

Dušilni protipovratni ventil, vgradnja v napeljavo GR

FESTO



Značilnosti

Pregledno na enem mestu

Povratno-dušilni ventil za vgradnjo v napeljavo.

Diagrami

[online](#)



Diagrami, prikazani v tem dokumentu, so na voljo tudi na spletu. Tam je mogoče prikazati natančne vrednosti.

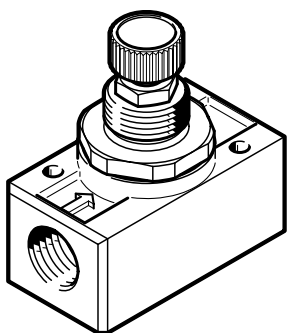
Pnevmatični priključek

Različice:

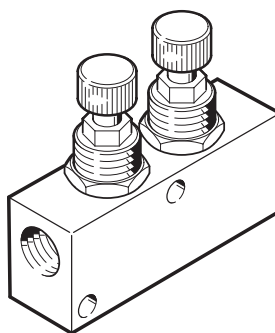
- Zunanji navoj (kovinsko ohišje)
- Vtični priključek (ohišje iz umetne mase)

Število dušilnih protipovratnih ventilov

[] 1 ventil



[X2] 2 ventila



V ohišju sta med seboj povezana dva povratno-dušilna ventila. Tako je na primer mogoče ločeno nastaviti hitrost naprej in nazaj pri majhnih valjih z enosmernim ali dvosmernim delovanjem.

Razlaga kode

001	Serijska	
GR	Dušilni protipovratni ventil GR	
GRA	Dušilni protipovratni ventil GRA	

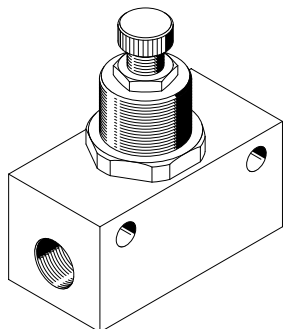
002	Pnevmatični priključek	
M3	Zunanji navoj M3	
M5	Zunanji navoj M5	
1/8	Zunanji navoj G1/8	
1/4	Zunanji navoj G1/4	
3/8	Zunanji navoj G3/8	
1/2	Zunanji navoj G1/2	
3/4	Zunanji navoj G3/4	
QS-3	Vtični priključek 3 mm	
QS-4	Vtični priključek 4 mm	
QS-6	Vtični priključek 6 mm	
QS-8	Vtični priključek 8 mm	

003	Število dušilnih protipovratnih ventilov	
	1 ventil	
X2	2 ventila	

004	Generacija	
	Brez	
B	Serijska B	

Podatkovni list

Tehnični podatki - zunanji navoj

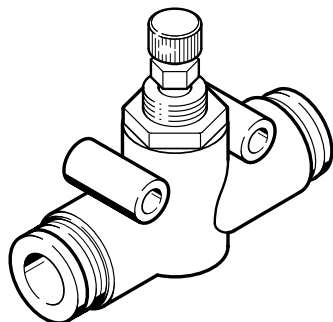


Pnevmatični priključek 2	M3	M5	G1/8	G1/4	G3/4	Notranji navoj G1/4	Notranji navoj G3/8	Notranji navoj G1/2
Pnevmatični priključek 1	M3	M5	G1/8	G1/4	G3/4	Notranji navoj G1/4	Notranji navoj G3/8	Notranji navoj G1/2
Nazivni premer	–	2 mm	3 mm	–				
Ventilska funkcija	Dušilna protipovratna funkcija							
Položaj vgradnje	poljubno							
Element za nastavljanje	Narebreni vijak							
Način pritrditve	izbirno:, Vgradnja na sprednjo ploščo, s prehodno izvrti- no			vgradnja v nape- ljavo	Vgradnja na spre- dtnjo ploščo, s prehodno izvrti- no	izbirno:, Vgradnja na sprednjo plo- ščo, s prehodno izvrtino		s prehodno izvrti- no
Normalni nazivni pretok v sme- ri dušilke	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
Normalni nazivni pretok v ne- povratni smeri	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
Delovni tlak	0,3 ... 8 bar	0,5 ... 10 bar			0,3 ... 15 bar	0,1 ... 10 bar		
Temperatura okolice	–10 ... 60°C	–20 ... 60°C		–20 ... 75°C	–10 ... 60°C	–20 ... 75°C		
Temperatura medija	–10 ... 60°C	–20 ... 60°C		–20 ... 75°C	–10 ... 60°C	–20 ... 75°C		
Delovni medij	stisnjen zrak v skladu z ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Stisnjen zrak v skladu z ISO 8573- 1:2010 [7:4:4]		stisnjen zrak v skladu z ISO 8573- 1:2010 [7:-:-]		Stisnjen zrak v skladu z ISO 8573- 1:2010 [7:4:4]		stisnjen zrak v skladu z ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Napotek glede delovnega/kri- milnega medija	možno delovanje z oljenjem (potrebno pri nadaljnjem delovanju)							
Potrdilo ATEX ¹⁾	za cone 1, 2, 21, 22, Upoštevajte podatke v potrdilu!							
Material ohišja	gnetna aluminijeva zlitina					Cinkova tlačna litina		
Material tesnil	Nitrilni kavčuk				–	Nitrilni kavčuk	–	
Material tulke	–	POM		–				
Material vijaka za uravnavanje	Medenina	visoko legirano jeklo		Jeklo, pocinkano	–	Medenina		
Material matice	–	Gnetna aluminijeva zlitina		–				
Napotek glede materialov	V skladu z RoHS							
Skladnost z LABS	VDMA24364-B1/B2-L							

1) www.festo.com/catalogue/gr → Support/Downloads.

Podatkovni list

Tehnični podatki – vtični priključek QS

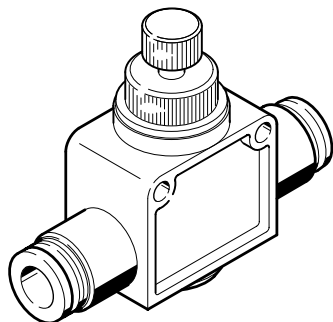


Pnevmatični priključek 2	QS-3	QS-4	QS-6	QS-8
Pnevmatični priključek 1	QS-3	QS-4	QS-6	QS-8
Ventilska funkcija	Dušilna protipovratna funkcija			
Položaj vgradnje	poljubno			
Element za nastavljanje	Narebreni vijak			
Način pritrditve	izbirno:, Vgradnja na sprednjo ploščo, s prehodno izvrtino, z opremo			
Normalni nazivni pretok v smeri dušilke	85 l/min	110 l/min	245 l/min	265 l/min
Normalni nazivni pretok v nepovratni smeri	120 l/min	165 l/min	430 l/min	500 l/min
Delovni tlak	0,2 ... 10 bar			
Temperatura okolice	-10 ... 60°C			
Temperatura medija	-10 ... 60°C			
Delovni medij	Stisnjen zrak v skladu z ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Napotek glede delovnega/krmilnega medija	možno delovanje z oljenjem (potrebno pri nadaljnjem delovanju)			
Potrdilo ATEX ¹⁾	za cone 1, 2, 21, 22, Upoštevajte podatke v potrdilu!			
Material ohišja	Ojačan PA			
Material tesnil	Nitrilni kavčuk			
Material vijaka za uravnavanje	visoko legirano jeklo			
Napotek glede materialov	V skladu z RoHS			
Skladnost z LABS	VDMA24364-B1/B2-L			

1) www.festo.com/catalogue/gr → Support/Downloads.

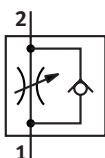
Podatkovni list

Tehnični podatki – vtični priključek QB (NPT - ni na voljo na vseh trgih)

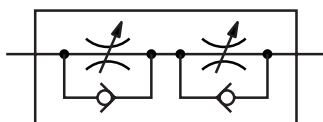


Pnevmatični priključek 2	QB-5/32	QB-1/4	QB-5/16	QB-3/8	QB-1/2
Pnevmatični priključek 1	QB-5/32	QB-1/4	QB-5/16	QB-3/8	QB-1/2
Ventilska funkcija	Dušilna protipovratna funkcija				
Način upravljanja	ročno				
Položaj vgradnje	poljubno				
Element za nastavljanje	Vijak z zarezo				
Način pritrditve	izbirno; vgradnja v napeljavo, s prehodno izvrtino				
Normalni nazivni pretok v smeri dušilke	7,63 cfm	21,1 cfm	35,91 cfm	51,18 cfm	62,85 cfm
Normalni nazivni pretok v nepovratni smeri	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
Normalni pretok v smeri dušilke 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	13,5 cfm	35 cfm	60,6 cfm	85,3 cfm	104,2 cfm
Normalni pretok v nepovratni smeri 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	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
Delovni tlak	-13,793 ... 116,001 psi				
Temperatura okolice	0 ... 60°C				
Temperatura medija	32 ... 140°F				
Delovni medij	stisnjen zrak v skladu z ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Napotek glede delovnega/krmilnega medija	možno delovanje z oljenjem (potrebno pri nadaljnjem delovanju)				
Material ohišja	Ojačan PBT				
Material tesnil	Nitrilni kavčuk				
Material vijaka za uravnavanje	Medenina, nikljano				
Napotek glede materialov	V skladu z RoHS				
Skladnost z LABS	VDMA24364 območje III				

Funkcija povratno-dušilni ventil GR/GRA



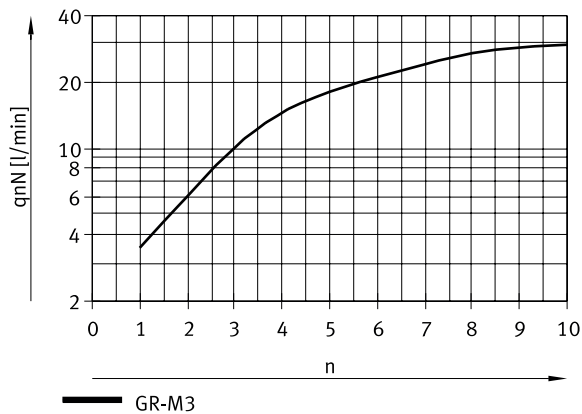
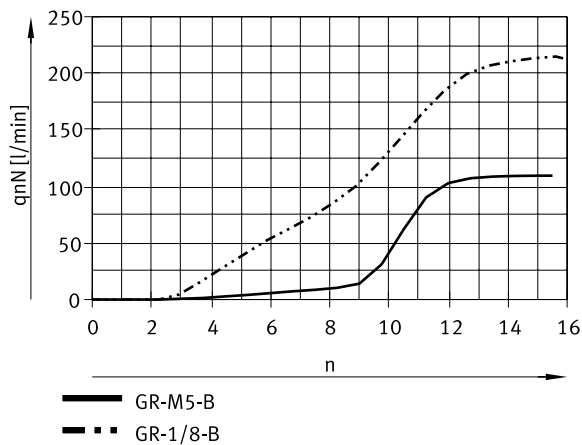
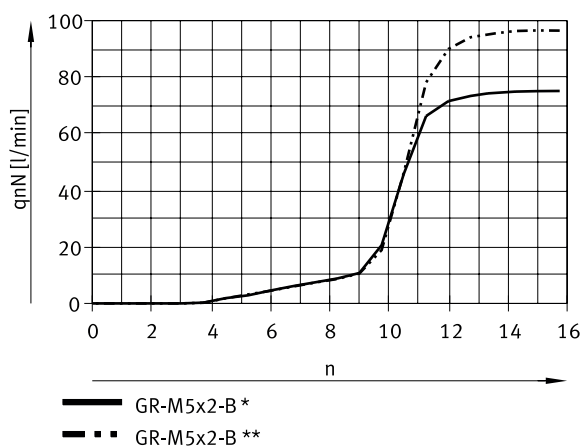
Funkcija povratno-dušilni ventil GR-...X2



V ohišju sta med seboj povezana dva povratno-dušilna ventila.

Tako je na primer mogoče ločeno nastaviti hitrost teka naprej in nazaj za majhne valje z enosmernim ali dvosmernim delovanjem.

Podatkovni list

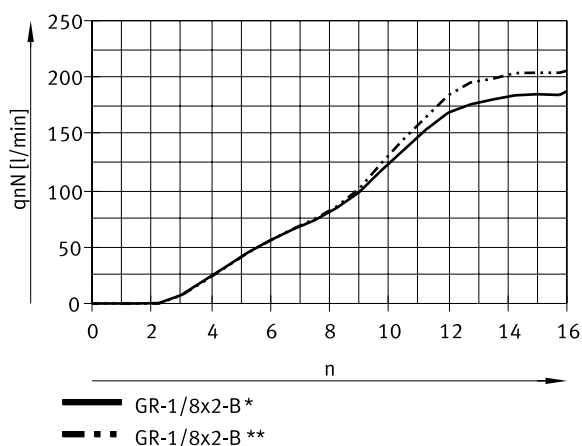
Standardni nazivni pretok q_{nN} pri 6 → 5 bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GR-M3)Standardni nazivni pretok q_{nN} pri 6 → 5 bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GR-M5-B; GR-1/8-B)Standardni nazivni pretok q_{nN} pri 6 → 5 bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GR-M5x2-B)

* vijak za uravnavanje zaprt

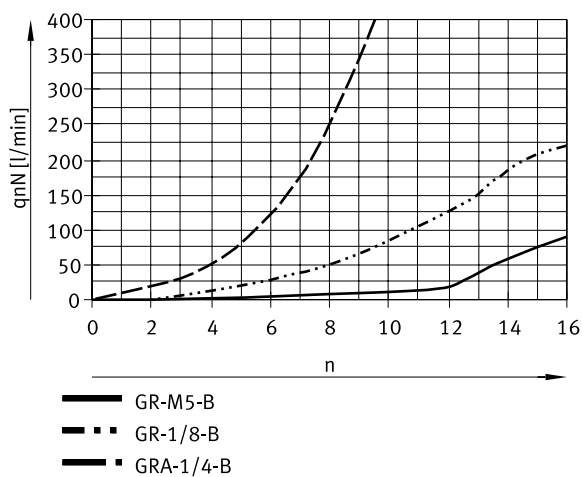
** Vijak za uravnavanje odprt

Podatkovni list

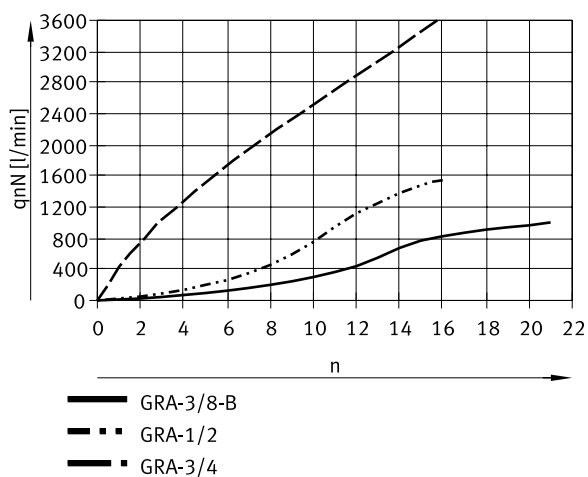
Standardni nazivni pretok q_{nN} pri $6 \rightarrow 5$ bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GR-1/8X2-B)



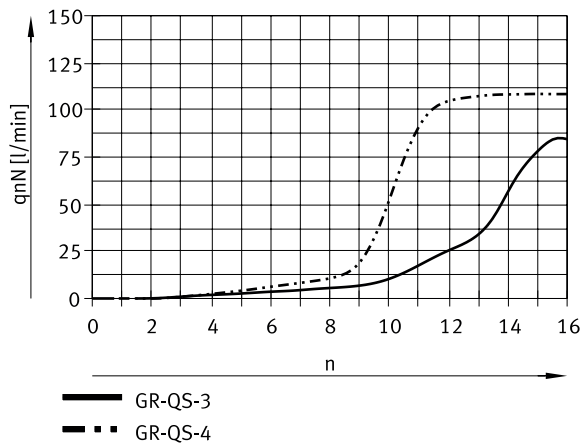
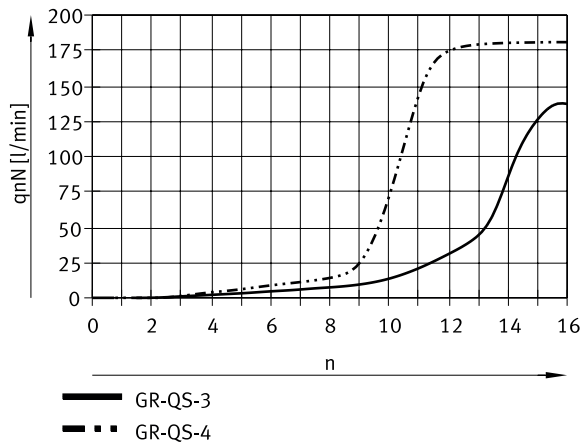
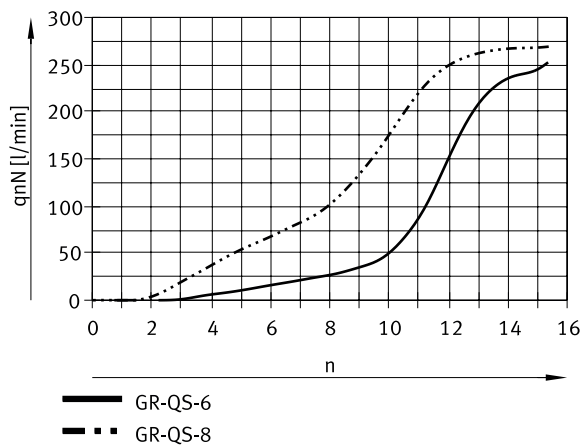
Standardni nazivni pretok q_{nN} pri $6 \rightarrow 5$ bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GRA-1/4-B; GR-1/8-B; GR-M5-B)



Standardni nazivni pretok q_{nN} pri $6 \rightarrow 5$ bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GR-3/8-B; GR-1/2; GR-3/4)

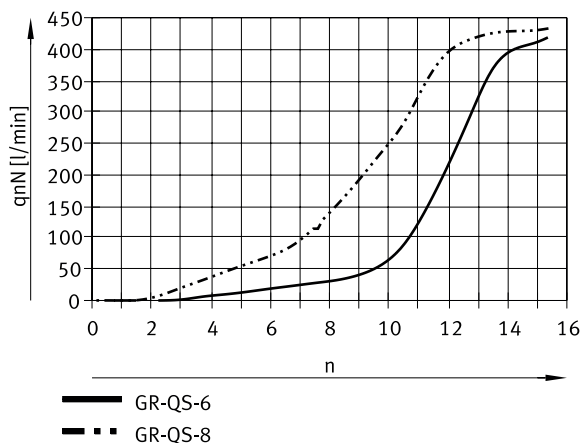


Podatkovni list

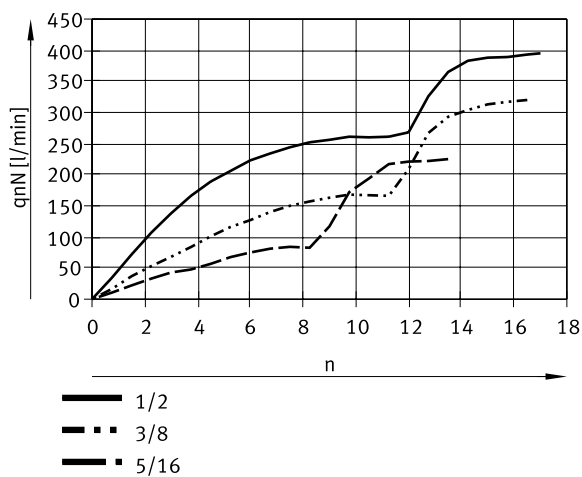
Standardni nazivni pretok q_{nN} pri $6 \rightarrow 5$ bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GR-QS-3; GR-QS-4)Standardni pretok q_n pri $6 \rightarrow 0$ bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GR-QS-3; GR-QS-4)Standardni nazivni pretok q_{nN} pri $6 \rightarrow 5$ bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GR-QS-6; GR-QS-8)

Podatkovni list

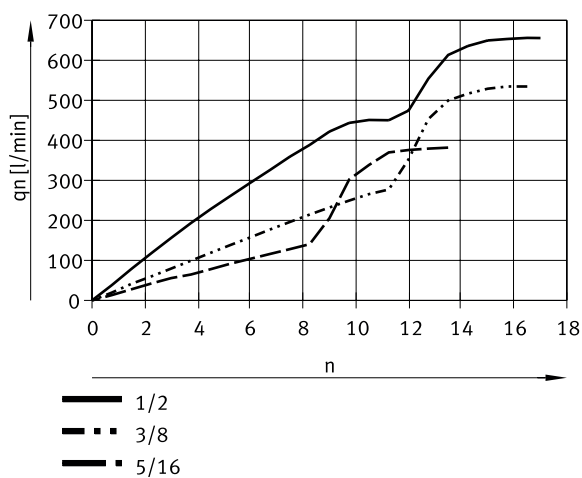
Standardni pretok q_N pri $6 \rightarrow 0$ bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GR-QS-6; GR-QS-8)



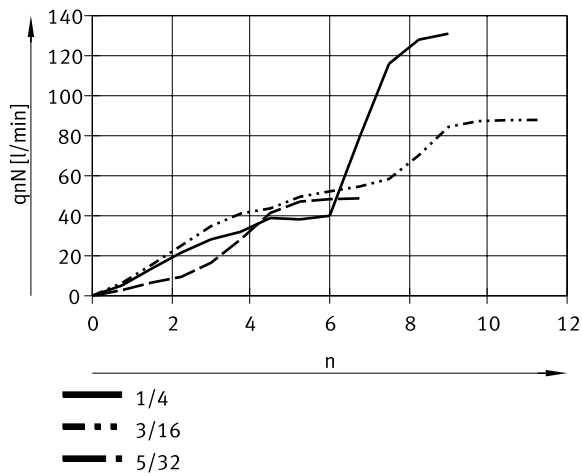
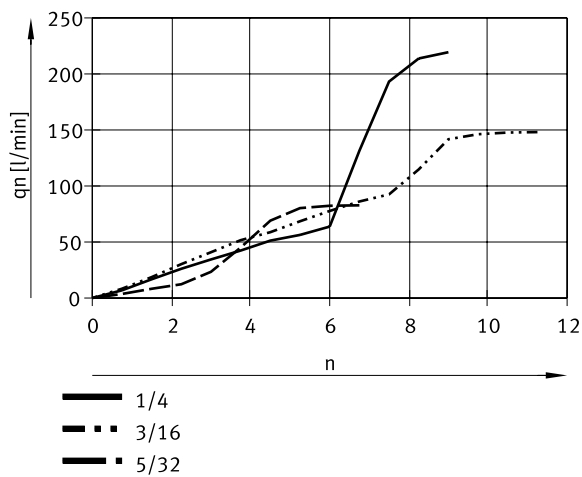
Standardni nazivni pretok q_{nN} pri $6 \rightarrow 5$ bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GR-QB-1/2-U, GR-QB-3/8-U, GR-QB-5/16-U)



Normalni pretok q_N pri $6 \rightarrow 0$ bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GR-QB-1/2-U, GR-QB-3/8-U, GR-QB-5/16-U)

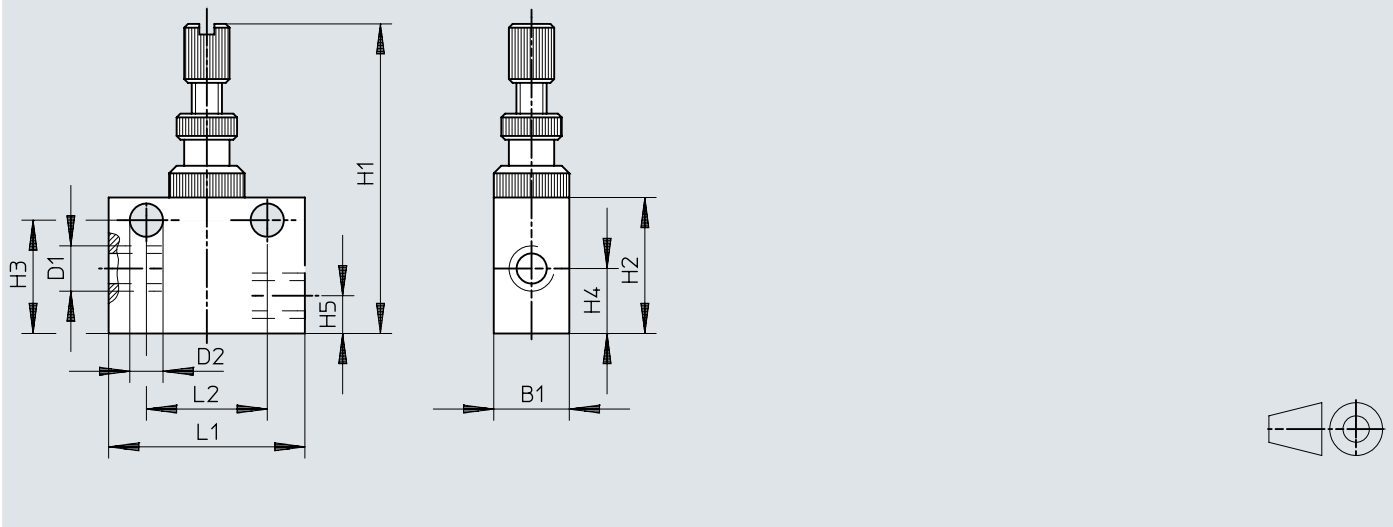


Podatkovni list

Standardni nazivni pretok q_{nN} pri $6 \rightarrow 5$ bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GR-QB-1/4-U, GR-QB-3/16-U, GR-QB-5/32-U)Normalni pretok q_n pri $6 \rightarrow 0$ bar v odvisnosti od vrtljajev vretena n (GR-QB-1/4-U, GR-QB-3/16-U, GR-QB-5/32-U)

Dimenzije

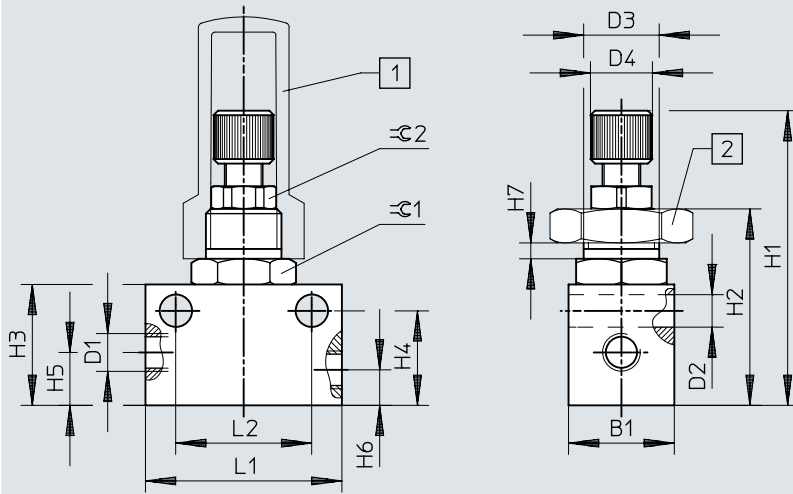
Dimenzije – GR-M3 Prenos podatkov CAD www.festo.com



	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

Dimenzije

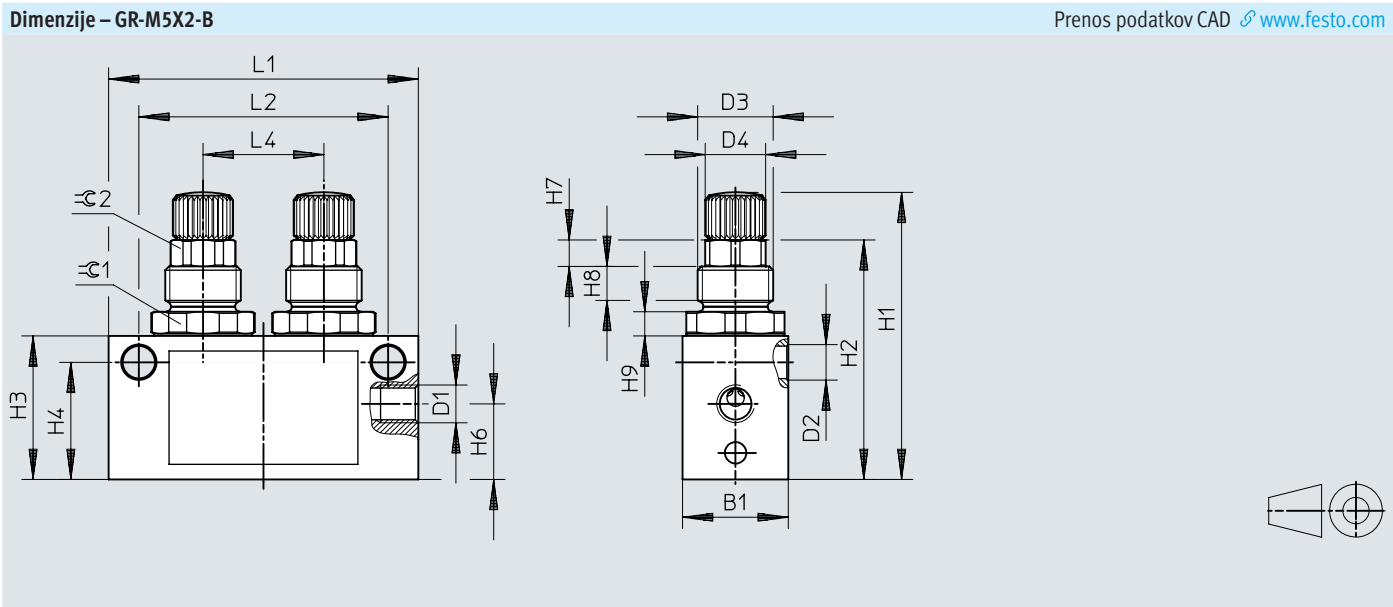
Dimenzije – GR-M5-B, GR-1/8-B

Prenos podatkov CAD www.festo.com

- [1] Pokrivni čep GRK
[2] Šestkotna matica 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

Dimenzije

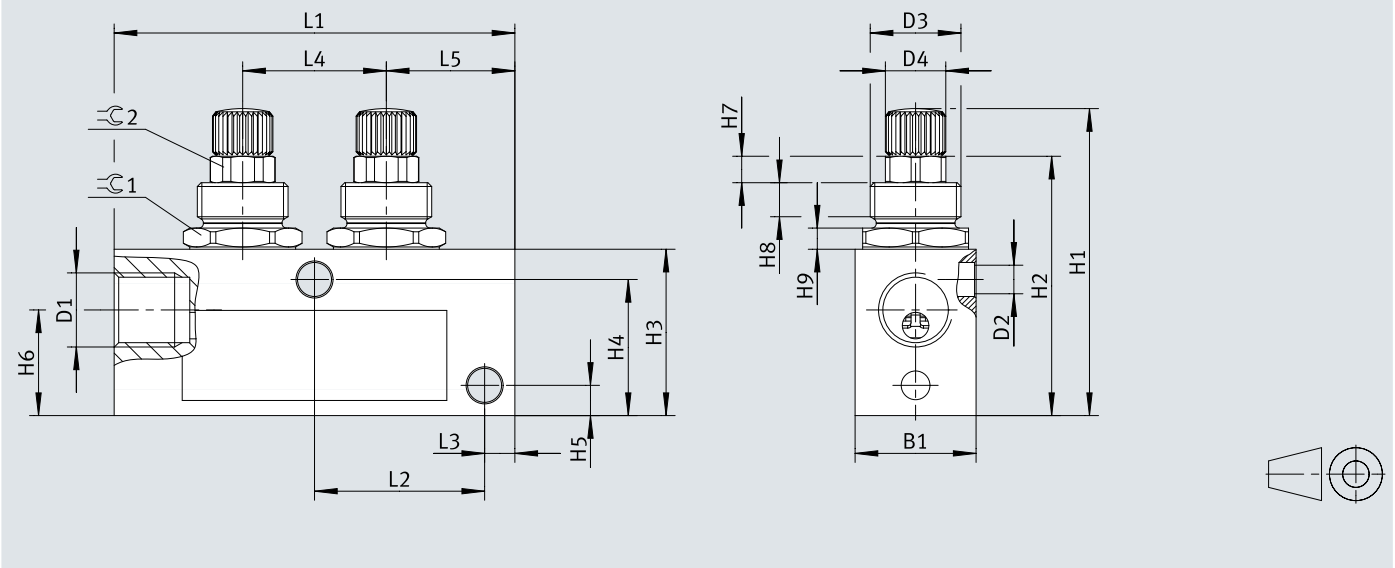


	D1	B1	D2 Ø	D3	D4	H1		H2	H3	H4
						min.	max.			
GR-M5X2-B	M5	14	4,7 _{+0,1}	M10x1	8	38	43,5	31,7	19	15,5

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

Dimenzije

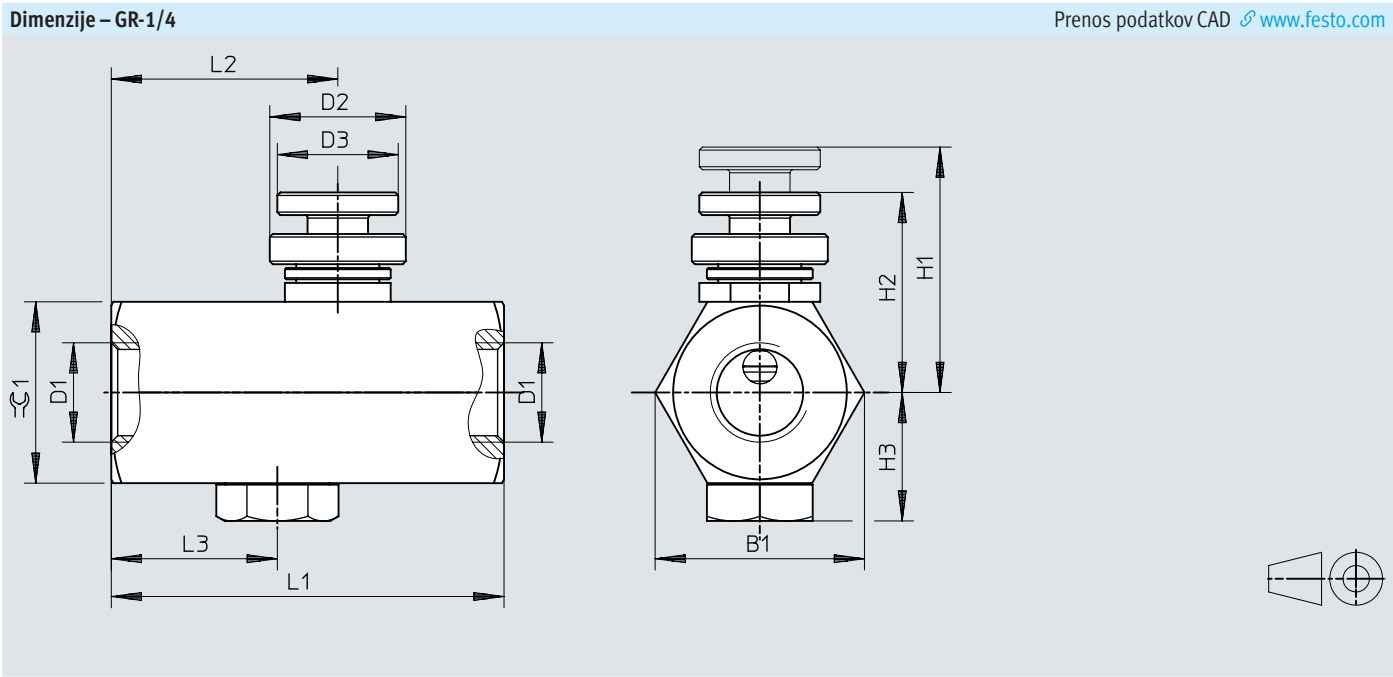
Dimenzije – GR-1/8X2-B

Prenos podatkov 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 ±0,15	L3	L4 ±0,15	L5	≡ 1	≡ 2
GR-1/8X2-B	14	3,5	4,5	2,8	53	22,5	4	19	17	14	8

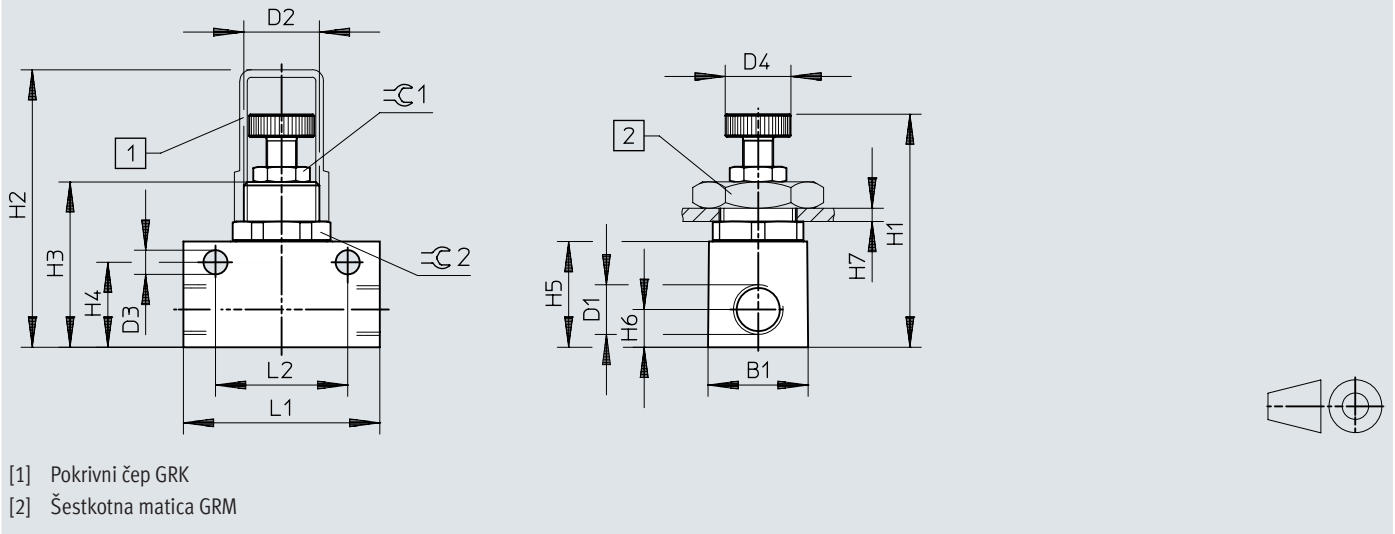
Dimenzije



	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

Dimenzije

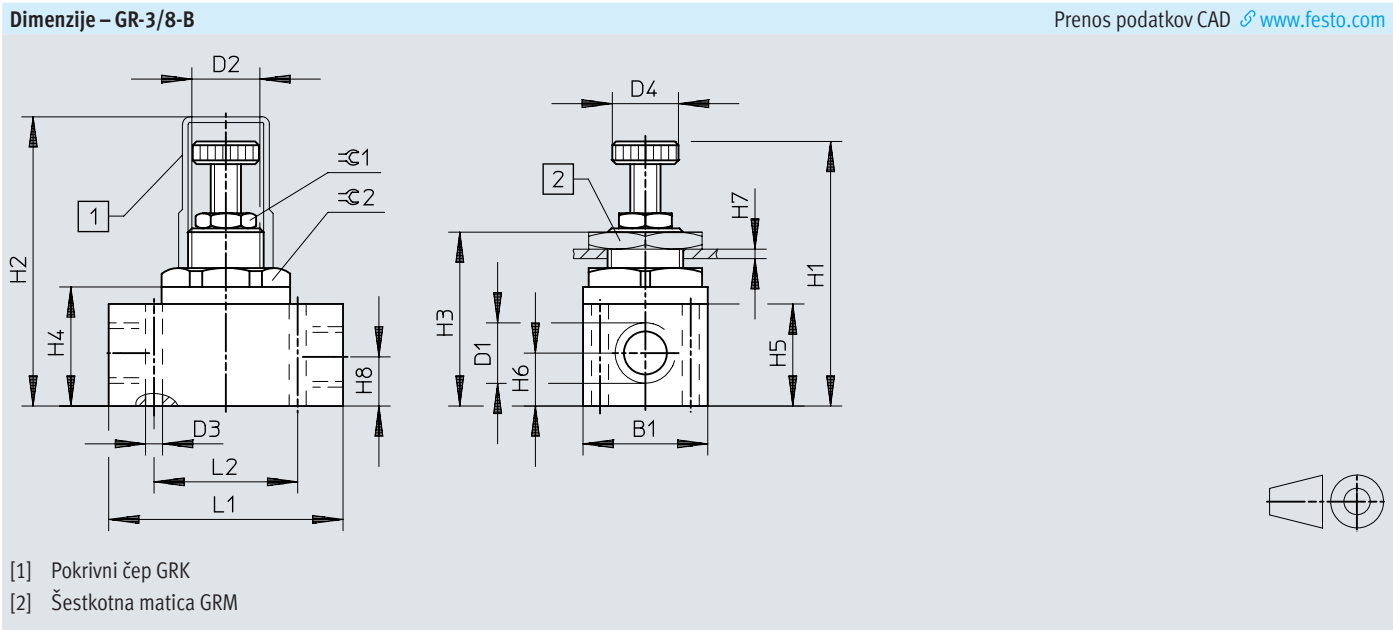
Dimenzije – GRA-1/4-B

Prenos podatkov 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

Dimenzije

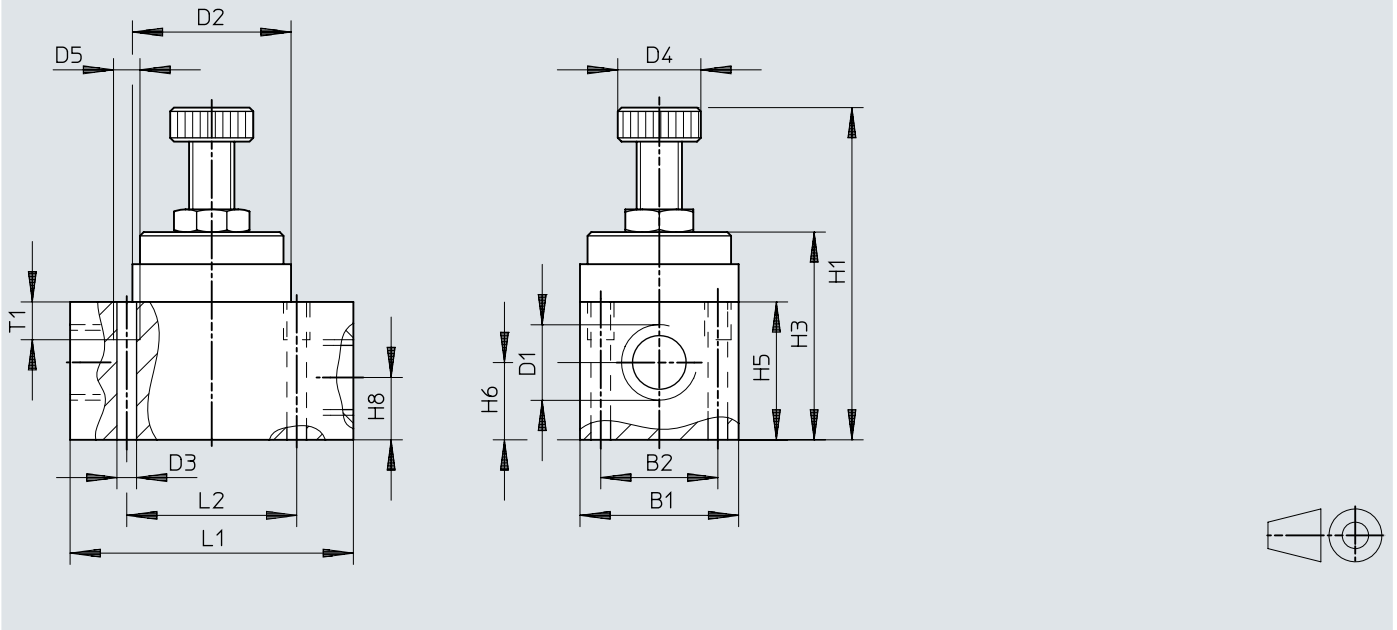


	D1	B1	D2	D3 Ø	D4 Ø	H1		H2
						min.	max.	
GR-3/8-B	G3/8	33	M20x1,5	4,5	17,5	62,5	74	76,5

	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

Dimenzije

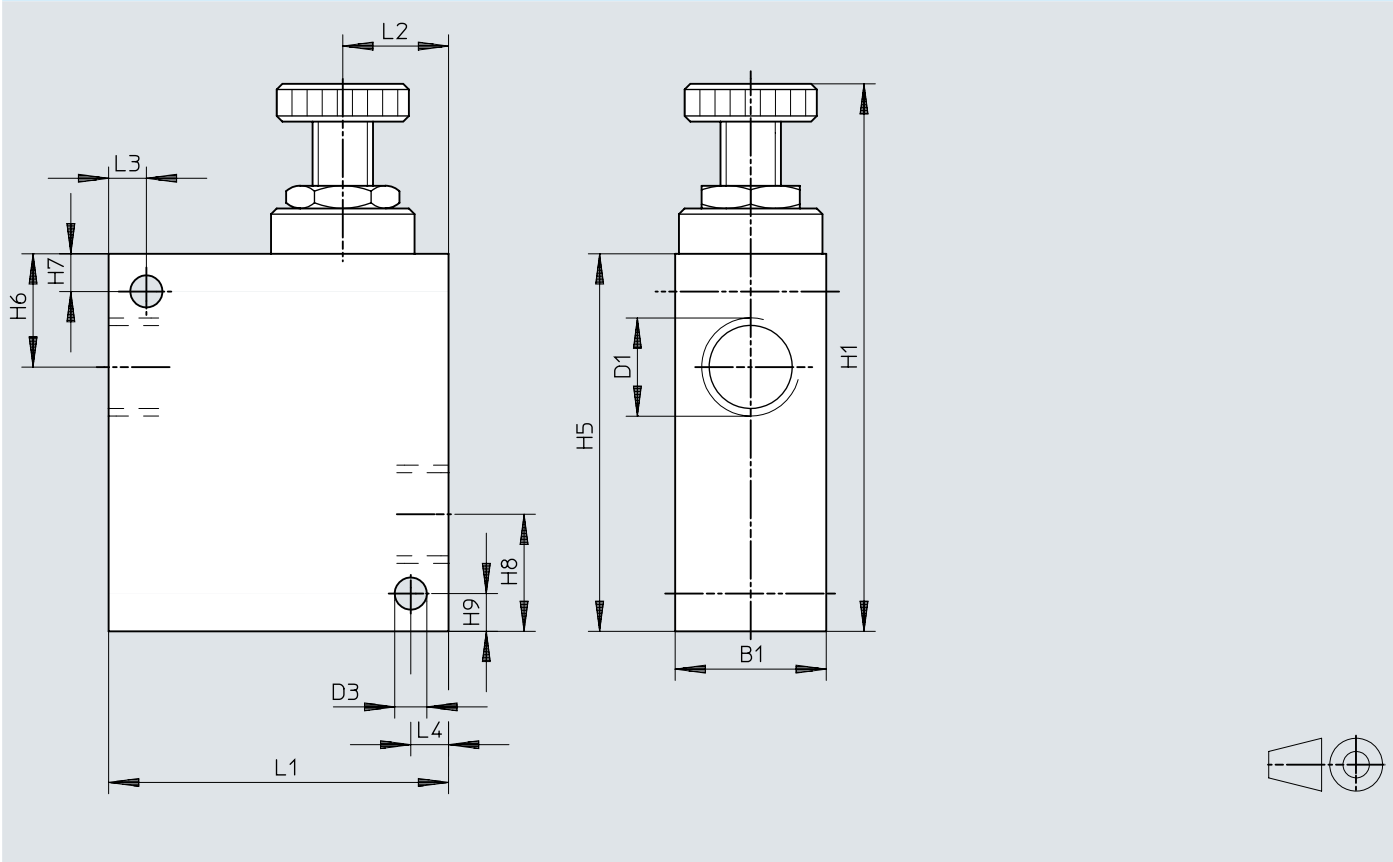
Dimenzije – GR-1/2

Prenos podatkov 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

Dimenzije

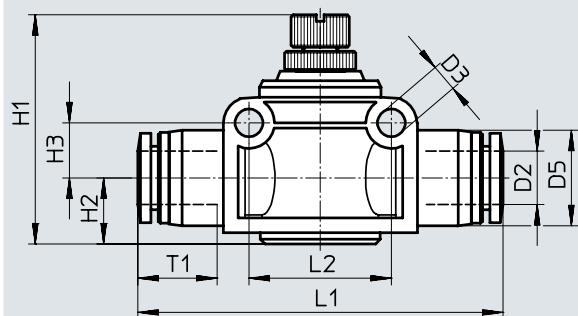
Dimenzije – GR-3/4 Prenos podatkov CAD www.festo.com



	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

Dimenzije

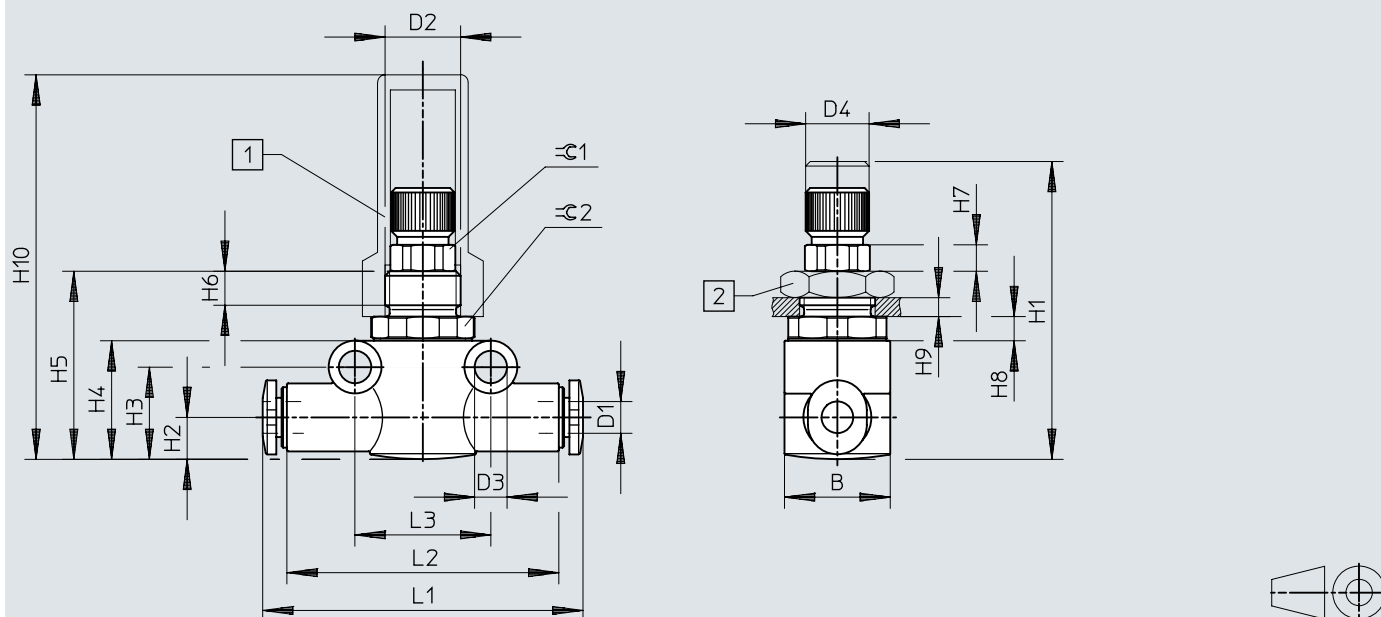
Dimenzije – GR-QB (NPT - ni na voljo na vseh trgih)

Prenos podatkov 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

Dimenzije

Dimenzije – Vtični priključek QS, polimer, narebreni vijak

Prenos podatkov CAD www.festo.com

[1] Pokrivni čep GRK

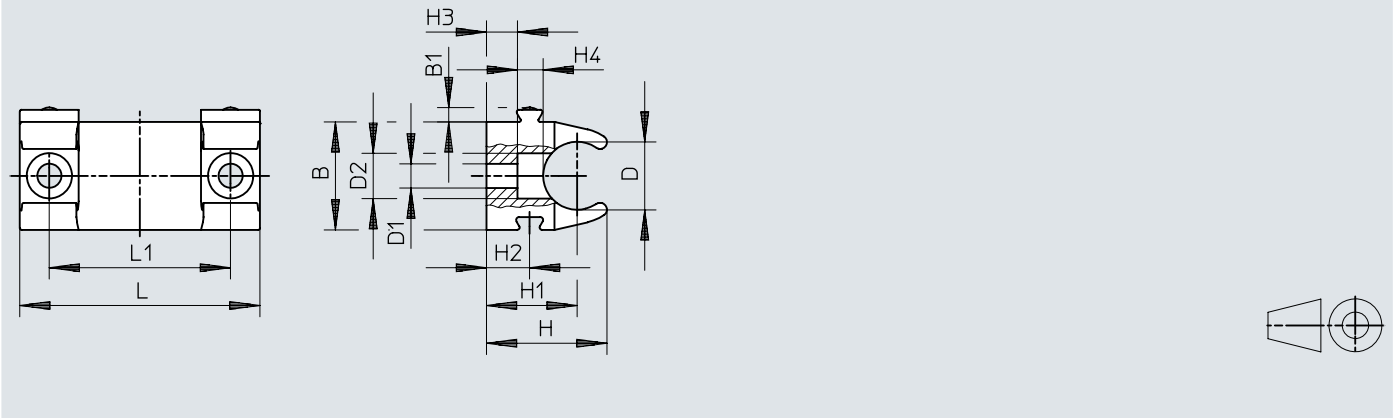
[2] Šestkotna matica GRM

	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

Dimenzije

Dimenzije – Držalo GR-H

Prenos podatkov 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

Informacije za naročanje

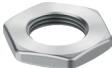
Podatki za naročanje – zunanji navoj						
	Pnevmatični priključek 1	Normalni nazivni pretok v smeri dušilke	Normalni nazivni pretok v nepovratni smeri	Teža izdelka	Št. dela	Tip
	M3	29,5 l/min	26 ... 27,5 l/min	2,5 g	15899	GR-M3
	M5	95 l/min	75 l/min	37 g	152611	GR-M5X2-B
		115 l/min	130 ... 137 l/min	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
	Notranji navoj G1/4	420 l/min	780 l/min	180 g	6509	GRA-1/4-B
	Notranji navoj G3/8	1.010 l/min	1.150 l/min	225 g	6308	GR-3/8-B
	Notranji navoj G1/2	1.620 l/min	2.760 l/min	517 g	3720	GR-1/2

Podatki za naročanje – vtični priključek QS						
	Pnevmatični priključek 1	Normalni nazivni pretok v smeri dušilke	Normalni nazivni pretok v nepovratni smeri	Teža izdelka	Št. dela	Tip
	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

Podatki za naročanje - priključek Push-in QB (NPT - ni na voljo na vseh trgih)						
	Pnevmatični priključek 1	Normalni nazivni pretok v smeri dušilke	Normalni nazivni pretok v nepovratni smeri	Teža izdelka	Št. dela	Tip
	QB-5/32	7,63 cfm	2,693 ... 7.632 cfm	11,34 unča	534680	GR-QB-5/32-U
	QB-1/4	21,1 cfm	22,446 ... 24.690 cfm	28,35 unča	534682	GR-QB-1/4-U
	QB-5/16	35,91 cfm	25,588 ... 36.362 cfm	42,525 unča	534683	GR-QB-5/16-U
	QB-3/8	51,18 cfm	36,362 ... 52.523 cfm	76,545 unča	534684	GR-QB-3/8-U
	QB-1/2	62,85 cfm	48,483 ... 57.012 cfm	119,07 unča	534685	GR-QB-1/2-U

Oprema

Držalo GR-H			
	Okrajšava tipa	Št. dela	Tip
	GR	195496	GR-H-QS-6-8
		195495	GR-H-QS-3-4

Šestkotna matica GRM			
	Okrajšava tipa	Št. dela	Tip
	GRM	6444	GRM-M5
		204596	GRM-3/8
		2107	GRM-1/8

Pokrivni čep GRK			
	Okrajšava tipa	Št. dela	Tip
	GRK	2105	GRK-1/8