	M3	2,2	18	20	9	7,5	4,3	2,5	13	8,5

Dimensioni

Dimensioni – GR-M5-B, GR-1/8-B

Download dati CAD www.festo.com

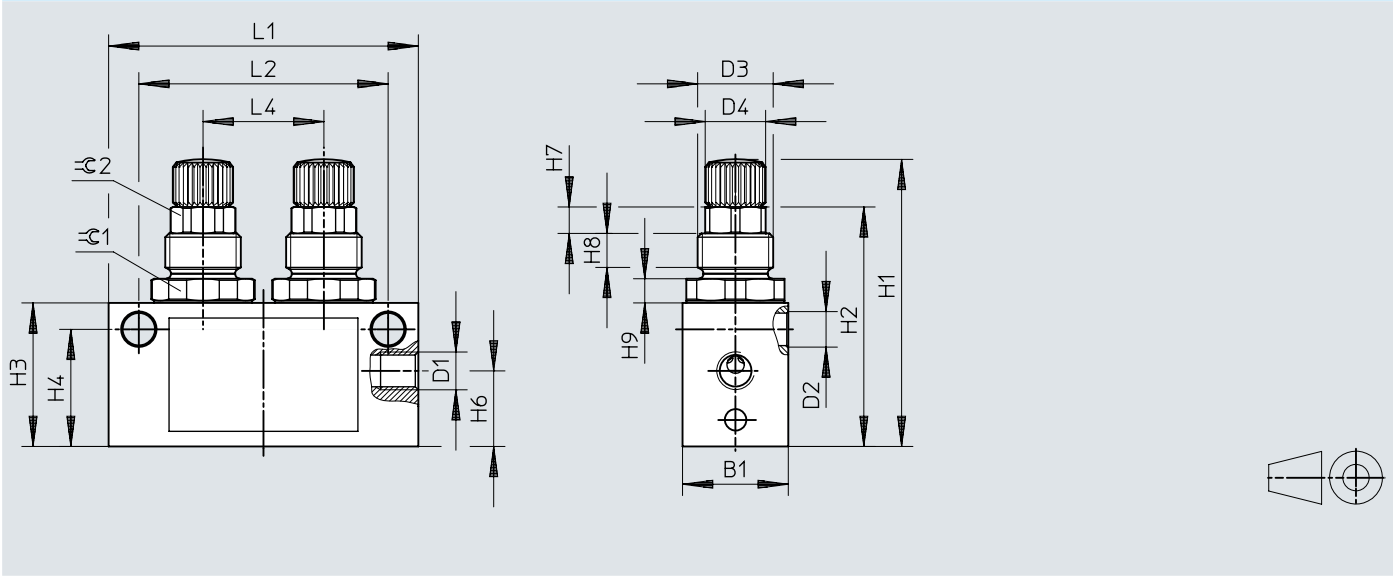
[1] Calotta di copertura GRK

[2] Dado esagonale GRM

	D1	B1	D2 Ø	D3	D4	H1		H2	H3	H4	H5	H6	H7 max.	L1	L2 ±0,1	≅ 1	≅ 2
						min.	max.										
GR-M5-B	M5	14	4,3	M10x1	8	35	41	25,2	16	12,5	7	4,7	2,5	26	18	13	8
GR-1/8-B	G1/8	16	4,3	M12x1	8	40,6	46,5	30,8	22	17,5	9,2	9	3,5	32	24	14	8

Dimensioni

Dimensioni – GR-M5X2-B Download dati CAD www.festo.com

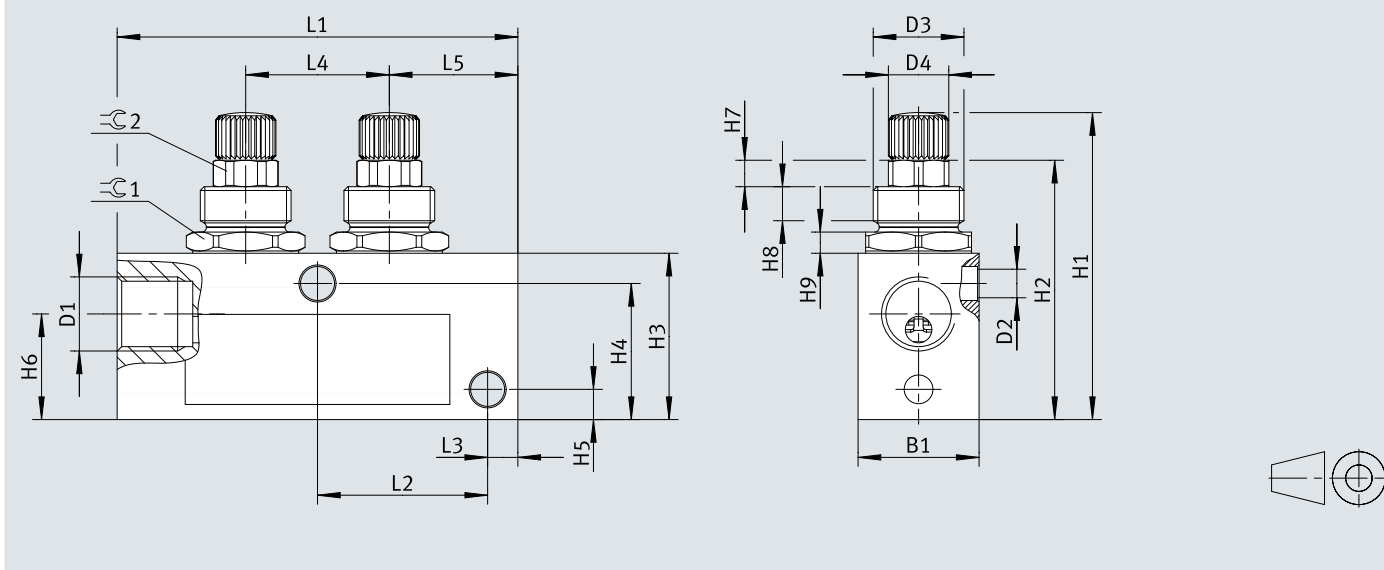


	D1	B1	D2 Ø	D3	D4	H1		H2	H3	H4
						min.	max.			
GR-M5X2-B	M5	14	4,7 _{+0,1}	M10x1	8	38	43,5	31,7	19	15,5

	H6	H7	H8	H9	L1	L2	L4	≙ 1	≙ 2
GR-M5X2-B	10	3,5	4,5	3,2	41 _{+0,5}	33 _{+0,2}	16 _{+0,2}	13	8

Dimensioni

Dimensioni – GR-1/8X2-B

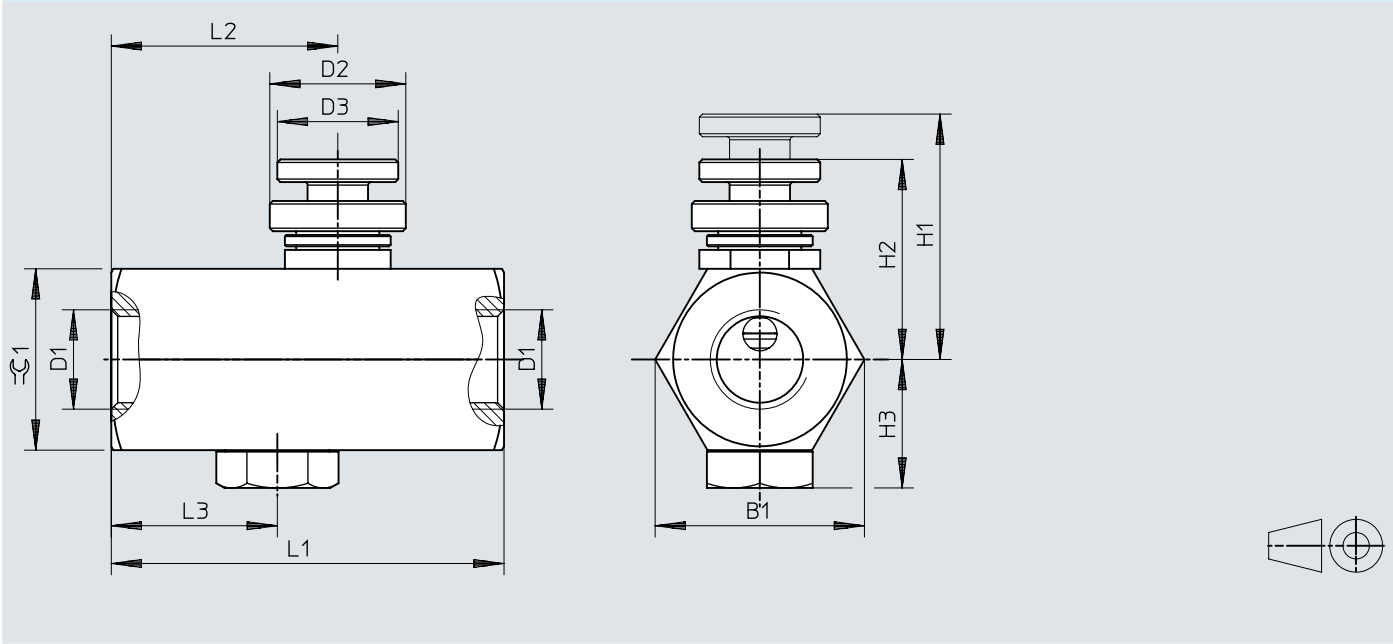
Download dati CAD www.festo.com

	B1	D1	D2 Ø +0,1	D3	D4 Ø	H1		H2	H3	H4	H5
						min.	max.				
GR-1/8X2-B	16	G1/8	4,5	M12x1	8	40,6	46,2	34,3	22	18	4

	H6	H7	H8	H9	L1 +0,5	L2	L3	L4 ±0,15	L5	≈G 1	≈G 2
						±0,15					
GR-1/8X2-B	14	3,5	4,5	2,8	53	22,5	4	19	17	14	8

Dimensioni

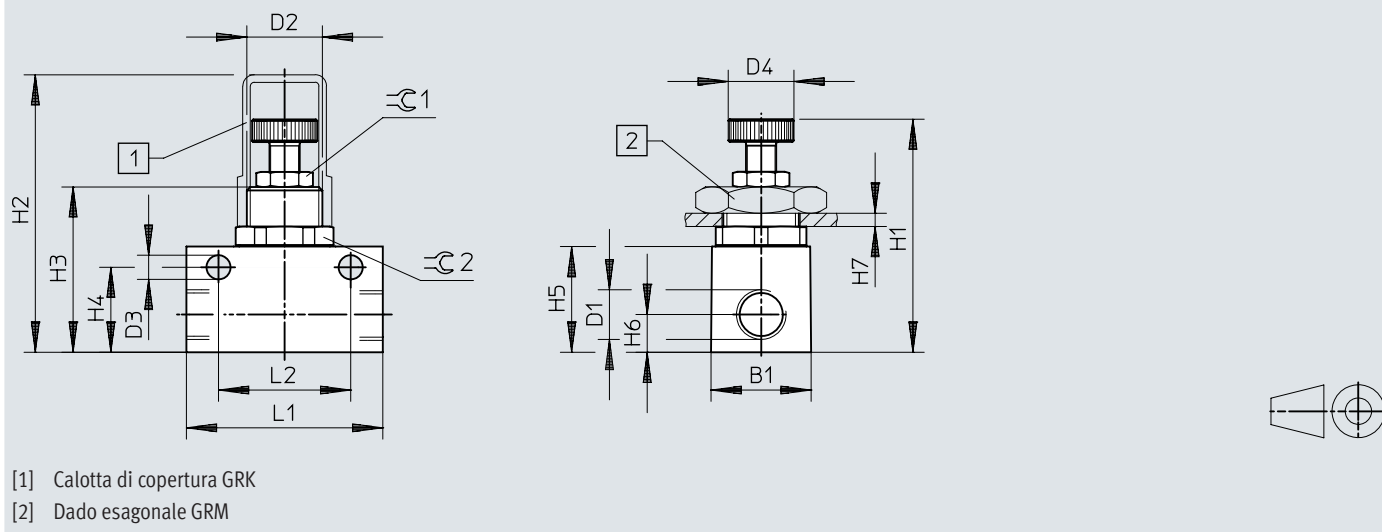
Dimensioni – GR-1/4 Download dati CAD www.festo.com



	D1	B1	D2 ø	D3 ø	H1	H2	H3	L1	L2	L3	± 1
GR-1/4	G1/4	28	18	16	32,5	26,5	17	52	30	22	24

Dimensioni

Dimensioni – GRA-1/4-B

Download dati CAD www.festo.com

	D1	B1	D2	D3 Ø	D4 Ø	H1		H2
						min.	max.	
GRA-1/4-B	G1/4	26,5	M20x1,5	6,4	17,4	56	62	73,5

	H3	H4	H5	H6	H7 max.	L1	L2	⌀ 1	⌀ 2
GRA-1/4-B	44	22,5	28	10	3,5	52	35 ±0,1	13	24

Dimensioni

Dimensioni – GR-3/8-B

[Download dati CAD](#) www.festo.com

[1] Calotta di copertura GRK
[2] Dado esagonale GRM

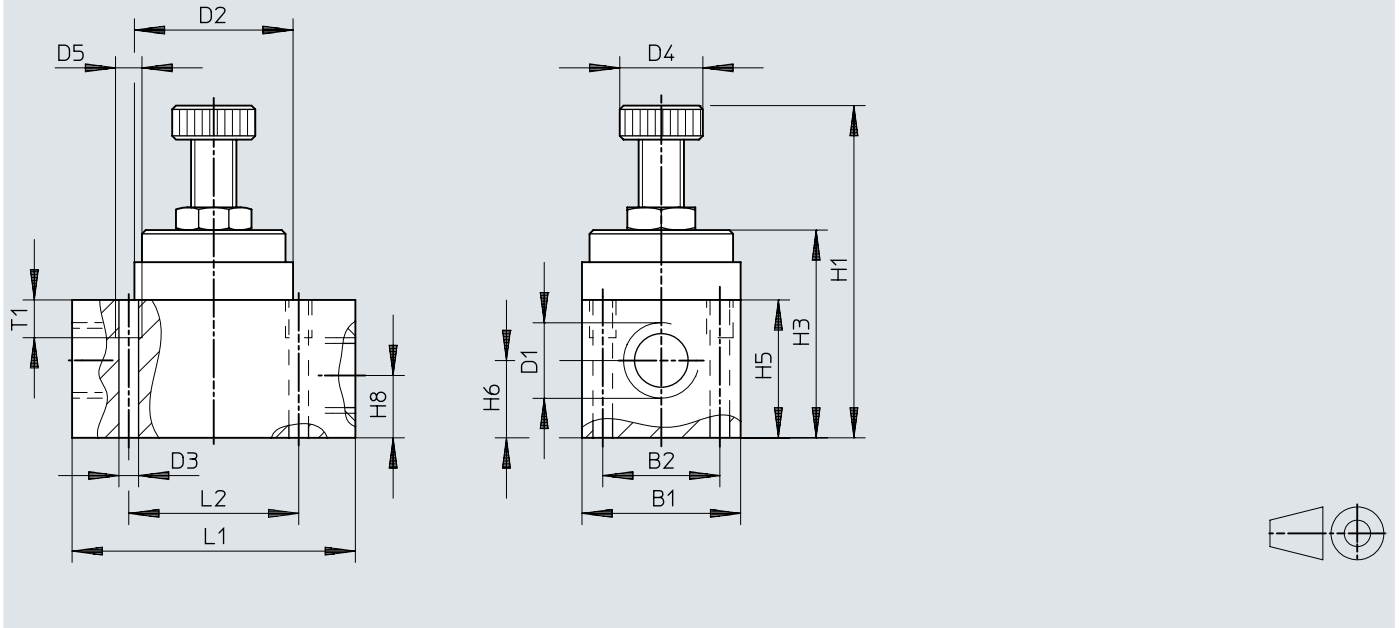
	D1	B1	D2	D3 ø	D4 ø	H1		H2
						min.	max.	
GR-3/8-B	G3/8	33	M20x1,5	4,5	17,5	62,5	74	76,5

	H3	H4	H5	H6	H7 max.	H8	L1	L2	≈ 1	≈ 2
GR-3/8-B	46	31,5	27	14	3,5	13	62	38	13	30

Dimensioni

Dimensioni – GR-1/2

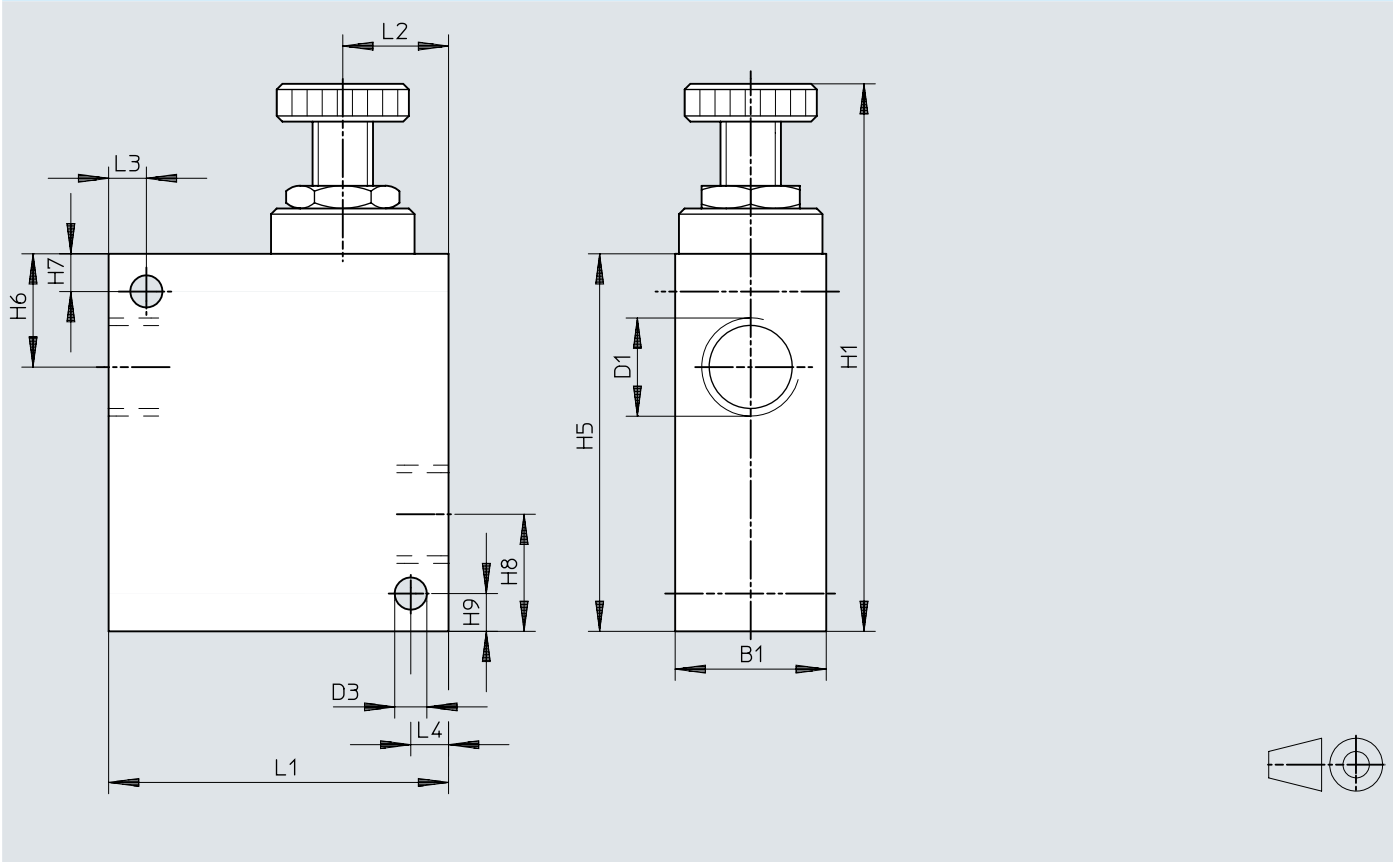
Download dati CAD www.festo.com



	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D5	H1	H3	H5	H6	H8	L1	L2	T1
GR-1/2	42	31	G1/2	42	2	22	M6	88	55	36,5	20,5	16,5	75	45	10

Dimensioni

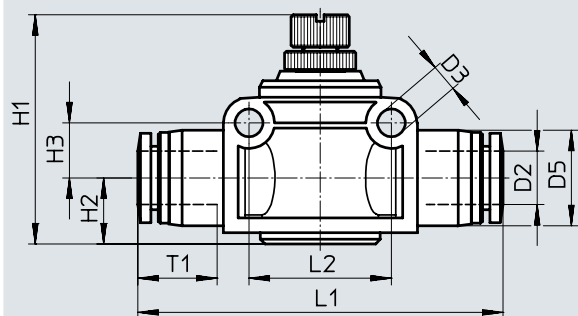
Dimensioni – GR-3/4 Download dati CAD www.festo.com



	B1	D1	D3 ø	H1	H5	H6	H7	H8	H9	L1	L2	L3	L4
GR-3/4	40	G3/4	8,5	145	100	30	10	30	10	90	28	10	10

Dimensioni

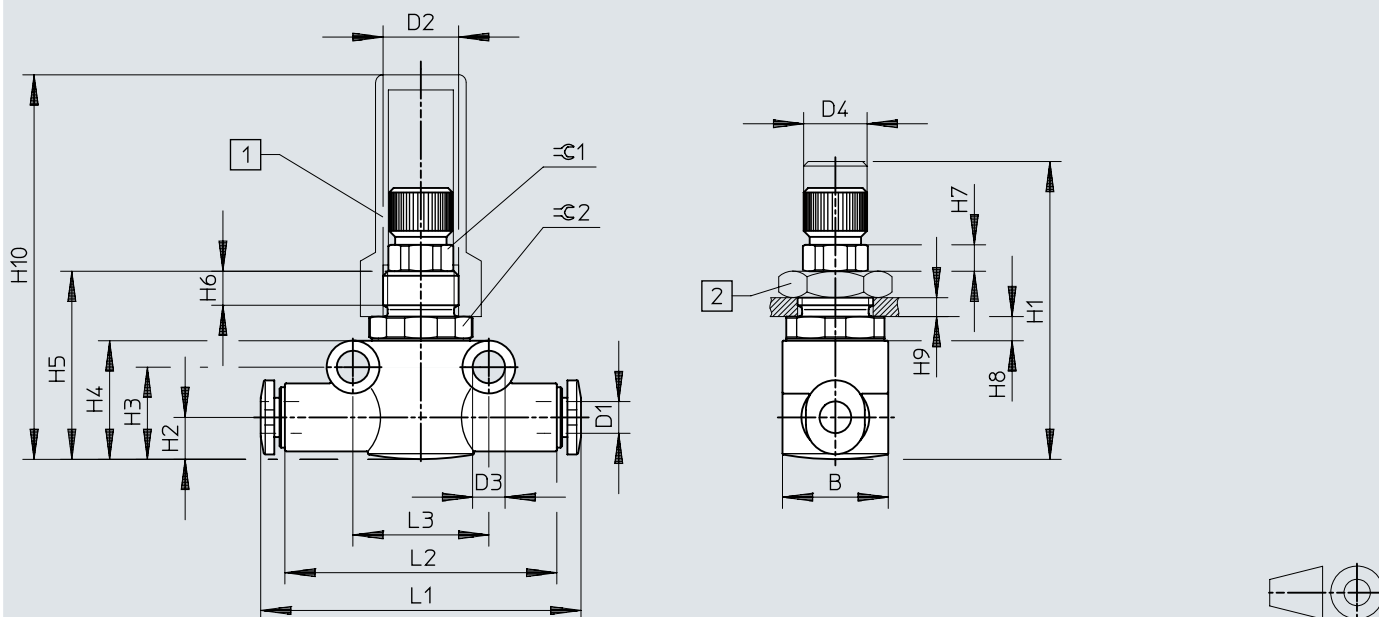
Dimensioni – GR-QB (NPT - non disponibile in tutti i mercati)

Download dati CAD www.festo.com

	D2	D3 Ø	D5 Ø	H1		H2	H3	L1	L2	T1
				Min.	Max.					
GR-QB-5/32-U	5/32	3,2	10,5	26,4	28,9	7,6	5,6	44,8	15,4	14,9
GR-QB-1/4-U	1/4	4,3	13,1	33,5	38,9	9,4	8,0	50,1	20,4	16,8
GR-QB-5/16-U	5/16	4,4	14,8	35,5	41,5	10,2	8,5	56,4	22,0	18,7
GR-QB-3/8-U	3/8	4,3	17,5	40,7	48,6	11,4	10,3	61,4	28,1	20,1
GR-QB-1/2-U	1/2	4,4	20,5	45,5	53,4	14,0	12,1	70,7	32,0	22,9

Dimensioni

Dimensioni – raccordo a innesto QS, polimero, pomello zigrinato

Download dati CAD www.festo.com

[1] Calotta di copertura GRK

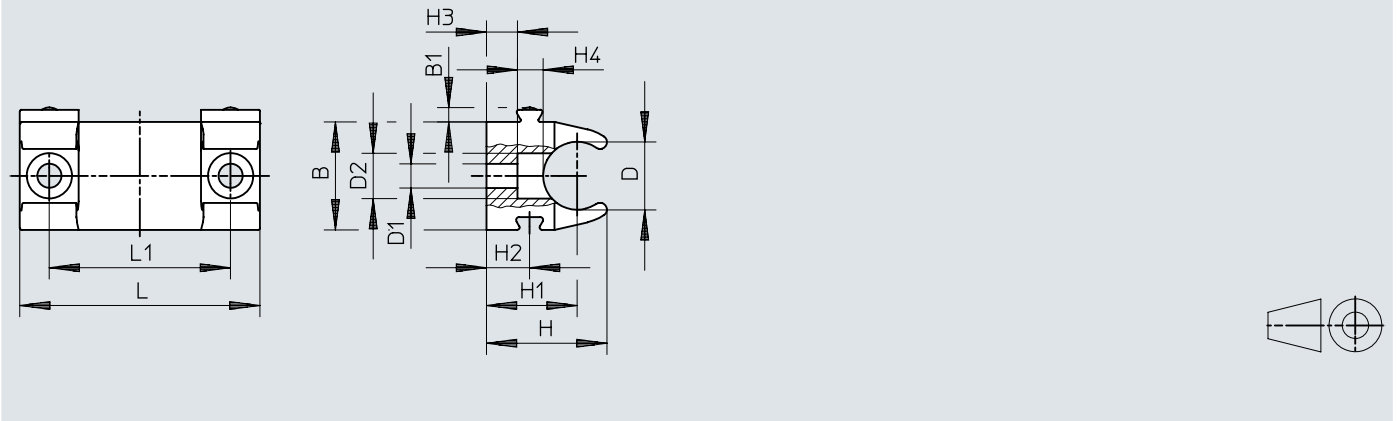
[2] Dado esagonale GRM

	D1	B	D2	D3 Ø	D4 Ø	H1		H2	H3	H4
						min.	max.			
GR-QS-3	3	14	M10x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	35	41,5	5,55	12,2	15,7
GR-QS-4	4	14	M10x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	35	41,5	5,55	12,2	15,7
GR-QS-6	6	16	M12x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	40	46	8,4	17,3	21,3
GR-QS-8	8	16	M12x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	40	46	8,4	17,3	21,3

	H5	H6	H7	H8	H9 max.	H10	L1	L2	L3	≙ 1	≙ 2
GR-QS-3	24,9	4,5	3,5	3,2	2,5	50,9	41,8	36	18	8	13
GR-QS-4	24,9			3,2	2,5	50,9	42,4	36	18		13
GR-QS-6	30,1			2,8	3,5	46,1	51,6	43	24		14
GR-QS-8	30,1			2,8	3,5	46,1	53,4	43	24		14

Dimensioni

Dimensioni – Supporto GR-H

Download dati CAD www.festo.com

	B	B1	D ø	D1 ø	D2 ø	H	H1	H2	H3	H4	L	L1
GR-H-QS-3-4	14,3	1,9	9	3,2	6	16	12	5,7	4,1	3,4	31,8	24
GR-H-QS-6-8	19,8	1,9	14,5	3,2	6	19,2	13	5,7	2,3	3,4	31,8	24

Data ordine

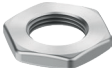
Dati di ordinazione - filettatura maschio						
	Collegamento pneumatico, porta 1	Portata nominale standard in direzione del flusso	Portata nominale standard in direzione inversa	Peso prodotto	Cod. prod.	Tipo
	M3	29,5 l/min	26 ... 27.5 l/min	2,5 g	15899	GR-M3
	M5	95 l/min	75 l/min	37 g	152611	GR-M5X2-B
		115 l/min	130 ... 137 l/min	19 g	151213	GR-M5-B
	G1/8	205 l/min	190 l/min	54 g	152612	GR-1/8X2-B
		210 l/min	180 ... 275 l/min	31 g	151215	GR-1/8-B
	G1/4	370 l/min	150 l/min	80 g	2101	GR-1/4
	G3/4	3.300 l/min	4.800 l/min	938 g	2103	GR-3/4
	Filetto femmina G1/4	420 l/min	780 l/min	180 g	6509	GRA-1/4-B
	Filetto femmina G3/8	1.010 l/min	1.150 l/min	225 g	6308	GR-3/8-B
	Filetto femmina G1/2	1.620 l/min	2.760 l/min	517 g	3720	GR-1/2

Informazioni per l'ordinazione – Attacco a innesto QS						
	Collegamento pneumatico, porta 1	Portata nominale standard in direzione del flusso	Portata nominale standard in direzione inversa	Peso prodotto	Cod. prod.	Tipo
	QS-3	85 l/min	120 l/min	12 g	193965	GR-QS-3
	QS-4	110 l/min	165 l/min		193967	GR-QS-4
	QS-6	245 l/min	430 l/min	22 g	193969	GR-QS-6
	QS-8	265 l/min	500 l/min	23 g	193970	GR-QS-8

Informazioni per l'ordinazione – Raccordo a innesto QB (NPT - non disponibile in tutti i mercati)						
	Collegamento pneumatico, porta 1	Portata nominale standard in direzione del flusso	Portata nominale standard in direzione inversa	Peso prodotto	Cod. prod.	Tipo
	QB-5/32	7,63 cfm	2,693 ... 7.632 cfm	11,34 oz	534680	GR-QB-5/32-U
	QB-1/4	21,1 cfm	22,446 ... 24.690 cfm	28,35 oz	534682	GR-QB-1/4-U
	QB-5/16	35,91 cfm	25,588 ... 36.362 cfm	42,525 oz	534683	GR-QB-5/16-U
	QB-3/8	51,18 cfm	36,362 ... 52.523 cfm	76,545 oz	534684	GR-QB-3/8-U
	QB-1/2	62,85 cfm	48,483 ... 57.012 cfm	119,07 oz	534685	GR-QB-1/2-U

Accessori

Supporto GR-H			
	Codice corto	Cod. prod.	Tipo
	GR	195496	GR-H-QS-6-8
		195495	GR-H-QS-3-4

Dado esagonale GRM			
	Codice corto	Cod. prod.	Tipo
	GRM	6444	GRM-M5
		204596	GRM-3/8
		2107	GRM-1/8

Calotta di copertura GRK			
	Codice corto	Cod. prod.	Tipo
	GRK	2105	GRK-1/8