

Drossel-Rückschlagventil, Leitungseinbau GR

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Drossel-Rückschlagventil für den Leitungseinbau.

Diagramme

Link [online](#)



Die in diesem Dokument abgebildeten Diagramme stehen auch Online zur Verfügung. Dort besteht die Möglichkeit, präzise Werte anzuzeigen.

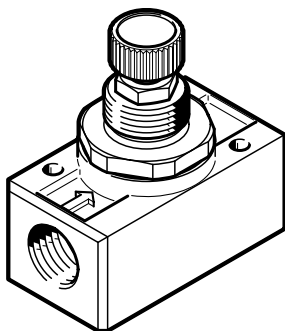
Pneumatischer Anschluss

Varianten:

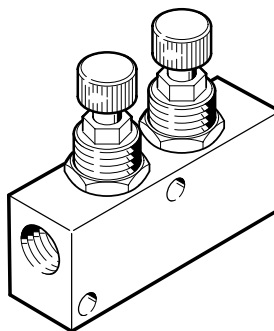
- Außengewinde (Metallgehäuse)
- Steckanschluss (Kunststoffgehäuse)

Anzahl Drossel-Rückschlagventile

[] 1 Ventil



[X2] 2 Ventile



Zwei Drossel-Rückschlagventile sind in einem Gehäuse miteinander verbunden. Damit können z. B. Vor- und Rücklaufgeschwindigkeit bei einfach- oder doppelwirkenden Kleinzylindern getrennt eingestellt werden.

Typenschlüssel

001	Baureihe	
GR	Drossel-Rückschlagventil GR	
GRA	Drossel-Rückschlagventil GRA	

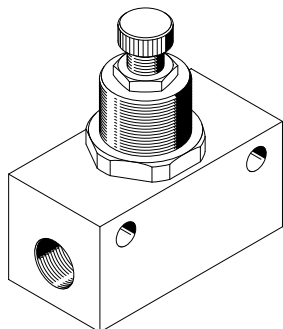
002	Pneumatischer Anschluss	
M3	Außengewinde M3	
M5	Außengewinde M5	
1/8	Außengewinde G1/8	
1/4	Außengewinde G1/4	
3/8	Außengewinde G3/8	
1/2	Außengewinde G1/2	
3/4	Außengewinde G3/4	
QS-3	Steckanschluss 3 mm	
QS-4	Steckanschluss 4 mm	
QS-6	Steckanschluss 6 mm	
QS-8	Steckanschluss 8 mm	

003	Anzahl Drossel-Rückschlagventile	
	1 Ventil	
X2	2 Ventile	

004	Generation	
	Ohne	
B	Baureihe B	

Datenblatt

Technische Daten – Außengewinde

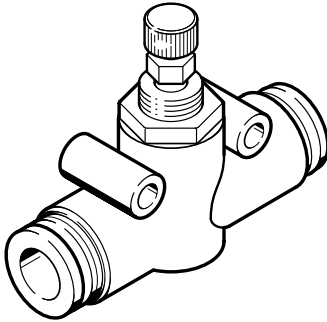


Pneumatischer Anschluss 2	M3	M5	G1/8	G1/4	G3/4	Innengewinde G1/4	Innengewinde G3/8	Innengewinde G1/2
Pneumatischer Anschluss 1	M3	M5	G1/8	G1/4	G3/4	Innengewinde G1/4	Innengewinde G3/8	Innengewinde G1/2
Nennweite	–	2 mm	3 mm	–				
Ventilfunktion	Drossel-Rückschlagfunktion							
Einbaulage	beliebig							
Einstellelement	Rändelschraube							
Befestigungsart	wahlweise:, Fronttafeleinbau, mit Durchgangsbohrung			Leitungseinbau	Fronttafeleinbau, mit Durchgangsbohrung	wahlweise:, Fronttafeleinbau, mit Durchgangsbohrung		mit Durchgangsbohrung
Normalnenndurchfluss in Drosselrichtung	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
Normalnenndurchfluss in Rückschlagrichtung	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
Betriebsdruck	0,3 ... 8 bar	0,5 ... 10 bar			0,3 ... 15 bar	0,1 ... 10 bar		
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C	-20 ... 60°C		-20 ... 75°C	-10 ... 60°C	-20 ... 75°C		
Mediumtemperatur	-10 ... 60°C	-20 ... 60°C		-20 ... 75°C	-10 ... 60°C	-20 ... 75°C		
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:::]		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:::]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)							
ATEX-Bescheinigung ¹⁾	für Zone 1, 2, 21, 22, Bitte Hinweise in der Bescheinigung beachten!							
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung					Zink-Druckguss		
Werkstoff Dichtungen	NBR				–	NBR	–	
Werkstoff Hülse	–	POM		–				
Werkstoff Regulierschraube	Messing	hochlegierter Stahl		Stahl, verzinkt	–	Messing		
Werkstoff Mutter	–	Aluminium-Knetlegierung			–			Stahl, verzinkt
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform							
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L							

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

Datenblatt

Technische Daten – Steckanschluss QS

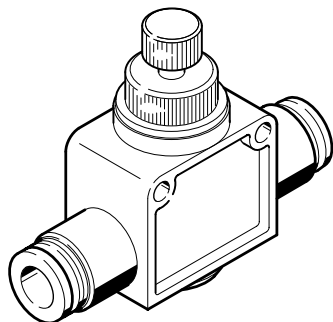


Pneumatischer Anschluss 2	QS-3	QS-4	QS-6	QS-8
Pneumatischer Anschluss 1	QS-3	QS-4	QS-6	QS-8
Ventilfunktion	Drossel-Rückschlagfunktion			
Einbaulage	beliebig			
Einstellelement	Rändelschraube			
Befestigungsart	wahlweise:, Fronttafeleinbau, mit Durchgangsbohrung, mit Zubehör			
Normalnenndurchfluss in Drosselrichtung	85 l/min	110 l/min	245 l/min	265 l/min
Normalnenndurchfluss in Rückschlagrichtung	120 l/min	165 l/min	430 l/min	500 l/min
Betriebsdruck	0,2 ... 10 bar			
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C			
Mediumtemperatur	-10 ... 60°C			
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
ATEX-Bescheinigung ¹⁾	für Zone 1, 2, 21, 22, Bitte Hinweise in der Bescheinigung beachten!			
Werkstoff Gehäuse	PA-verstärkt			
Werkstoff Dichtungen	NBR			
Werkstoff Regulierschraube	hochlegierter Stahl			
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform			
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L			

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

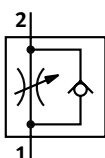
Datenblatt

Technische Daten – Steckanschluss QB (NPT - nicht in allen Märkten erhältlich)

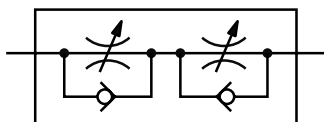


Pneumatischer Anschluss 2	QB-5/32	QB-1/4	QB-5/16	QB-3/8	QB-1/2
Pneumatischer Anschluss 1	QB-5/32	QB-1/4	QB-5/16	QB-3/8	QB-1/2
Ventilfunktion	Drossel-Rückschlagfunktion				
Betätigungsart	manuell				
Einbaulage	beliebig				
Einstellelement	Schlitzschraube				
Befestigungsart	wahlweise:, Leitungseinbau, mit Durchgangsbohrung				
Normalnennndurchfluss in Drosselrichtung	7,63 cfm	21,1 cfm	35,91 cfm	51,18 cfm	62,85 cfm
Normalnennndurchfluss in Rückschlagrichtung	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
Normaldurchfluss in Drosselrichtung 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	13,5 cfm	35 cfm	60,6 cfm	85,3 cfm	104,2 cfm
Normaldurchfluss in Rückschlagrichtung 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
Betriebsdruck	-13,793 ... 116,001 psi				
Umgebungstemperatur	0 ... 60°C				
Mediumtemperatur	32 ... 140°F				
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Werkstoff Gehäuse	PBT-verstärkt				
Werkstoff Dichtungen	NBR				
Werkstoff Regulierschraube	Messing, vernickelt				
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform				
LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III				

Funktion Drossel-Rückschlagventil GR/GRA



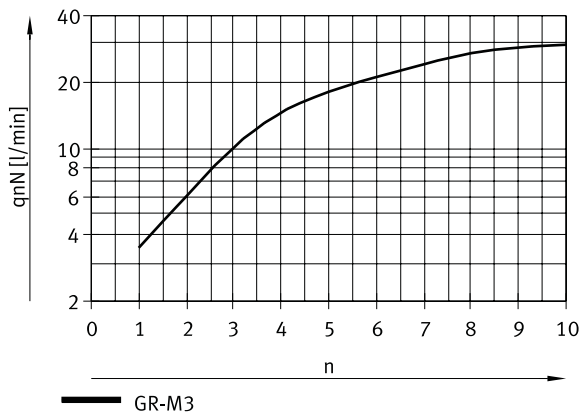
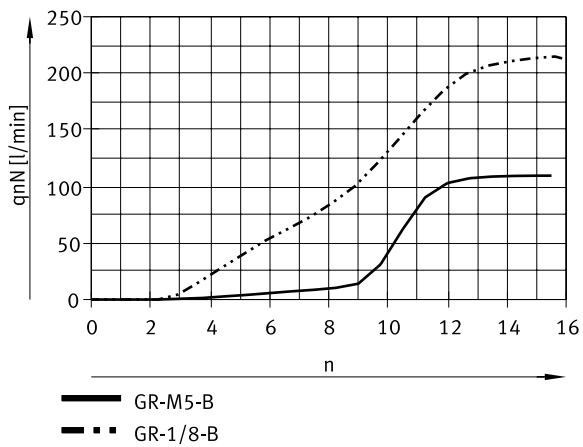
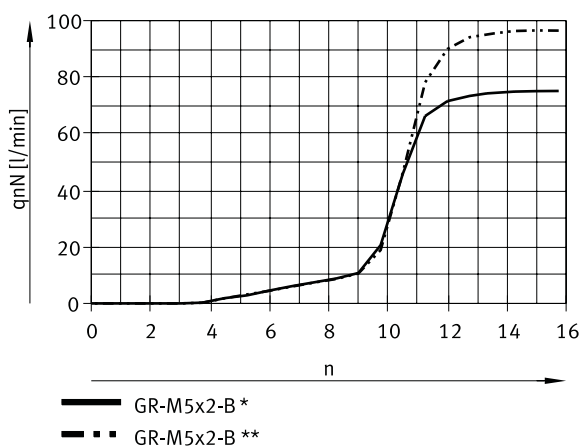
Funktion Drossel-Rückschlagventil GR-...X2



Zwei Drossel-Rückschlagventile sind in einem Gehäuse miteinander verbunden.

Damit können z.B. Vor- und Rücklaufgeschwindigkeit bei einfach- oder doppelwirkenden Kleinzyklindern getrennt eingestellt werden.

Datenblatt

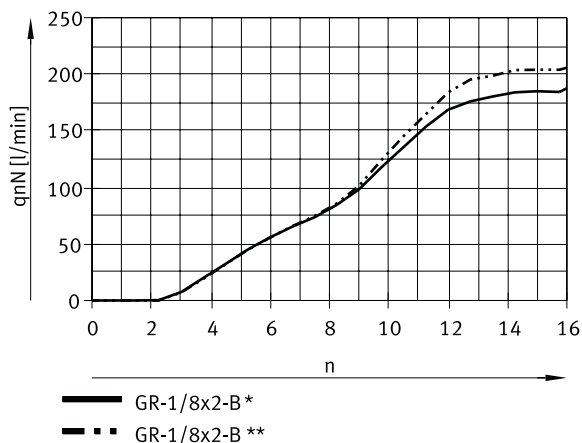
Normalenndurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GR-M3)Normalenndurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GR-M5-B; GR-1/8-B)Normalenndurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GR-M5X2-B)

* Regulierschraube zu

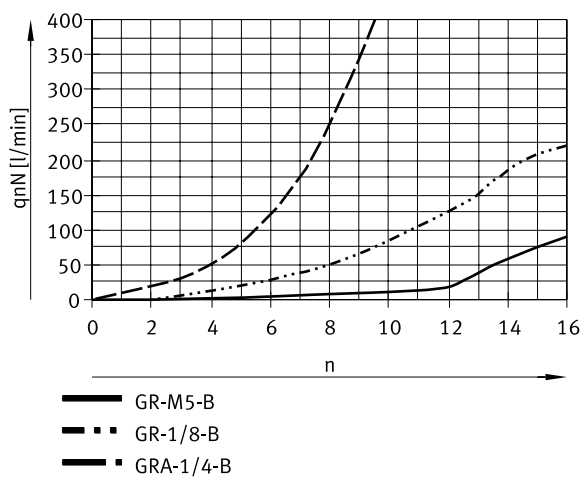
** Regulierschraube offen

Datenblatt

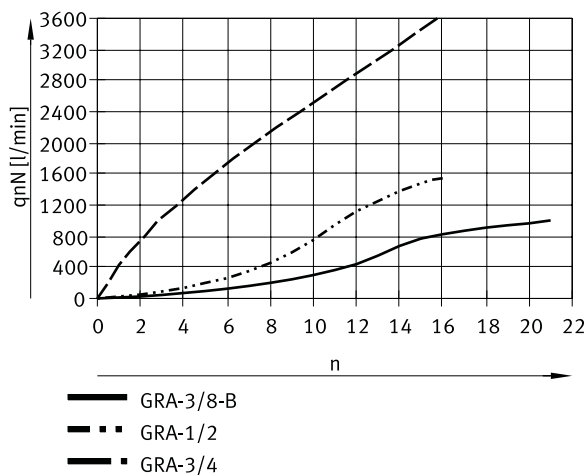
Normalnenndurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GR-1/8X2-B)



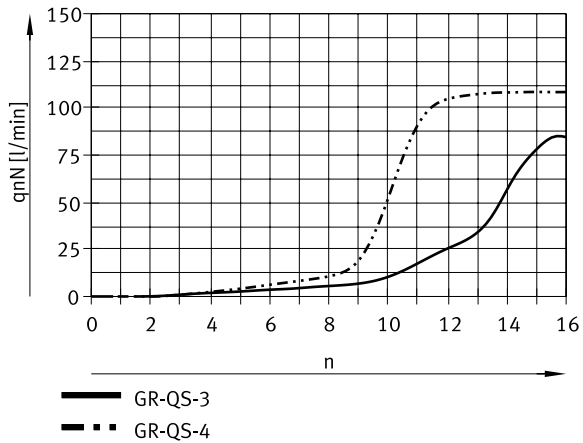
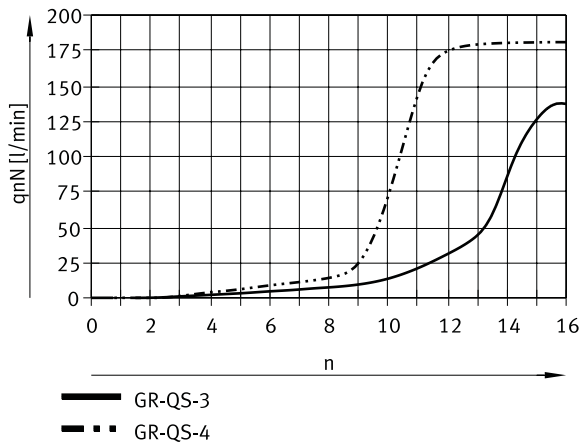
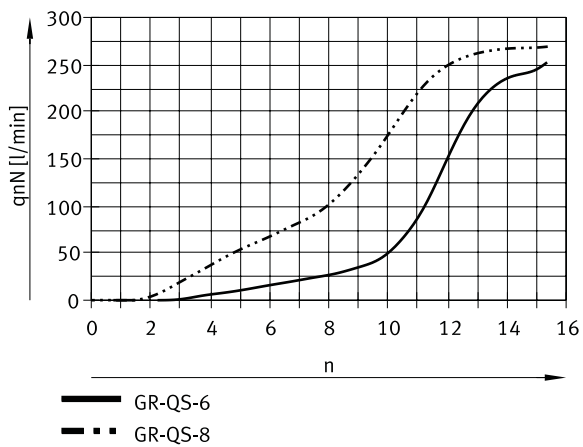
Normalnenndurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRA-1/4-B; GR-1/8-B; GR-M5-B)



Normalnenndurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GR-3/8-B; GR-1/2; GR-3/4)

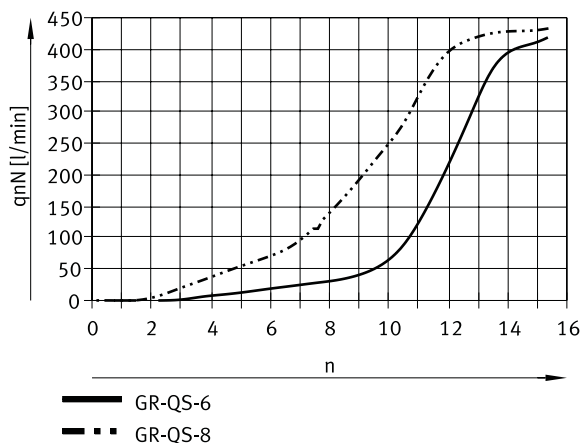


Datenblatt

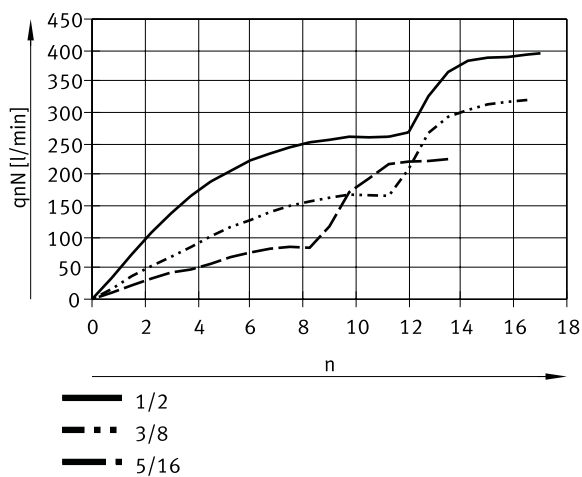
Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GR-QS-3; GR-QS-4)Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GR-QS-3; GR-QS-4)Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GR-QS-6; GR-QS-8)

Datenblatt

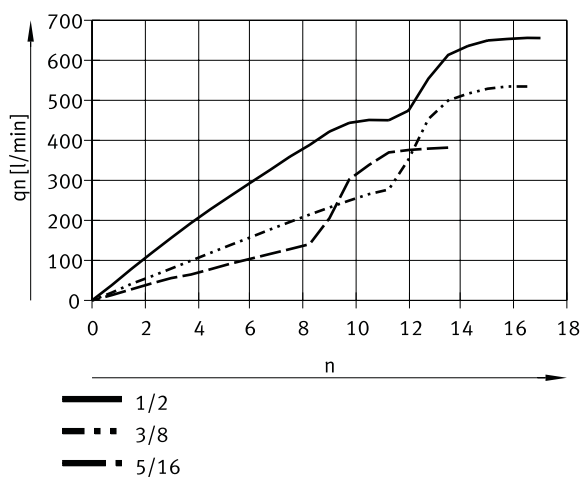
Normaldurchfluss q_N bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GR-QS-6; GR-QS-8)



Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GR-QB-1/2-U, GR-QB-3/8-U, GR-QB-5/16-U)

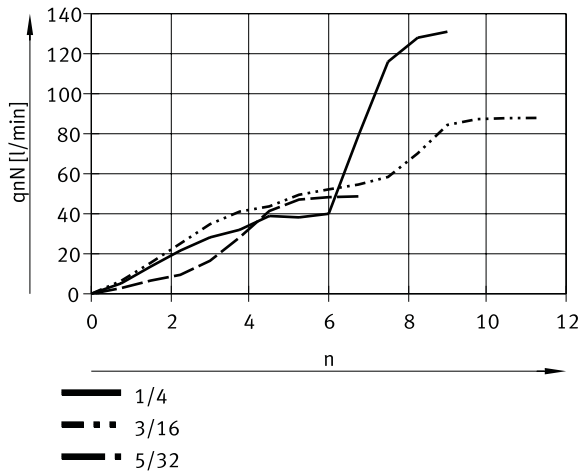


Normaldurchfluss q_N bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GR-QB-1/2-U, GR-QB-3/8-U, GR-QB-5/16-U)

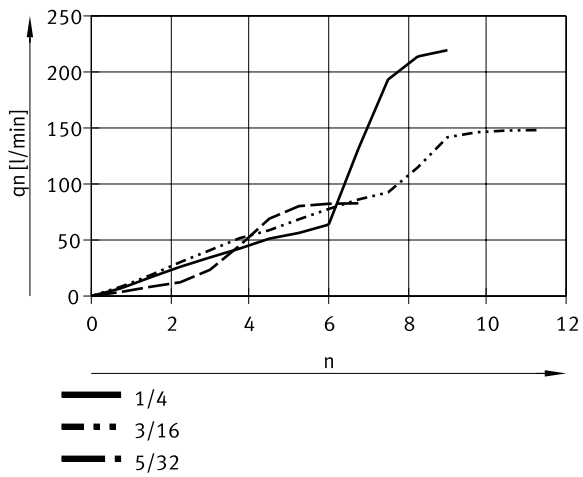


Datenblatt

Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GR-QB-1/4-U, GR-QB-3/16-U, GR-QB-5/32-U)

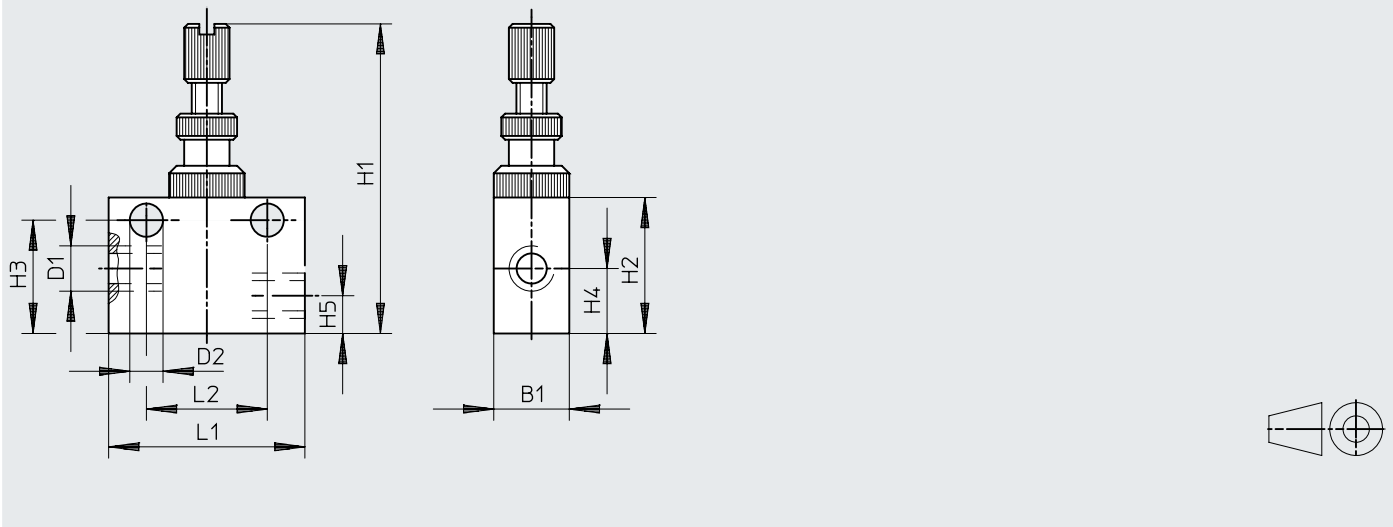


Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GR-QB-1/4-U, GR-QB-3/16-U, GR-QB-5/32-U)



Abmessungen

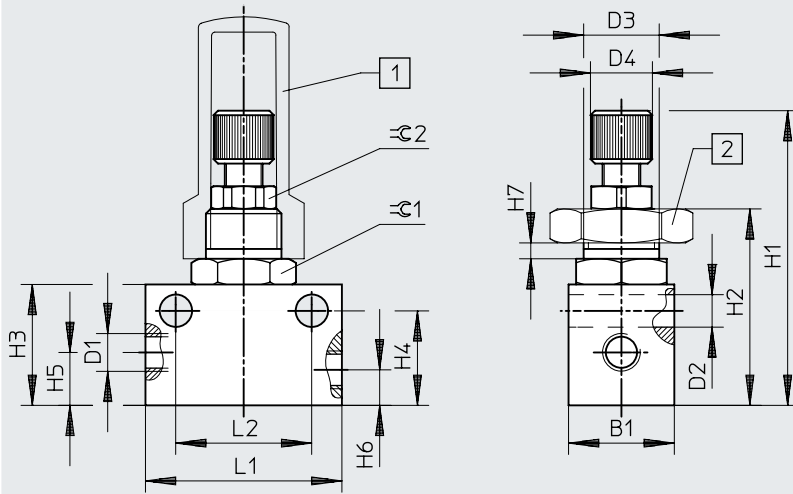
Abmessungen – GR-M3 Download CAD-Daten www.festo.com



	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

Abmessungen

Abmessungen – GR-M5-B, GR-1/8-B

Download CAD-Daten www.festo.com

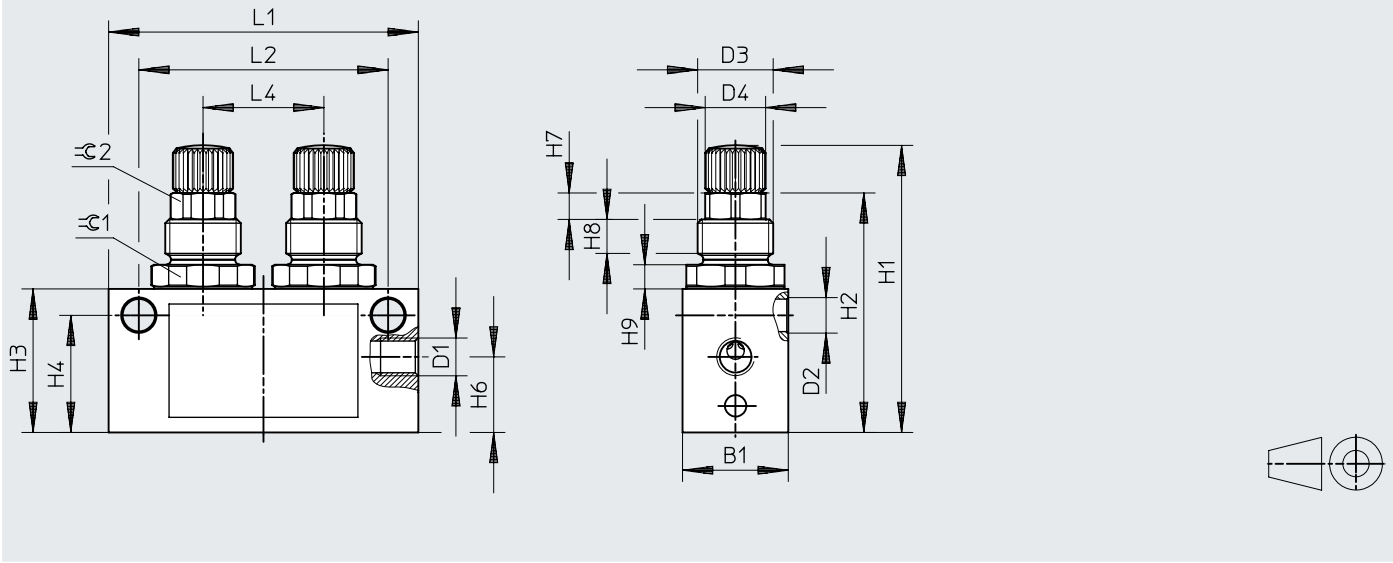
[1] Abdeckkappe GRK

[2] Sechskantmutter 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

Abmessungen

Abmessungen – GR-M5X2-B Download CAD-Daten www.festo.com

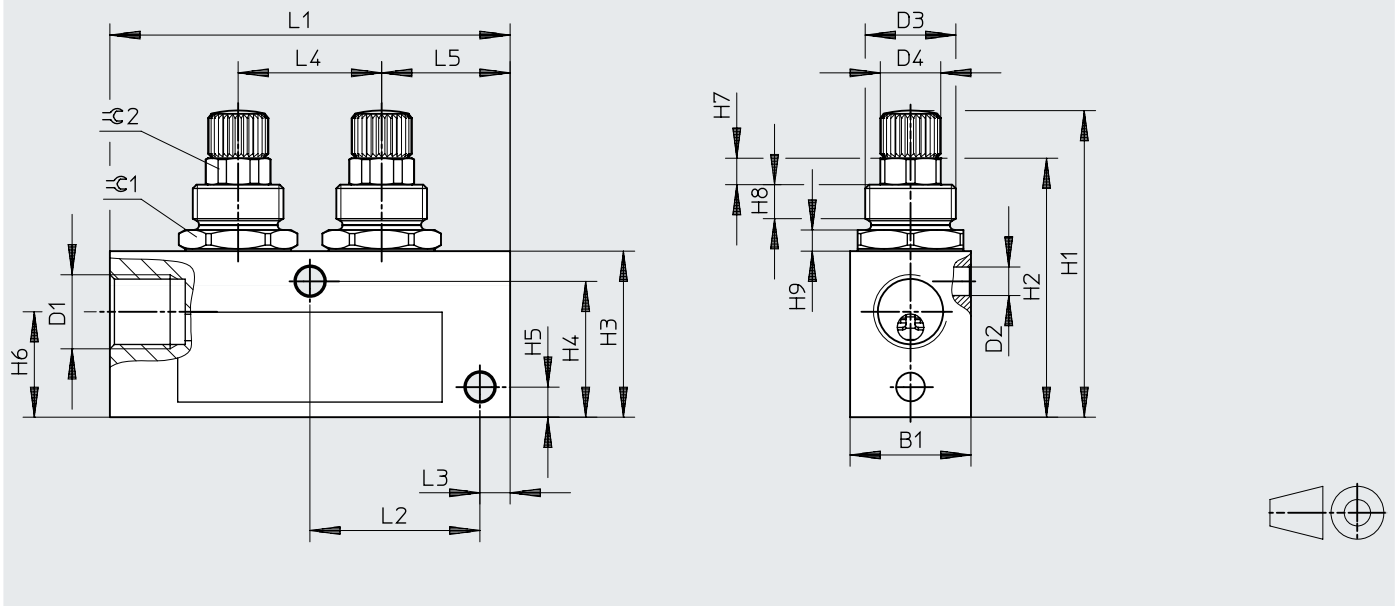


	D1	B1	D2 Ø	D3	D4	H1		H2	H3	H4
						min.	max.			
GR-M5X2-B	M5	14	4,7 _{+0,1}	M10x1	8	38	43,5	31,7	19	15,5

	H6	H7	H8	H9	L1	L2	L4	≈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

Abmessungen

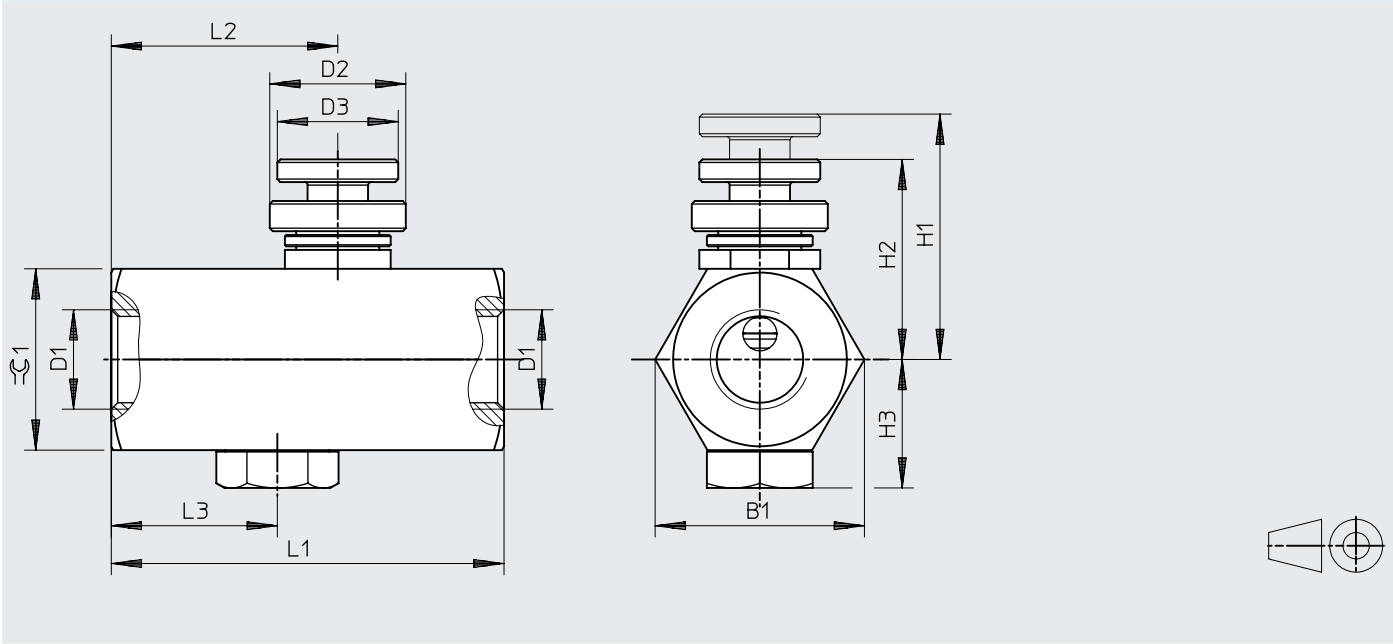
Abmessungen – GR-1/8X2-B

Download CAD-Daten www.festo.com

	D1	B1	D2 Ø	D3	D4	H1		H2	H3	H4	H5
						min.	max.				
GR-1/8X2-B	G1/8	16	3,8 _{+0,1}	M12x1	8	40,6	46,2	34,3	22	18	4
	H6	H7	H8	H9	L1	L2	L3	L4	L5	≈G 1	≈G 2
GR-1/8X2-B	14	3,5	4,5	2,8	53 _{+0,5}	22,5 _{±0,15}	4	19 _{±0,15}	17	14	8

Abmessungen

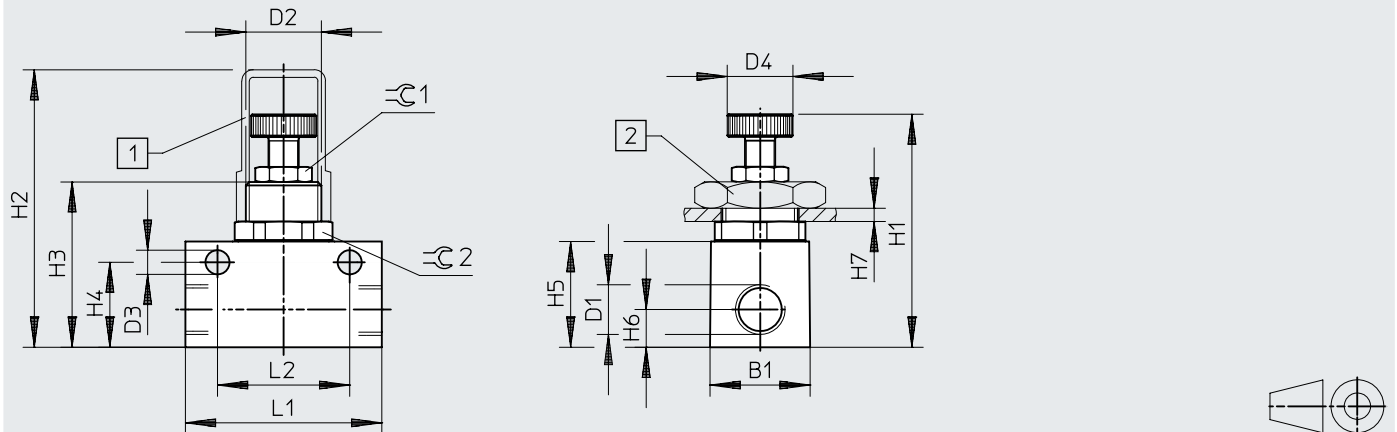
Abmessungen – GR-1/4 Download CAD-Daten www.festo.com



	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

Abmessungen

Abmessungen – GRA-1/4-B

Download CAD-Daten www.festo.com

[1] Abdeckkappe GRK

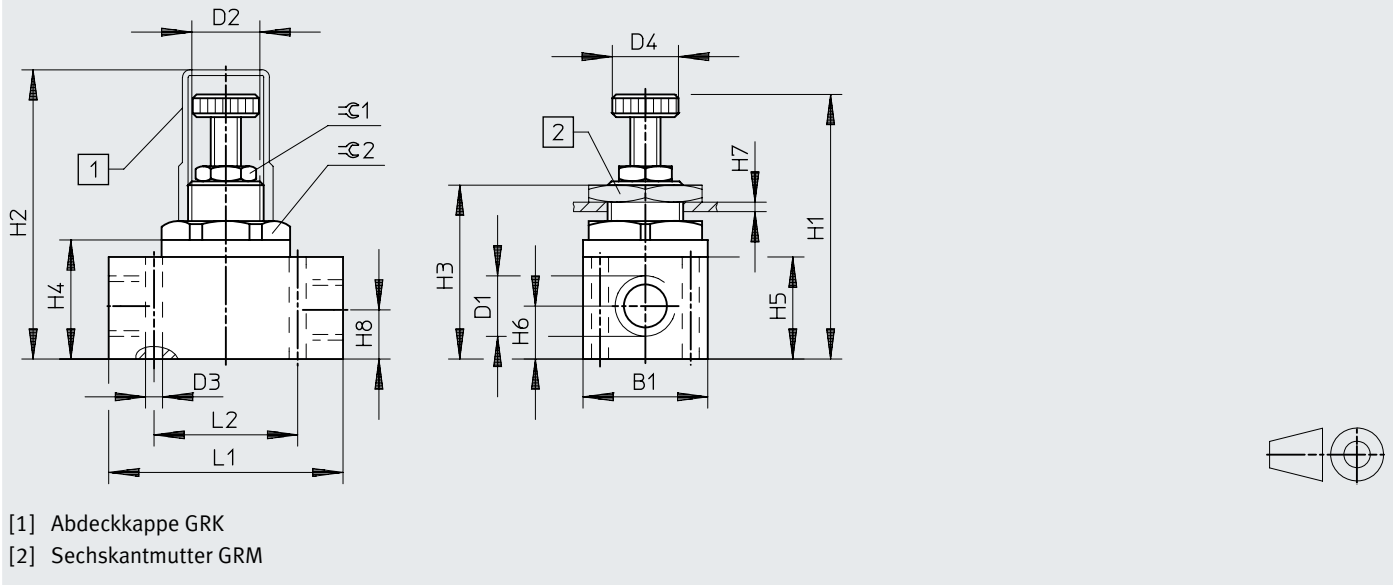
[2] Sechskantmutter GRM

	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

Abmessungen

Abmessungen – GR-3/8-B Download CAD-Daten www.festo.com

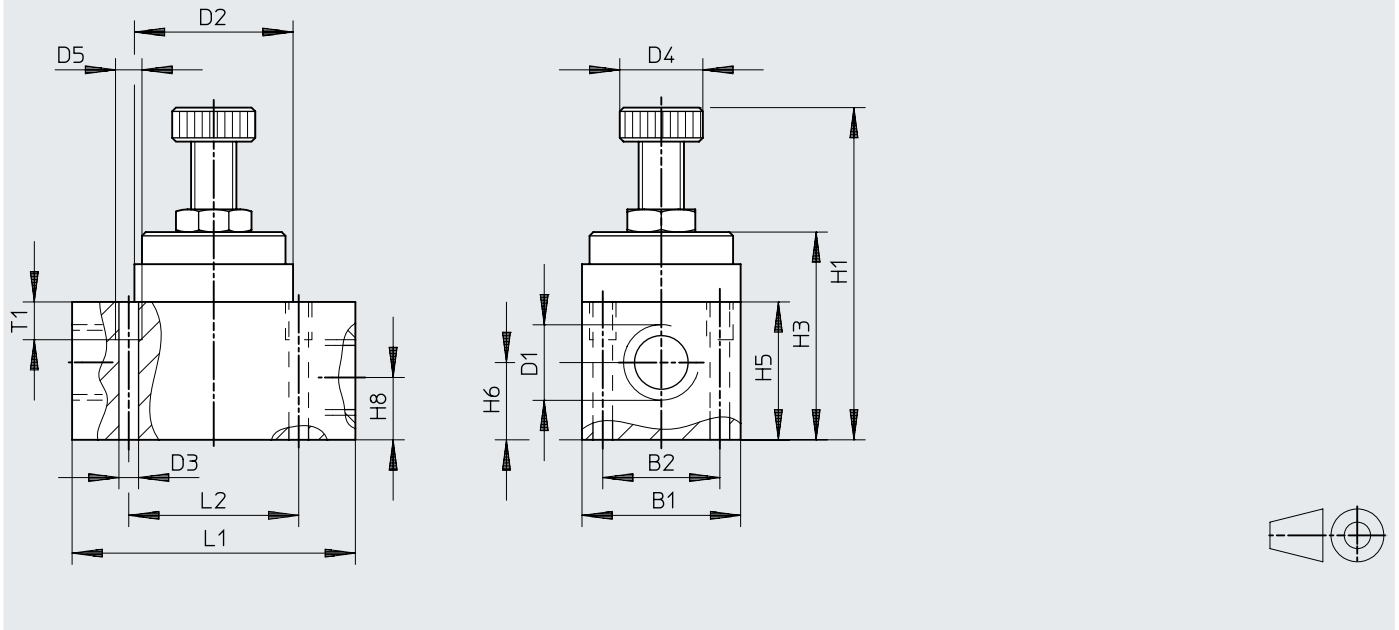


	D1	B1	D2	D3 Ø	D4 Ø	H1		H2
						min.	max.	
GR-3/8-B	G3/8	33	M20x1,5	4,5	17,5	62,5	74	76,5

	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

Abmessungen

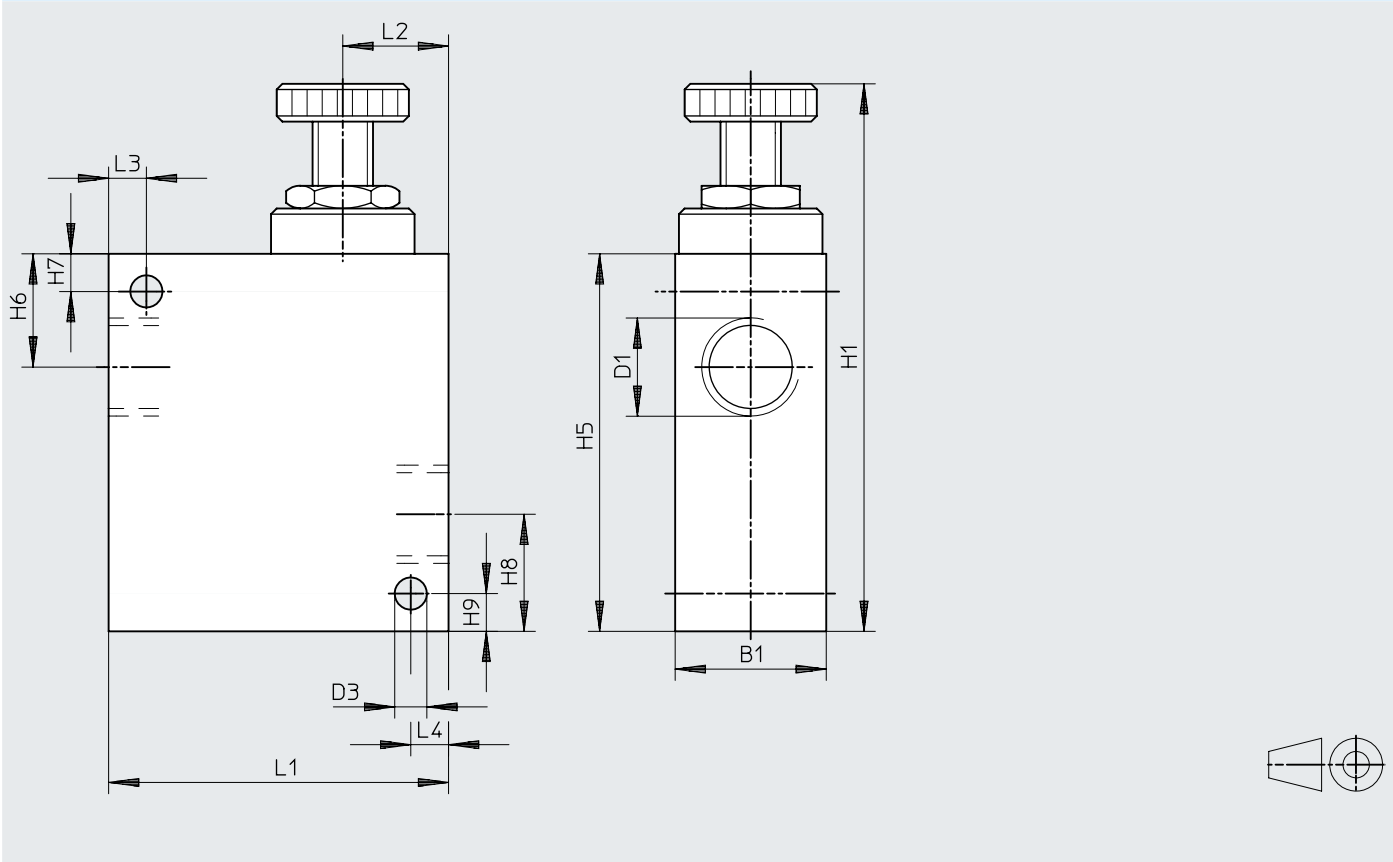
Abmessungen – GR-1/2

Download CAD-Daten www.festo.com

	B1	B2	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	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

Abmessungen

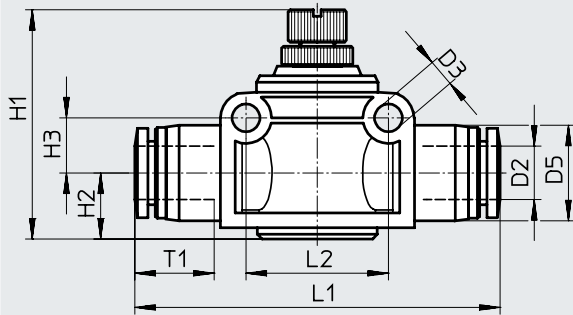
Abmessungen – GR-3/4 Download CAD-Daten www.festo.com



	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

Abmessungen

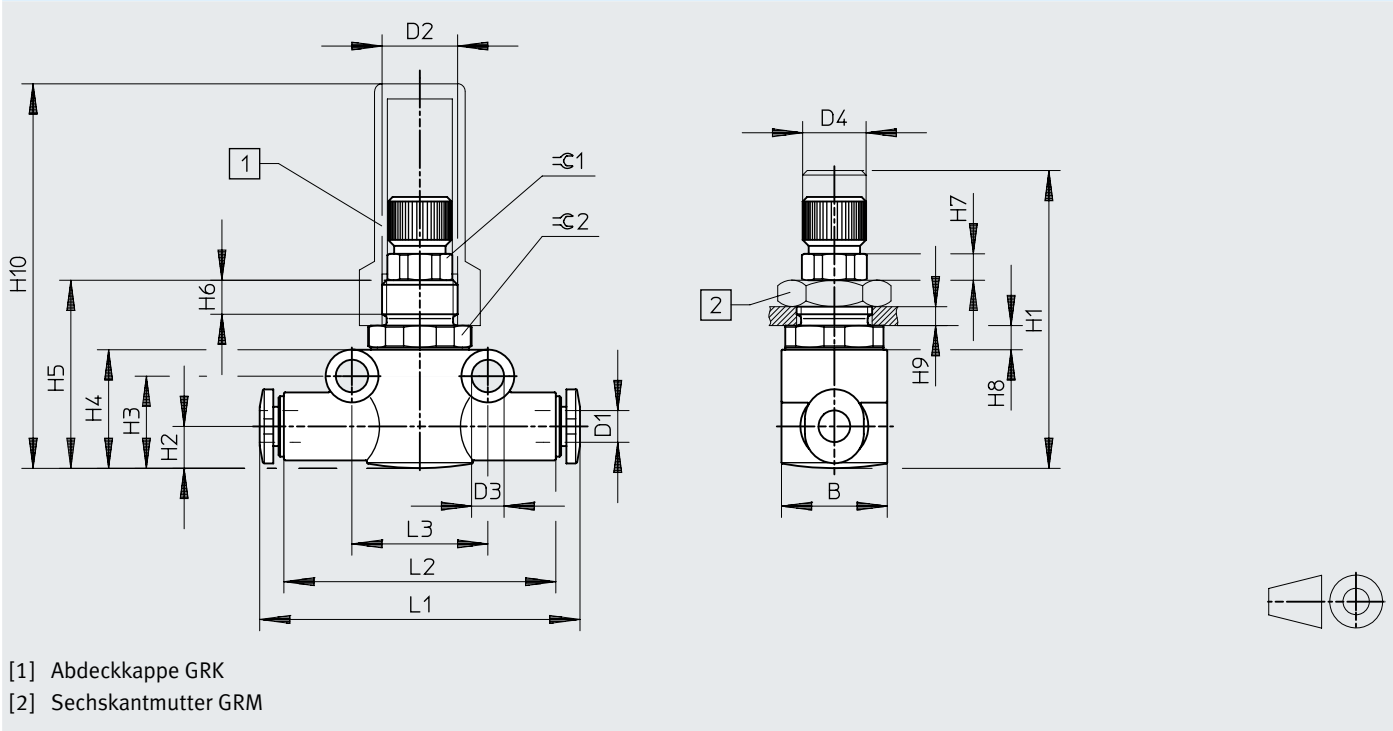
Abmessungen – GR-QB (NPT - nicht in allen Märkten erhältlich)

Download CAD-Daten 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

Abmessungen

Abmessungen – Steckanschluss QS, Polymer, Rändelschraube Download CAD-Daten www.festo.com

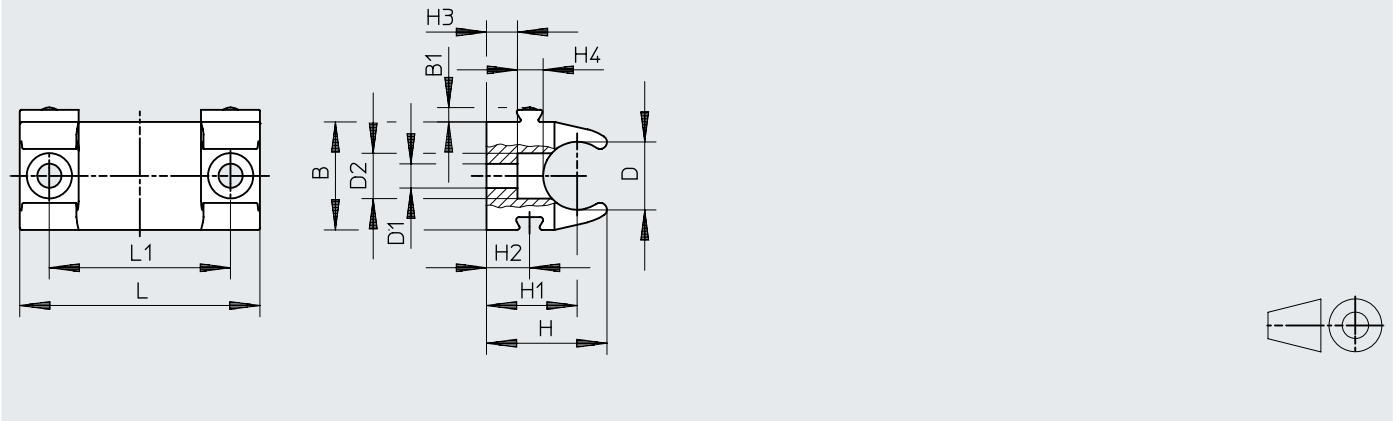


	D1	B	D2	D3 Ø	D4 Ø	H1		H2	H3	H4
						min.	max.			
GR-QS-3	3	14	M10x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	35	41,5	5,55	12,2	15,7
GR-QS-4	4	14	M10x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	35	41,5	5,55	12,2	15,7
GR-QS-6	6	16	M12x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	40	46	8,4	17,3	21,3
GR-QS-8	8	16	M12x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	40	46	8,4	17,3	21,3

	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

Abmessungen

Abmessungen – Halter GR-H

Download CAD-Daten 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

Bestellangaben

Bestellangaben – Außengewinde

	Pneumatischer Anschluss 1	Normalnenn-durchfluss in Drosselrichtung	Normalnenn-durchfluss in Rückschlagrichtung	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	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
	Innengewinde G1/4	420 l/min	780 l/min	180 g	6509	GRA-1/4-B
	Innengewinde G3/8	1.010 l/min	1.150 l/min	225 g	6308	GR-3/8-B
	Innengewinde G1/2	1.620 l/min	2.760 l/min	517 g	3720	GR-1/2

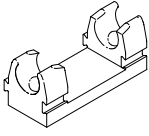
Bestellangaben – Steckanschluss QS

	Pneumatischer Anschluss 1	Normalnenn-durchfluss in Drosselrichtung	Normalnenn-durchfluss in Rückschlagrichtung	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	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

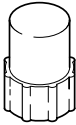
Bestellangaben – Steckanschluss QB (NPT - nicht in allen Märkten erhältlich)

	Pneumatischer Anschluss 1	Normalnenn-durchfluss in Drosselrichtung	Normalnenn-durchfluss in Rückschlagrichtung	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	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

Zubehör

Halter GR-H			
	Typ-Kurzzeichen	Teile-Nr.	Typ
	GR	195496	GR-H-QS-6-8
		195495	GR-H-QS-3-4

Sechskantmutter GRM			
	Typ-Kurzzeichen	Teile-Nr.	Typ
	GRM	6444	GRM-M5
		204596	GRM-3/8
		2107	GRM-1/8

Abdeckkappe GRK			
	Typ-Kurzzeichen	Teile-Nr.	Typ
	GRK	2105	GRK-1/8