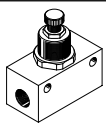
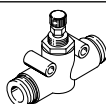


## Drossel-Rückschlagventile GR/GRA, Leitungseinbau

**FESTO**



## Lieferübersicht

Lieferübersicht									
Ausführung	Ventilfunktion	Ausführung	Typ	Abgangs- richtung Anschluss	Pneumatischer Anschluss 1	Pneumatischer Anschluss 2	qnN <sup>1)</sup> [l/min]	Einstell- element	→ Seite/ Internet
Leitungsein- bau	<b>Metall</b>								
	Drossel-Rück- schlagfunktion		GR/GRA	Gerade	M3, M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	M3, M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	29,5 ... 3300	Rändel- schraube	4
	<b>Polymer</b>								
	Drossel-Rück- schlagfunktion		GR	Gerade	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	85 ... 265	Rändel- schraube	11

1) Normalnenndurchfluss in Drosselrichtung.

## Typenschlüssel

001	Baureihe
<b>GR</b>	Drossel-Rückschlagventil GR
<b>GRA</b>	Drossel-Rückschlagventil GRA

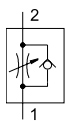
002	Pneumatischer Anschluss
<b>M3</b>	Außengewinde M3
<b>M5</b>	Außengewinde M5
<b>1/8</b>	Außengewinde G1/8
<b>1/4</b>	Außengewinde G1/4
<b>3/8</b>	Außengewinde G3/8
<b>1/2</b>	Außengewinde G1/2
<b>3/4</b>	Außengewinde G3/4
<b>QS-3</b>	Steckanschluss 3 mm
<b>QS-4</b>	Steckanschluss 4 mm
<b>QS-6</b>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

003	Anzahl Drossel-Rückschlagventile
	1 Ventil
<b>X2</b>	2 Ventile

004	Generation
	Ohne
<b>B</b>	Baureihe B

## Datenblatt – Innengewinde, Metall

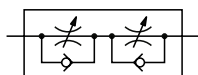
### Drossel-Rückschlagventil GR/GRA



- - Durchfluss  
29,5 ... 3300 l/min
- - Temperaturbereich  
-20 ... +75 °C
- - Betriebsdruck  
0,1 ... 15 bar



### Drossel-Rückschlagventil GR...X2



- - Durchfluss  
95 ... 205 l/min
- - Temperaturbereich  
-20 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
0,5 ... 10 bar



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

#### Allgemeine Technische Daten

Typ	GR-M3	GR-M5-B, GR-M5X2-B	GR-1/8-B, GR-1/8X2-B	GR-1/4	GRA-1/4-B	GR-3/8-B	GR-1/2	GR-3/4
Pneumatischer Anschluss 1, 2	M3	M5	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
Ventilfunktion	Drossel-Rückschlagfunktion							
Einstellelement	Rändelschraube							
Befestigungsart	Durchgangsbohrung			-	Durchgangsbohrung			
	Fronttafeleinbau			-	Fronttafeleinbau			
	-			Leitungseinbau	-			
Einbaulage	beliebig							

† Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1

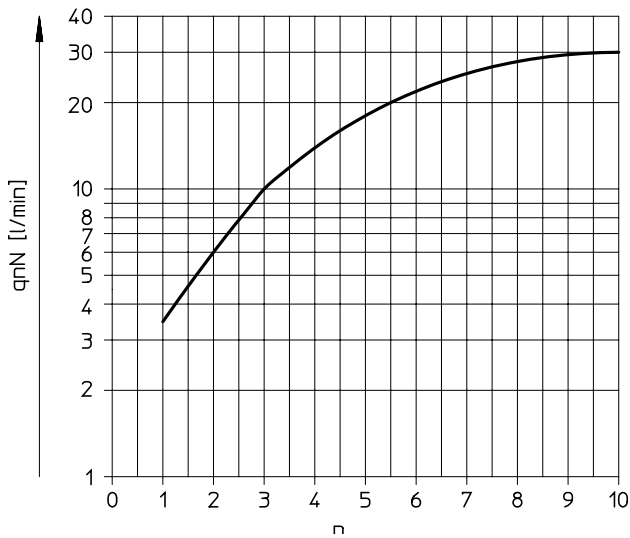
#### Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ	GR-M3	GR-M5-B, GR-M5X2-B	GR-1/8-B, GR-1/8X2-B	GR-1/4	GRA-1/4-B	GR-3/8-B	GR-1/2	GR-3/4
Betriebsdruck [bar]	0,3 ... 8	0,5 ... 10			0,1 ... 10		0,3 ... 15	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010							
	[6:4:4]	[7:4:4]	[7:-:-]	[7:4:4]	[7:-:-]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)							
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60	-20 ... +60		-20 ... +75			-10 ... +60	
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60	-20 ... +60		-20 ... +75			-10 ... +60	
Lagertemperatur [°C]	-10 ... +40	-20 ... +40		-20 ... +75			-10 ... +60	

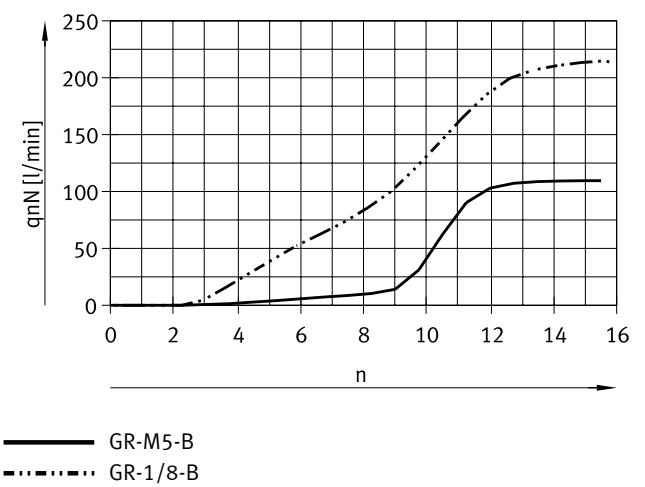
Datenblatt – Innengewinde, Metall

Normalennendurchfluss  $q_{nN}$  bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen  $n$

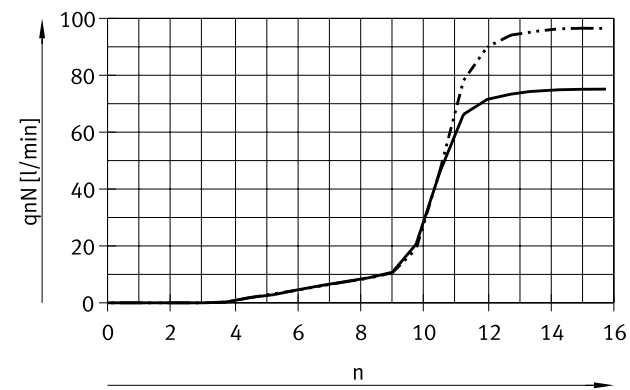
GR-M3



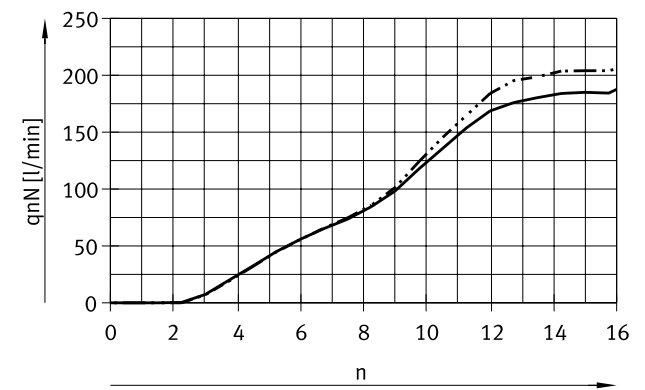
GR-M5-B, GR-1/8-B



GR-M5X2-B



GR-1/8X2-B



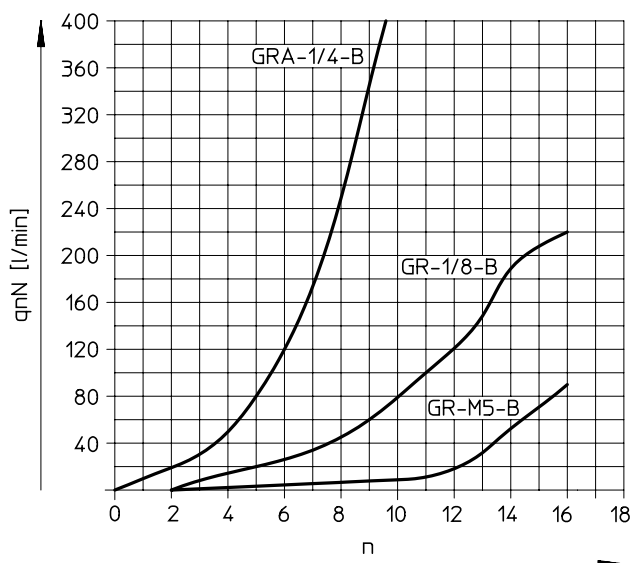
— GR-M5X2-B (Regulierschraube zu)  
 - - - GR-M5X2-B (Regulierschraube offen)

— GR-1/8X2-B (Regulierschraube zu)  
 - - - GR-1/8X2-B (Regulierschraube offen)

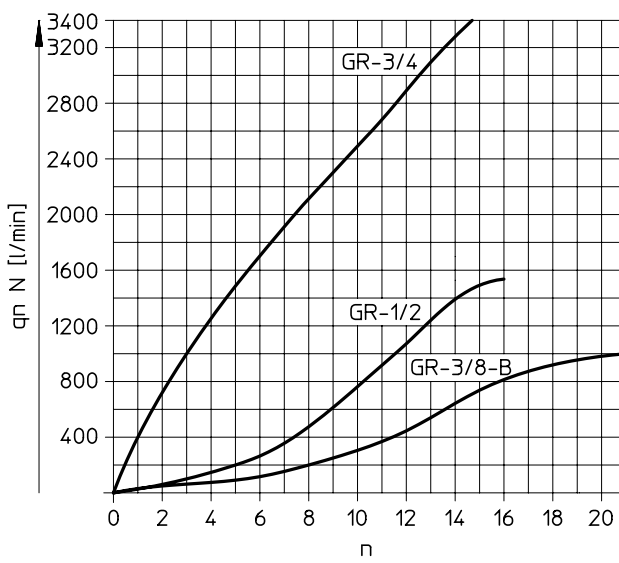
## Datenblatt – Innengewinde, Metall

### Normalnenndurchfluss $q_{nN}$ bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen $n$

GRA-1/4-B, GR-1/8-B, GR-M5-B

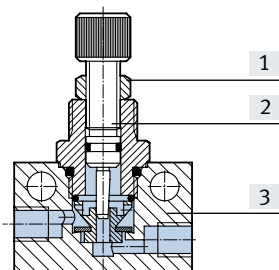


GR-3/8-B, GR-1/2, GR-3/4



### Werkstoffe

Funktionsschnitt



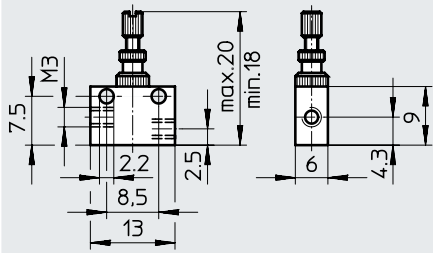
Drossel-Rückschlagventil		
[1]	Mutter	GR-M5-B, GR-M5X2-B, GR-1/8-B, GR-1/8X2-B: Aluminium-Knetlegierung GR-1/4, GRA-1/4-B, GR-3/8-B, GR-1/2, GR-3/4: Stahl
[2]	Regulierschraube	GR-M3, GRA-1/4-B, GR-3/8-B, GR-1/2, GR-3/4: Messing GR-M5-B, GR-M5X2-B, GR-1/8-B, GR-1/8X2-B: hochlegierter Stahl GR-1/4: Stahl, verzinkt
[3]	Gehäuse	GR-M3, GR-M5-B, GR-M5X2-B, GR-1/8-B, GR-1/8X2-B, GR-1/4, GR-3/4: Aluminium-Knetlegierung GRA-1/4-B, GR-3/8-B, GR-1/2: Zink-Druckguss
-	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Datenblatt – Innengewinde, Metall

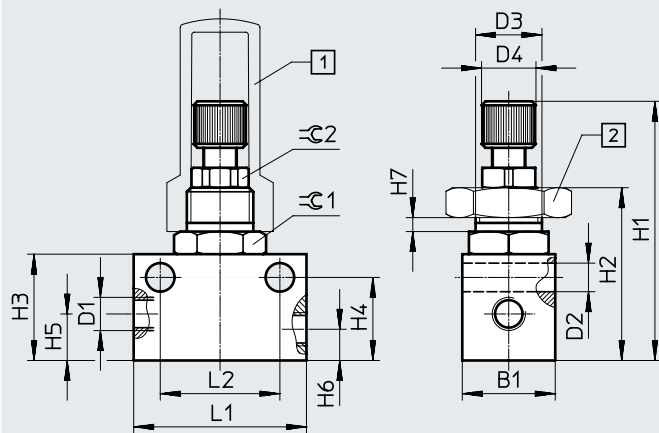
Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

GR-M3



GR-M5-B, GR-1/8-B



- [1] Abdeckkappe GRK → 15
- [2] Sechskantmutter GRM → 15

Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1

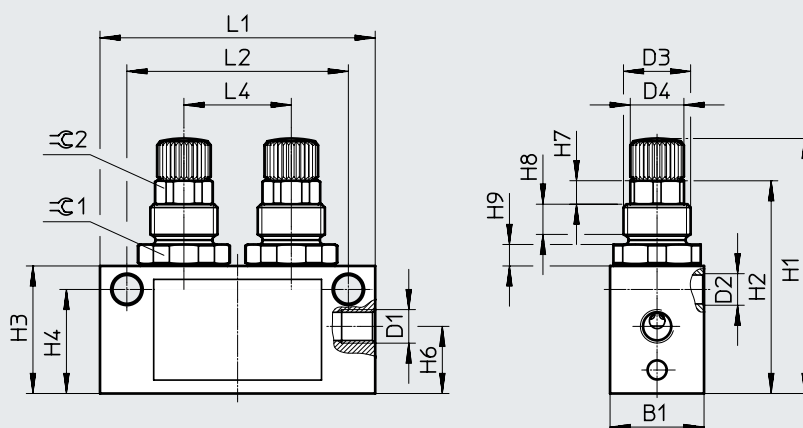
Typ	Anschluss D1	B1	D2 ∅	D3	D4	H1		H2	H3	H4	H5	H6	H7 max.	L1	L2 ±0,1	≈C 1	≈C 2
						min.	max.										
GR-M5-B	M5	14	4,3	M10x1	8	35	41	25,2	16	12,5	7	4,7	2,5	26	18	13	8
GR-1/8-B	G1/8	16	4,3	M12x1	8	40,6	46,5	30,8	22	17,5	9,2	9	3,5	32	24	14	8

## Datenblatt – Innengewinde, Metall

### Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

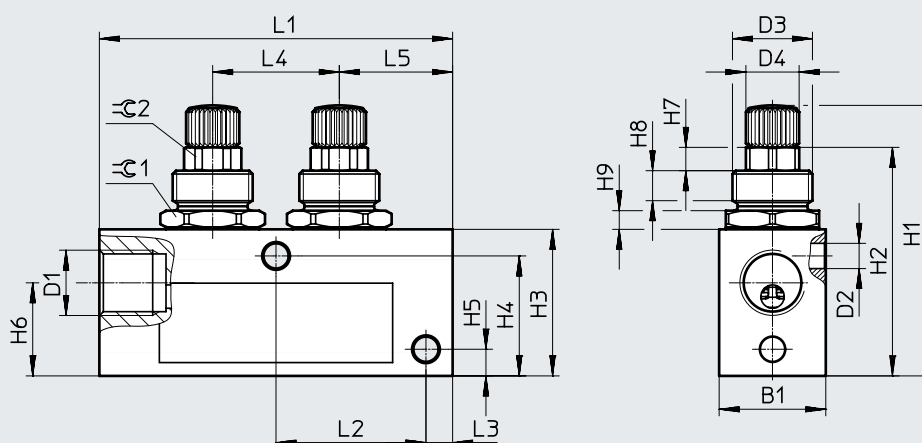
GR-M5X2-B



– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1

Abdeckkappe GRK → 15  
Sechskantmutter GRM → 15

GR-1/8X2-B



– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1

Abdeckkappe GRK → 15  
Sechskantmutter GRM → 15

Typ	Anschluss D1	B1	D2 ∅	D3	D4	H1		H2	H3	H4	H5
						min.	max.				
GR-M5X2-B	M5	14	4,7 <sup>+0,1</sup>	M10x1	8	38	43,5	31,7	19	15,5	–
GR-1/8X2-B	G1/8	16	3,8 <sup>+0,1</sup>	M12x1	8	40,6	46,2	34,3	22	18	4

Typ	H6	H7	H8	H9	L1	L2	L3	L4	L5	∅ 1	∅ 2
GR-M5X2-B	10	3,5	4,5	3,2	41 <sup>+0,5</sup>	33 <sup>+0,2</sup>	–	16 <sup>+0,2</sup>	–	13	8
GR-1/8X2-B	14	3,5	4,5	2,8	53 <sup>+0,5</sup>	22,5 <sup>±0,15</sup>	4	19 <sup>±0,15</sup>	17	14	8

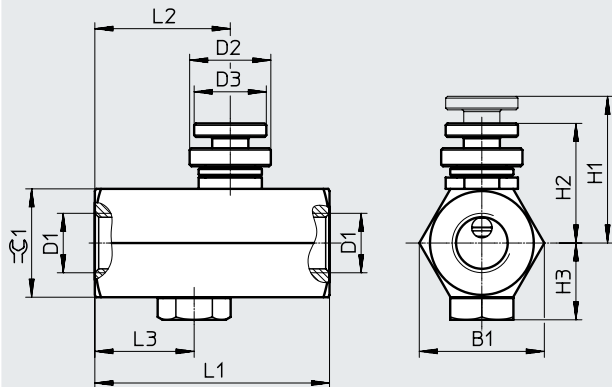


Datenblatt – Innengewinde, Metall

Abmessungen

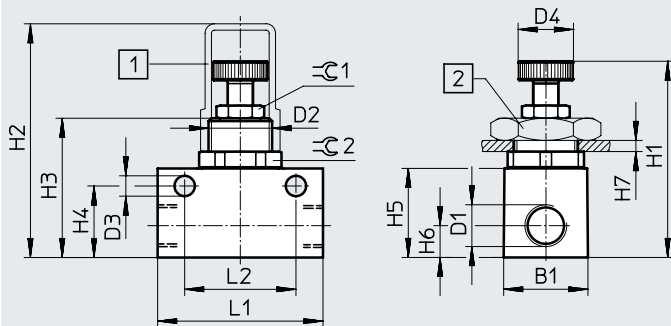
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

GR-1/4



Typ	Anschluss D1	B1	D2 ∅	D3 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	L3	$\varnothing 1$
GR-1/4	G1/4	28	18	16	32,5	26,5	17	52	30	22	24

GRA-1/4-B

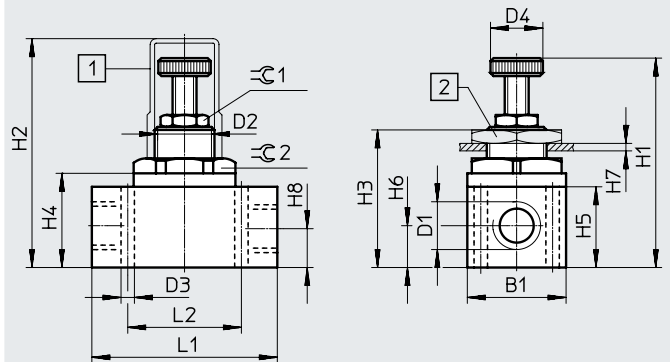


· Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1

[1] Abdeckkappe GRK → 15

[2] Sechskantmutter  
GRM → 15

GR-3/8-B



[1] Abdeckkappe GRK → 15

[2] Sechskantmutter  
GRM → 15

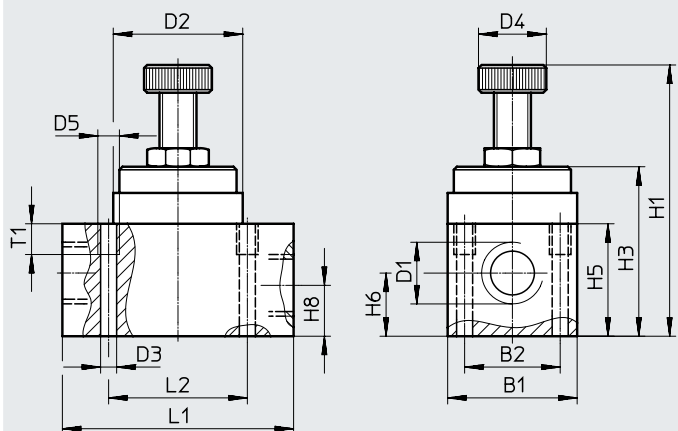
Typ	Anschluss D1	B1	D2	D3 ∅	D4 ∅	H1		H2	H3	H4	H5	H6	H7 max.	H8	L1	L2	$\varnothing 1$	$\varnothing 2$
						min.	max.											
GRA-1/4-B	G1/4	26,5	M20x1,5	6,4	17,4	56	62	73,5	44	22,5	28	10	3,5	–	52	35 ±0,1	13	24
GR-3/8-B	G3/8	33	M20x1,5	4,5	17,5	62,5	74	76,5	46	31,5	27	14	3,5	13	62	38	13	30

Datenblatt – Innengewinde, Metall

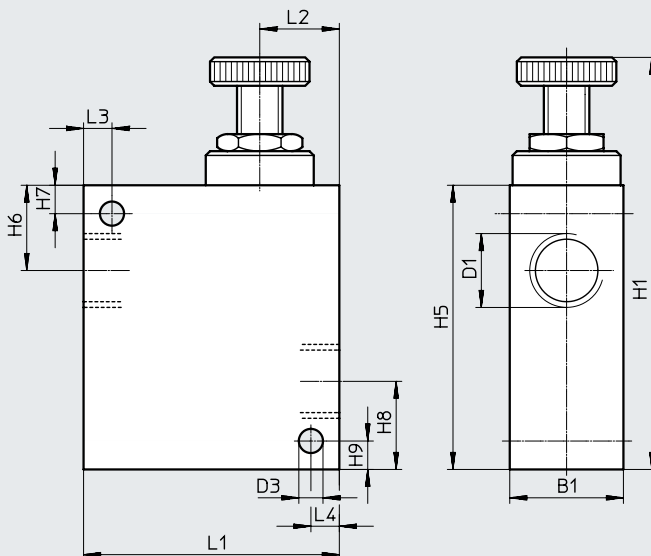
Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

GR-1/2



GR-3/4



- Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1

- Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1

Typ	B1	B2	D1	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5	H1	H3	H5	H6	H7	H8	H9	L1	L2	L3	L4	T1
GR-1/2	42	31	G1/2	42	2	22	M6	88	55	36,5	20,5	-	16,5	-	75	45	-	-	10
GR-3/4	40	-	G3/4	-	8,5	-	-	145	-	100	30	10	30	10	90	28	10	10	-

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagfunktion

Pneumatischer Anschluss	Normalnenndurchfluss qnN bei 6 → 5 bar		Normaldurchfluss qn bei 6 → 0 bar		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	in Drosselrichtung	in Rückschlagrichtung	in Drosselrichtung	in Rückschlagrichtung			
2	1	[l/min]	[l/min]	[l/min]	[l/min]	[g]	




Rändelschraube

	M3	M3	29,5	26 ... 27,5	-	-	2,5	15899	GR-M3
	M5	M5	115	130 ... 137	-	-	19	151213	GR-M5-B
	G1/8	G1/8	210	180 ... 275	-	-	31	151215	GR-1/8-B
	G1/4	G1/4	420	780	-	-	180	6509	GRA-1/4-B
	G3/8	G3/8	1010	1150	-	-	225	6308	GR-3/8-B
	G1/2	G1/2	1620	2760	-	-	517	3720	GR-1/2
	G3/4	G3/4	3300	4800 <sup>1)</sup>	-	-	938	2103	GR-3/4
	G1/4	G1/4	370	150	570	340	80	2101	GR-1/4
	M5	M5	95	75	-	-	37	152611	GR-M5X2-B
	G1/8	G1/8	205	190	-	-	54	152612	GR-1/8X2-B

1) Messung bei offener Regulierschraube

## Datenblatt – Steckanschluss QS, Polymer

Drossel-Rückschlagventil GR

-  - Durchfluss  
85 ... 265 l/min
-  - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
-  - Betriebsdruck  
0,2 ... 10 bar

**Allgemeine Technische Daten**

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			
Einstellelement	Rändelschraube			
Befestigungsart	Durchgangsbohrung			
	Fronttafeleinbau			
	mit Zubehör			
Einbaulage	beliebig			

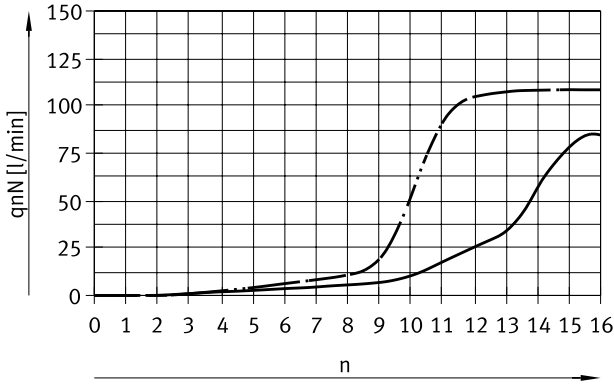
**Betriebs- und Umweltbedingungen**

Betriebsdruck	[bar]	0,2 ... 10
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60
Mediumtemperatur	[°C]	-10 ... +60
Lagertemperatur	[°C]	-10 ... +40

Datenblatt – Steckanschluss QS, Polymer

**Normalnennendurchfluss  $q_{nN}$  bei 6 → 5 bar  
in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen  $n$**

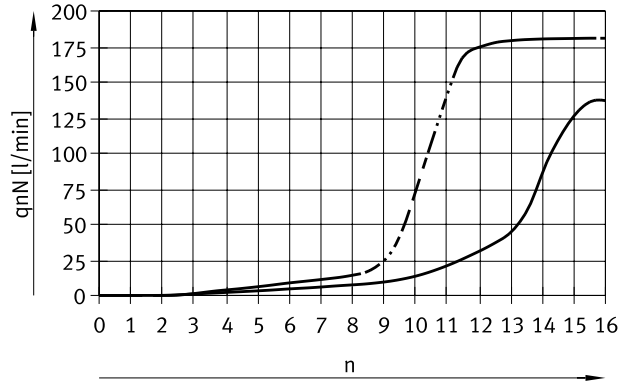
GR-QS-3, GR-QS-4



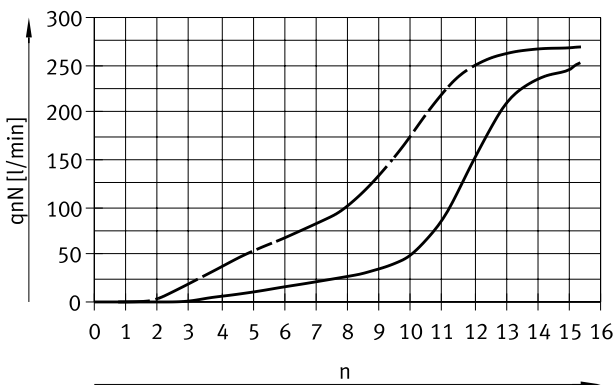
— GR-QS-3  
- - - GR-QS-4

**Normaldurchfluss  $q_n$  bei 6 → 0 bar  
in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen  $n$**

GR-QS-3, GR-QS-4

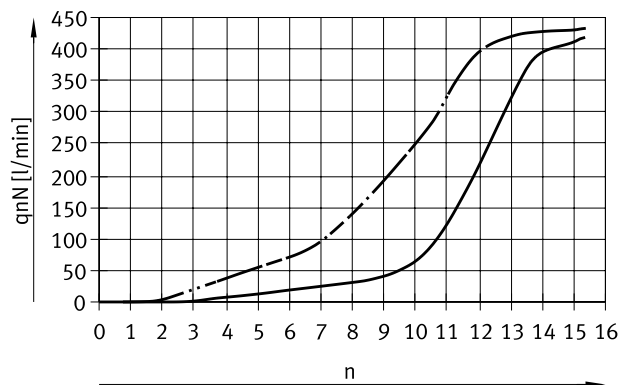


GR-QS-6, GR-QS-8



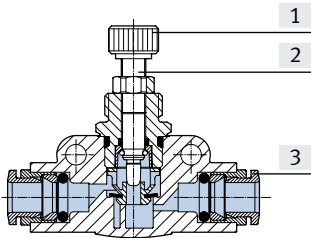
— GR-QS-6  
- - - GR-QS-8

GR-QS-6, GR-QS-8



**Werkstoffe**

Funktionsschnitt



Drossel-Rückschlagventil

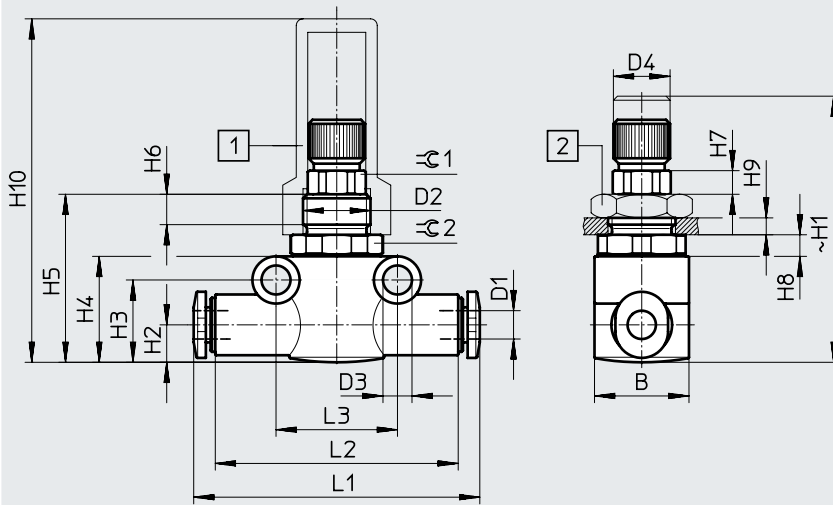
[1]	Rändelkopf	PA-verstärkt
[2]	Regulierschraube	hochlegierter Stahl
[3]	Lösering	POM
-	Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Datenblatt – Steckanschluss QS, Polymer

Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Rändelschraube



- [1] Abdeckkappe GRK → 15
- [2] Sechskantmutter GRM → 15

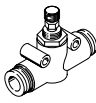
Typ	Schlauch-Außen-Ø D1	B	D2	D3 Ø	D4 Ø	H1		H2	H3	H4
						min.	max.			
GR-QS-3	3	14	M10x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	35	41,5	5,55	12,2	15,7
GR-QS-4	4	14	M10x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	35	41,5	5,55	12,2	15,7
GR-QS-6	6	16	M12x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	40	46	8,4	17,3	21,3
GR-QS-8	8	16	M12x1	4,3 ±0,1	7,9 -0,3	40	46	8,4	17,3	21,3

Typ	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

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagfunktion

Pneumatischer Anschluss	Normalnenndurchfluss qnN bei 6 → 5 bar		Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	in Drosselrichtung	in Rückschlagrichtung			
2	1	[l/min]	[l/min]		

Rändelschraube

	QS-3	QS-3	85	120	12	193965	GR-QS-3
	QS-4	QS-4	110	165	12	193967	GR-QS-4
	QS-6	QS-6	245	430	22	193969	GR-QS-6
	QS-8	QS-8	265	500	23	193970	GR-QS-8

## Zubehör

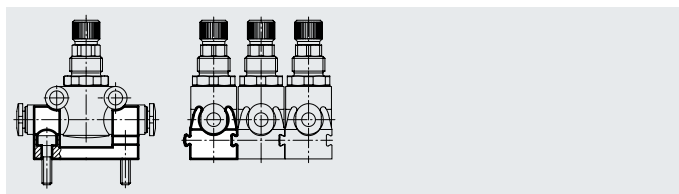
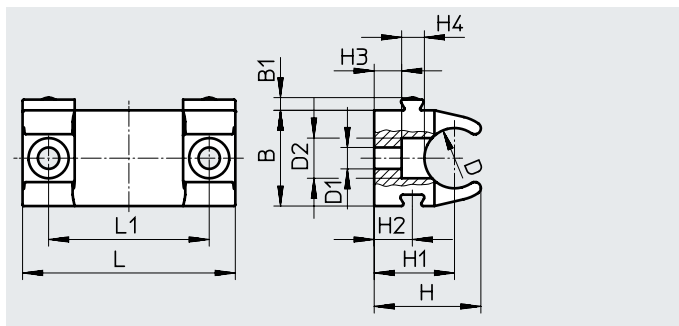
### Halter GR-H

Zur Befestigung von Drossel-Rückschlagventilen GR mit Steckanschluss QS mit M3-Schrauben auf ebenen Untergrund. Das Ventil wird in den Halter eingeschnappt. Die Einbaulage ist beliebig.

Werkstoff: POM

Kupfer- und PTFE-frei

Verkettung mehrerer Halter über Schwalbenschwanznut



### Abmessungen und Bestellangaben

Für Typ	B	B1	D ∅	D1 ∅	D2 ∅	H	H1	H2
GR-QS-3, GR-QS-4	14,3	1,9	9	3,2	6	16	12	5,7
GR-QS-6, GR-QS-8	19,8	1,9	14,5	3,2	6	19,2	13	5,7

Für Typ	H3	H4	L	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
GR-QS-3, GR-QS-4	4,1	3,4	31,8	24	4	<b>195495</b>	<b>GR-H-QS-3-4</b>
GR-QS-6, GR-QS-8	2,3	3,4	31,8	24	5	<b>195496</b>	<b>GR-H-QS-6-8</b>

## Zubehör

**Sechskantmutter GRM**

Für Fronttafeleinbau

Werkstoff: Stahl



<b>Bestellangaben</b>			
Für Typ	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
GR-M5-B, GR-M5X2-B, GR-QS-3, GR-QS-4	Gewinde M10x1	<b>6444</b>	<b>GRM-M5</b>
GR-1/8-B, GR-1/8X2-B, GR-QS-6, GR-QS-8	Gewinde M12x1	<b>2107</b>	<b>GRM-1/8</b>
GRA-1/4-B, GR-3/8-B	Gewinde M20x1,5	<b>204596</b>	<b>GRM-3/8</b>

**Abdeckkappe GRK**

Werkstoff: PP



<b>Bestellangaben</b>			
Für Typ	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
GR-M5-B, GR-M5X2-B, GR-QS-3, GR-QS-4	Gewinde M10x1	<b>6436</b>	<b>GRK-M5</b>
GR-1/8-B, GR-1/8X2-B, GR-QS-6, GR-QS-8	Gewinde M12x1	<b>2105</b>	<b>GRK-1/8</b>
GRA-1/4-B, GR-3/8-B	Gewinde M20x1,5	<b>6309</b>	<b>GRK-3/8-B</b>