

Drossel-Rückschlagventil GRxA, GRxZ

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

- Funktionskombination aus Drosselrückschlagventil und entsperbarem Rückschlagventil
- Stromventil, einseitig drosselnd
- Polymer-, Metall- oder Edelstahlausführung
- Standard-, Mini-, Inline-Varianten, mit unterschiedlichen Durchflussbereichen
- Anschlüsse: Gewinde beidseitig, Steckanschluss beidseitig, Gewinde/Steckanschluss

Produktsegmentierung



Festo Kernprogramm

Löst 80 % Ihrer Automatisierungsaufgaben

Das Festo Kernprogramm ist eine Vorauswahl der wichtigsten Funktionen und Produkte – Teil unseres gesamten Produktportfolios.

Im Kernprogramm finden Sie das beste Preis-Leistungs-Verhältnis für Ihre Automatisierung.

- Weltweit: Schnell verfügbar, auch langfristig
- Gewohnt gut: Immer in Festo Qualität
- Schnell zum Ziel: Einfache Auswahl

Diagramme

Weitere Informationen → [grla/grlz](#)

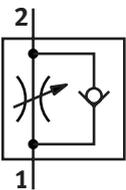


Die in diesem Dokument abgebildeten Diagramme stehen auch Online zur Verfügung. Dort besteht die Möglichkeit, präzise Werte anzuzeigen.

Baureihe

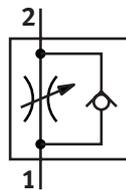
Mit Drossel-Rückschlagventilen kann die Kolbengeschwindigkeit pneumatischer Antriebe im Vor- und Rücklauf reguliert werden.

[GRLA] Drossel-Rückschlagventil GRLA



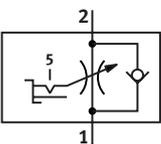
Die Drosselfunktion funktioniert nur in Abluft-Richtung, in die entgegengesetzte Richtung wirkt die Rückschlag-Funktion.

[GRLZ] Drossel-Rückschlagventil GRLZ



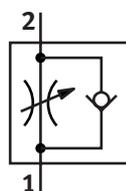
Die Drosselfunktion funktioniert nur in Zuluft-Richtung, in die entgegengesetzte Richtung wirkt die Rückschlag-Funktion.

[GRLSA] Drossel-Rückschlagventil GRLSA



Die Drosselfunktion funktioniert nur in Abluft-Richtung, in die entgegengesetzte Richtung wirkt die Rückschlag-Funktion.
Stufenweise Vorwahl des Durchflussbereichs über einen Drehschalter und stufenlose Feineinstellung mit Innensechskant über eine Skala.

[CRGRLA] Drossel-Rückschlagventil, korrosionsbeständig



Die Drosselfunktion funktioniert nur in Abluft-Richtung, in die entgegengesetzte Richtung wirkt die Rückschlag-Funktion.

Durchflusscharakteristik

[LF] Low Flow

Präzise Einstellung für niedrige Kolbengeschwindigkeiten

[MF] Mid Flow

Präzise Einstellung für mittlere Kolbengeschwindigkeiten

Typenschlüssel

001	Baureihe	
GRLA	Drossel-Rückschlagventil GRLA	
GRLSA	Drossel-Rückschlagventil GRLSA	
CRGRLA	Drossel-Rückschlagventil, korrosionsbeständig	
GRLZ	Drossel-Rückschlagventil GRLZ	

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	

003	Pneumatischer Anschluss 1	
	Anschlussgröße wie Anschluss 1 bzw. 2	
QS-3	Steckanschluss 3 mm	
QS-4	Steckanschluss 4 mm	
QS-6	Steckanschluss 6 mm	
QS-8	Steckanschluss 8 mm	
QS-10	Steckanschluss 10 mm	
QS-12	Steckanschluss 12 mm	
PK-3	CK-Verbindung 3 mm	
PK-4	CK-Verbindung 4 mm	
PK-6	CK-Verbindung 6 mm	

004	Einstellelement	
	Standard	
RS	Rändelschraube	

005	Durchflusscharakteristik	
	Ohne	
LF	Low Flow	
MF	Mid Flow	

006	Generation	
	Ohne	
B	Baureihe B	
C	Baureihe C	
D	Baureihe D	

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten GRLA – Steckanschluss QS					
Pneumatischer Anschluss 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Pneumatischer Anschluss 1	QS-3, QS-4, QS-6	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	QS-6, QS-8, QS-10	QS-12	
Ventilfunktion	Abluft-Drossel-Rückschlagfunktion	Abluft-Drossel-Rückschlagfunktion, Drossel-Rückschlagfunktion			
Einstellelement	Rändelschraube, Schlitzschraube				
Befestigungsart	einschraubbar	einschraubbar, mit Außengewinde			
Einbaulage	beliebig				
Nenn-Anziehdrehmoment	0,8 Nm	3 Nm	5 Nm	10 Nm	15 Nm
Toleranz zum Nenn-Anziehdrehmoment	± 10%				

Allgemeine Technische Daten GRLZ – Steckanschluss QS			
Pneumatischer Anschluss 2	M3	M5	G1/8
Pneumatischer Anschluss 1	QS-3	QS-3, QS-4, QS-6	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8
Ventilfunktion	Zuluft-Drossel-Rückschlagfunktion		
Einstellelement	Schlitzschraube		
Befestigungsart	einschraubbar		
Einbaulage	beliebig		
Nenn-Anziehdrehmoment	–	0,8	3
Toleranz zum Nenn-Anziehdrehmoment	–	± 10%	

Betriebs- und Umweltbedingungen GRLA/GRLZ – Steckanschluss QS					
Pneumatischer Anschluss 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Betriebsdruck	0,2 ... 10 bar				
Betriebsdruck kompletter Temperaturbereich	0,2 ... 10 bar				
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Normalnenndurchfluss in Rückschlagrichtung	60 ... 110 l/min	100 ... 500 l/min	290 ... 500 l/min	320 ... 975 l/min	925 ... 1.605 l/min
Normalnenndurchfluss in Drosselrichtung	100 ... 115 l/min	130 ... 475 l/min	400 ... 480 l/min	495 ... 900 l/min	1.580 l/min
Normaldurchfluss in Drosselrichtung 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	135 ... 185 l/min	180 ... 720 l/min	600 ... 760 l/min	740 ... 1.400 l/min	2.220 l/min
Normaldurchfluss in Rückschlagrichtung 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	130 ... 200 l/min	180 ... 760 l/min	570 ... 790 l/min	840 ... 1.620 l/min	1.910 ... 2.500 l/min
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C				
Mediumstemperatur	-10 ... 60°C				
Lagertemperatur	–	-10 ... 40°C			
Maritime Klassifizierung ¹⁾	siehe Zertifikat				
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ²⁾	0 - keine Korrosionsbeanspruchung, 1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung				

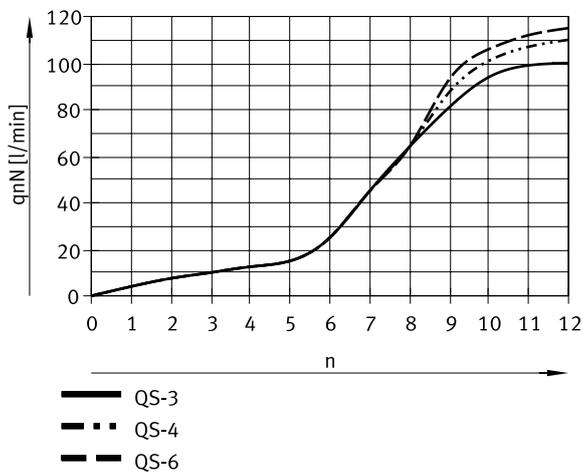
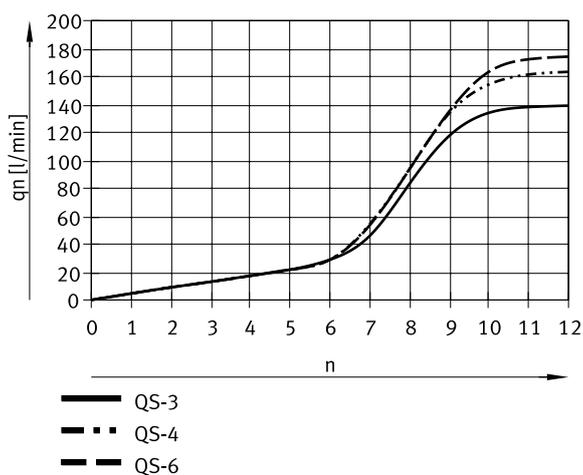
1) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/grla -> Support/Downloads.

2) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Datenblatt

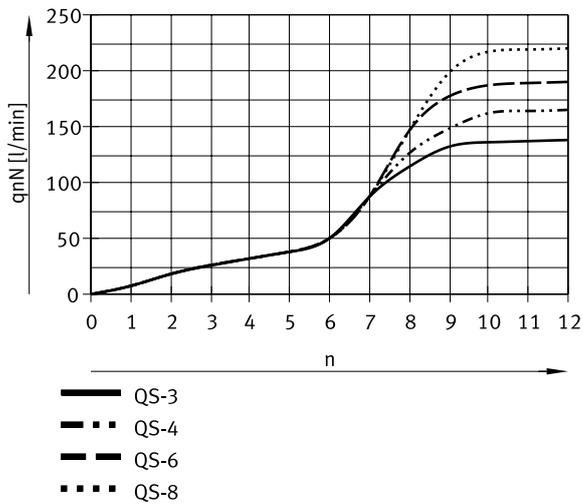
Werkstoffe GRLA/GRLZ – Steckanschluss QS

Werkstoff Rändelkopf	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
Werkstoff Regulierschraube	Messing, hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Hohlschraube	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
Werkstoff Lösering	POM
Werkstoff Schwenkanschluss	Zink-Druckguss, chromatiert
Werkstoff Einschraubzapfen	Aluminium-Knetlegierung, Messing
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Reinraumklasse	Klasse 4 nach ISO 14644-1

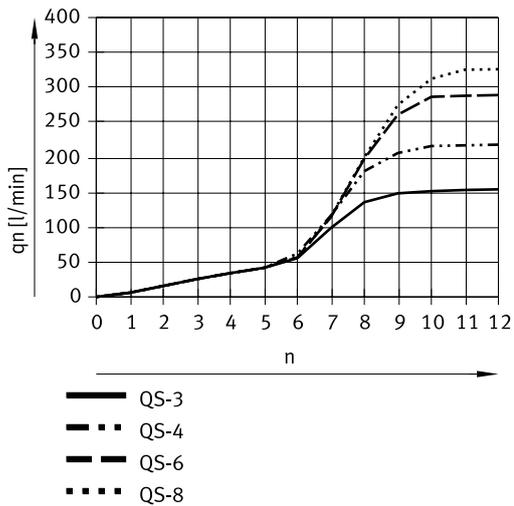
Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-M5 – Steckanschluss QS, Metall)Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-M5 – Steckanschluss QS, Metall)

Datenblatt

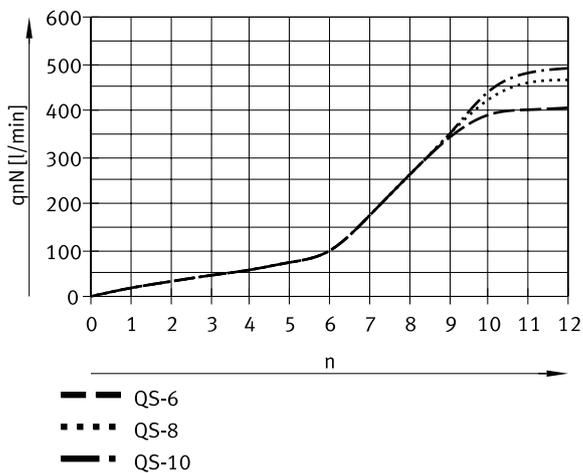
Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-1/8 – Steckanschluss QS, Metall)



Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-1/8 – Steckanschluss QS, Metall)

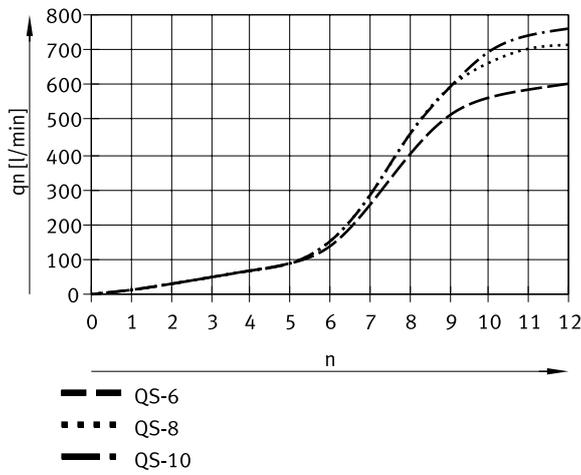


Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA-1/8-...-MF, GRLA-1/4 – Steckanschluss QS, Metall)

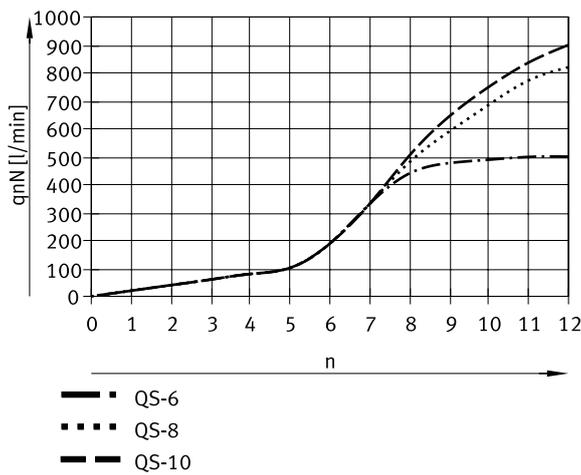


Datenblatt

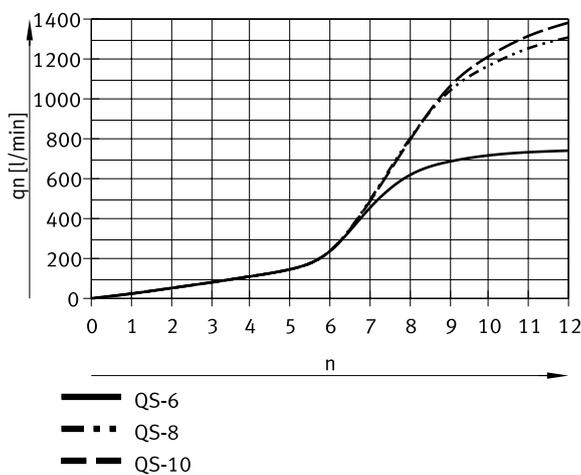
Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA-1/8-...-MF, GRLA-1/4 – Steckanschluss QS, Metall)



Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-3/8 – Steckanschluss QS, Metall)

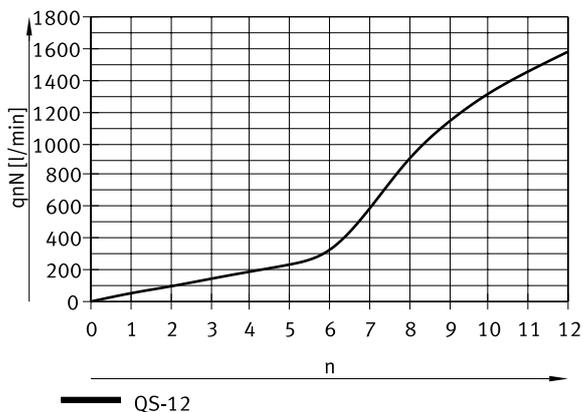


Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-3/8 – Steckanschluss QS, Metall)

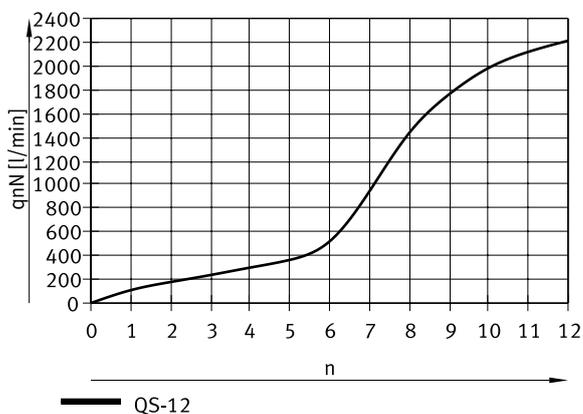


Datenblatt

Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-1/2 – Steckanschluss QS, Metall)



Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-1/2 – Steckanschluss QS, Metall)



Allgemeine Technische Daten GRLA – Innengewinde/Stecknippel

Pneumatischer Anschluss 2	Außengewinde G1/4	M5	G1/8	G3/8	G1/2	G3/4
Pneumatischer Anschluss 1	Innengewinde G1/4, für Stecknippel Innen-Ø 4 mm mit Überwurfmutter, für Stecknippel Innen-Ø 6 mm mit Überwurfmutter	M5, PK-3, PK-4	G1/8, PK-3 mit Überwurfmutter, PK-4 mit Überwurfmutter, PK-6 mit Überwurfmutter	G3/8	G1/2	G3/4
Nennweite	6	2	–			
Ventilfunktion	Abluft-Drossel-Rückschlagfunktion					
Einstellelement	Rändelschraube, Schlitzschraube			Schlitzschraube		
Befestigungsart	einschraubbar					
Einbaulage	beliebig					
Max. Anziedrehmoment	11	1,5	6	20	40	60

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten GRLZ – Innengewinde/Stecknippel

Pneumatischer Anschluss 2	Außengewinde G1/4	M5	G1/8
Pneumatischer Anschluss 1	Innengewinde G1/4	M5	G1/8
Nennweite	6	2	–
Ventilfunktion	Zuluft-Drossel-Rückschlagfunktion		
Einstellelement	Rändelschraube, Schlitzschraube		
Befestigungsart	einschraubbar		
Einbaulage	beliebig		
Max. Anziehdrehmoment	11 Nm	1,5 Nm	6 Nm

Betriebs- und Umweltbedingungen GRLA/GRLZ – Innengewinde/Stecknippel

Pneumatischer Anschluss 2	Außengewinde G1/4	M5	G1/8	G3/8	G1/2	G3/4
Betriebsdruck	–	0,2 ... 10 bar	–	–	0,3 ... 10 bar	–
Betriebsdruck kompletter Temperaturbereich	0,3 ... 10 bar	–	0,3 ... 10 bar	–	–	0,3 ... 10 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Normalnenndurchfluss in Rückschlagrichtung	220 ... 820 l/min	72 ... 95 l/min	100 ... 420 l/min	970 ... 1.600 l/min	1.550 ... 2.200 l/min	3.220 ... 4.320 l/min
Normalnenndurchfluss in Drosselrichtung	260 ... 610 l/min	83 ... 95 l/min	110 ... 340 l/min	1.450 l/min	2.100 l/min	4.320 l/min
Normaldurchfluss in Rückschlagrichtung 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	315 ... 1.615 l/min	120 ... 170 l/min	145 ... 760 l/min	1.540 ... 2.540 l/min	2.950 ... 4.190 l/min	5.440 ... 7.300 l/min
Normaldurchfluss in Drosselrichtung 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	370 ... 1.200 l/min	140 ... 169 l/min	162 ... 615 l/min	2.300 l/min	4.000 l/min	7.300 l/min
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C					
Mediumtemperatur	-10 ... 60°C					
Maritime Klassifizierung ¹⁾	siehe Zertifikat					
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ²⁾	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	–	–	–	–	–

1) nur GRLA: Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads.

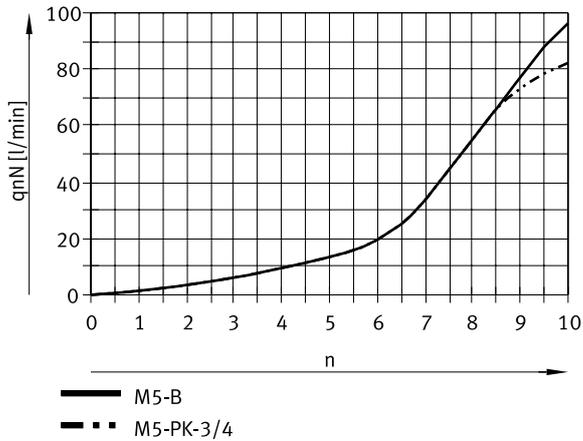
2) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Werkstoffe GRLA/GRLZ – Innengewinde/Stecknippel

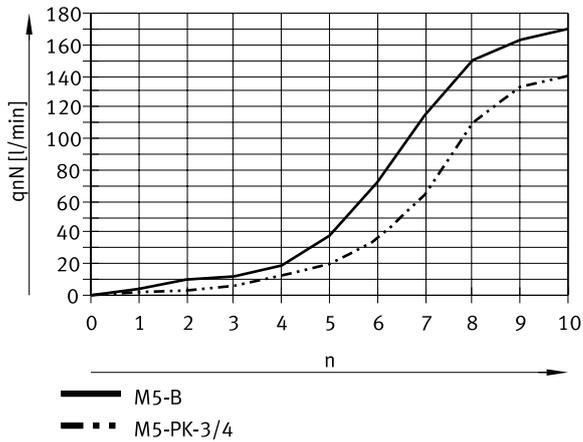
Werkstoff Regulierschraube	Messing
Werkstoff Schwenkanschluss	Zink-Druckguss
Werkstoff Einschraubzapfen	Aluminium-Knetlegierung, Messing, vernickelt
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Reinraumklasse	Klasse 4 nach ISO 14644-1

Datenblatt

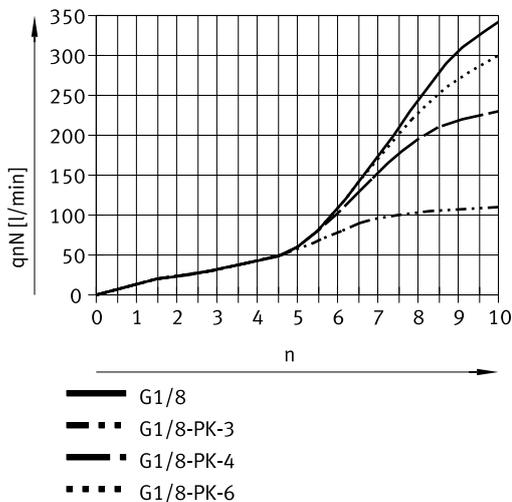
Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-M5 – Innengewinde/Stecknippel, Metall)



Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-M5 – Innengewinde/Stecknippel, Metall)

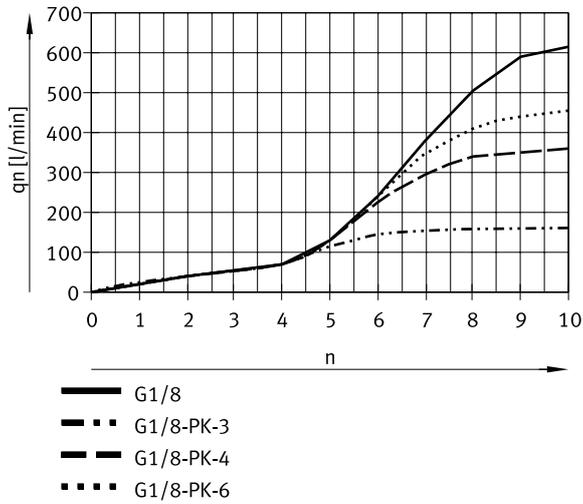


Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-1/8 – Innengewinde/Stecknippel, Metall)

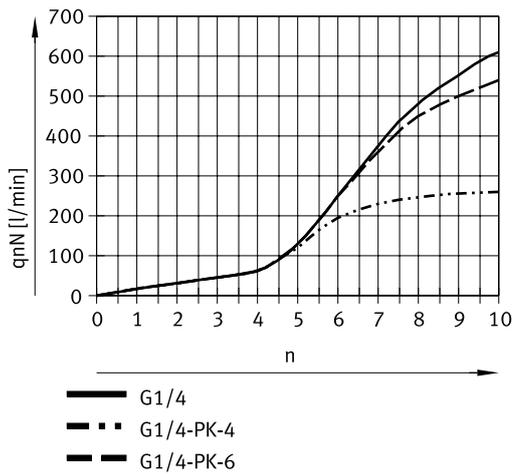


Datenblatt

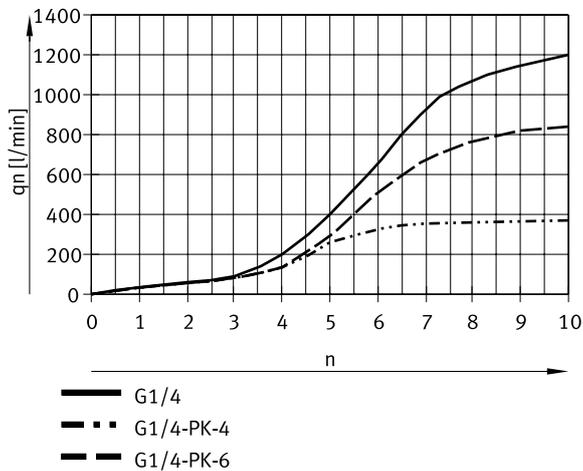
Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-1/8 – Innengewinde/Stecknippel, Metall)



Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-1/4 – Innengewinde/Stecknippel, Metall)

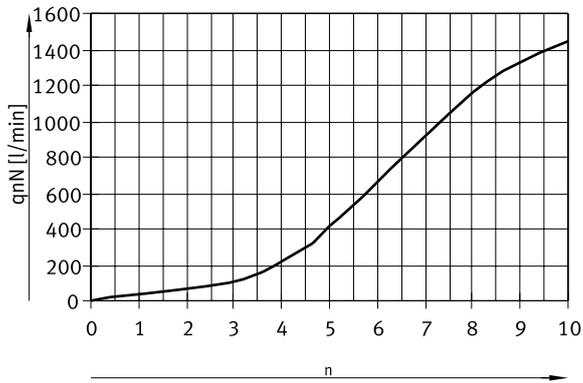


Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-1/4 – Innengewinde/Stecknippel, Metall)

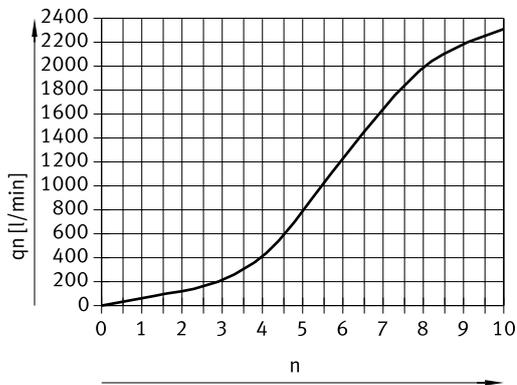


Datenblatt

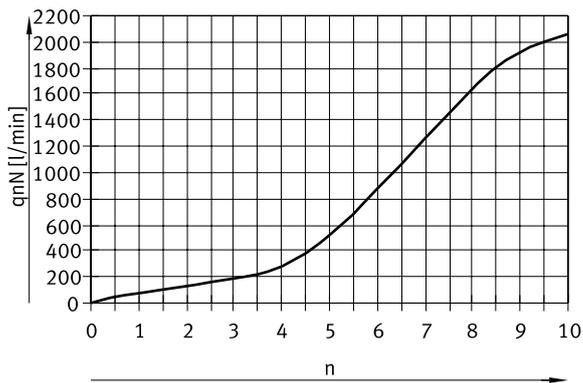
Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-3/8 – Innengewinde/Stecknippel, Metall)



Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-3/8 – Innengewinde/Stecknippel, Metall)

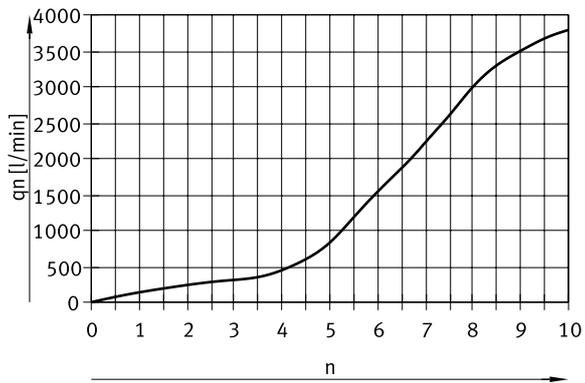


Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-1/2 – Innengewinde/Stecknippel, Metall)

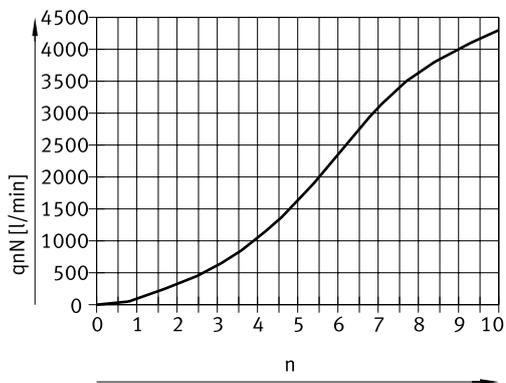


Datenblatt

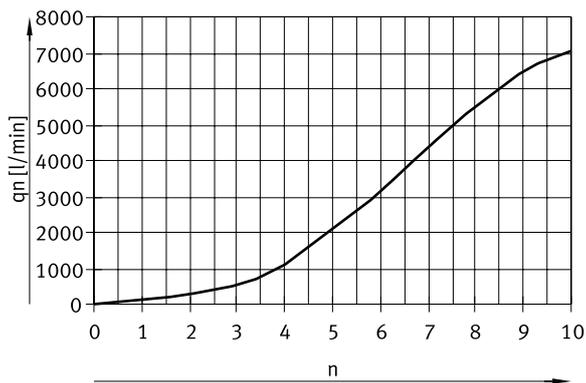
Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-1/2 – Innengewinde/Stecknippel, Metall)



Normalenddurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-3/4 – Innengewinde/Stecknippel, Metall)



Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-3/4 – Innengewinde/Stecknippel, Metall)



Datenblatt

Allgemeine Technische Daten GRLSA – Steckanschluss QS		
Pneumatischer Anschluss 2	G1/8	G1/4
Pneumatischer Anschluss 1	QS-6	QS-8
Ventilfunktion	Abluft-Drossel-Rückschlagfunktion	
Einstellelement	Innensechskant	
Befestigungsart	einschraubbar	
Einbaulage	beliebig	
Nenn-Anziehdrehmoment	3,5	11
Toleranz zum Nenn-Anziehdrehmoment	± 20%	± 10%

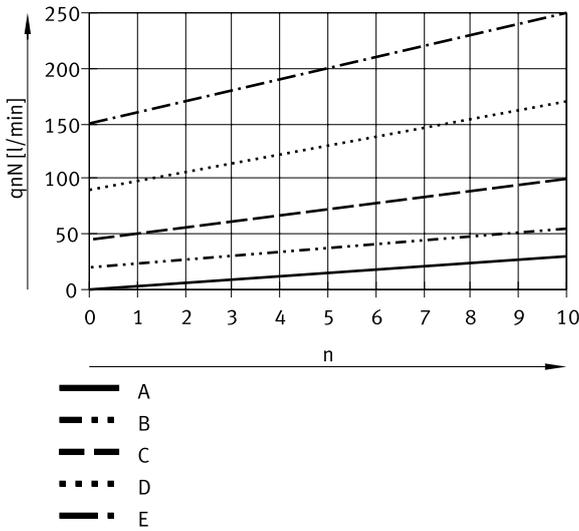
Betriebs- und Umweltbedingungen GRLSA – Steckanschluss QS		
Pneumatischer Anschluss 2	G1/8	G1/4
Betriebsdruck kompletter Temperaturbereich	0,2 ... 10 bar	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Normalnenndurchfluss in Drosselrichtung	0 ... 250 l/min	0 ... 450 l/min
Normalnenndurchfluss in Rückschlagrichtung	180 ... 310 l/min	390 ... 570 l/min
Normaldurchfluss in Drosselrichtung 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	0 ... 410 l/min	0 ... 700 l/min
Normaldurchfluss in Rückschlagrichtung 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	430 ... 540 l/min	820 ... 930 l/min
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C	
Mediumtemperatur	-10 ... 60°C	
Lagertemperatur	-10 ... 40°C	
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Werkstoffe GRLSA – Steckanschluss QS	
Werkstoff Regulierschraube	PA-verstärkt
Werkstoff Schwenkanschluss	Zink-Druckguss
Werkstoff Lösering	POM
Werkstoff Hohlschraube	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
Werkstoff Dichtungen	NBR
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L
Reinraumklasse	Klasse 4 nach ISO 14644-1

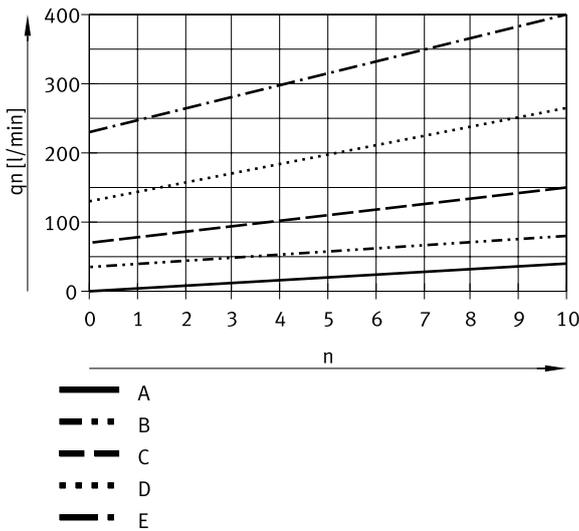
Datenblatt

Normalnendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Stellung Drosselschraube (Skala) n (GRLSA-1/8 – Steckanschluss QS, Metall)



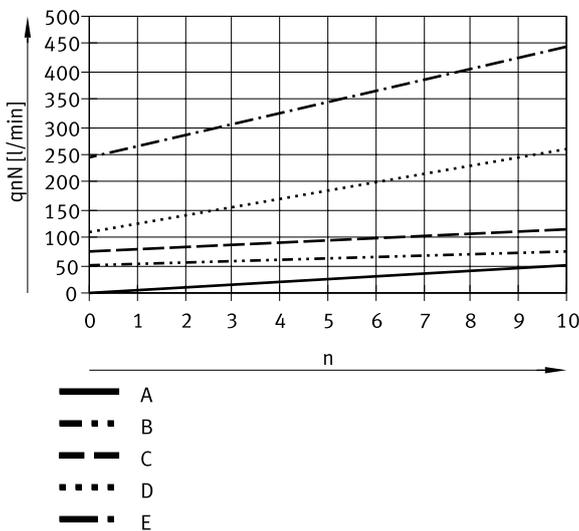
- A = Stufe A
- B = Stufe B
- C = Stufe C
- D = Stufe D
- E = Stufe E

Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Stellung Drosselschraube (Skala) n (GRLSA-1/8 – Steckanschluss QS, Metall)



- A = Stufe A
- B = Stufe B
- C = Stufe C
- D = Stufe D
- E = Stufe E

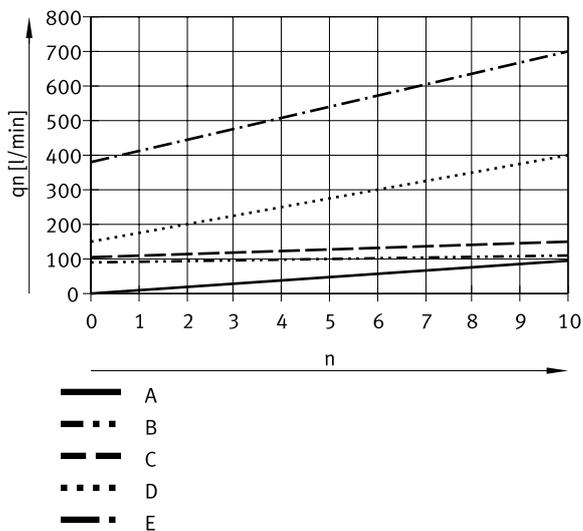
Normalnendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Stellung Drosselschraube (Skala) n (GRLSA-1/4 – Steckanschluss QS, Metall)



- A = Stufe A
- B = Stufe B
- C = Stufe C
- D = Stufe D
- E = Stufe E

Datenblatt

Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Stellung Drosselschraube (Skala) n (GRLSA-1/4 – Steckanschluss QS, Metall)



A = Stufe A
 B = Stufe B
 C = Stufe C
 D = Stufe D
 E = Stufe E

Allgemeine Technische Daten GRLA – Steckanschluss QS (Mini)

Pneumatischer Anschluss 2	M3	M5
Pneumatischer Anschluss 1	QS-3	QS-3, QS-4
Ventilfunktion	Abluft-Drossel-Rückschlagfunktion	
Einstellelement	Schlitzschraube	
Befestigungsart	einschraubbar	
Einbaulage	beliebig	
Max. Anziehdrehmoment	0,3 Nm	1,5 Nm

Allgemeine Technische Daten GRLZ – Steckanschluss QS (Mini)

Pneumatischer Anschluss 2	M3	M5
Pneumatischer Anschluss 1	QS-3	QS-3, QS-4
Ventilfunktion	Zuluft-Drossel-Rückschlagfunktion	
Einstellelement	Schlitzschraube	
Befestigungsart	einschraubbar	
Einbaulage	beliebig	
Max. Anziehdrehmoment	0,3 Nm	1,5 Nm

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen GRLA/GRLZ – Steckanschluss QS (Mini)

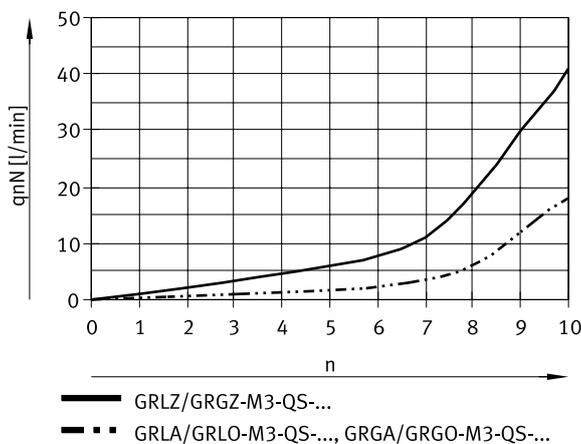
Pneumatischer Anschluss 2	M3	M5
Betriebsdruck	0,2 ... 10 bar	
Betriebsdruck	–	2,9 ... 145 psi
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölt Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Normalnenndurchfluss in Drosselrichtung	41 l/min	40 ... 48 l/min
Normalnenndurchfluss in Rückschlagrichtung	27 ... 50 l/min	36 ... 75 l/min
Normaldurchfluss in Rückschlagrichtung 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	75 ... 110 l/min	60 ... 150 l/min
Normaldurchfluss in Drosselrichtung 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	95 l/min	80 l/min
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C	
Mediumtemperatur	-10 ... 60°C	
Maritime Klassifizierung ¹⁾	siehe Zertifikat	
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ²⁾	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	

1) nur GRLA: Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads.

2) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

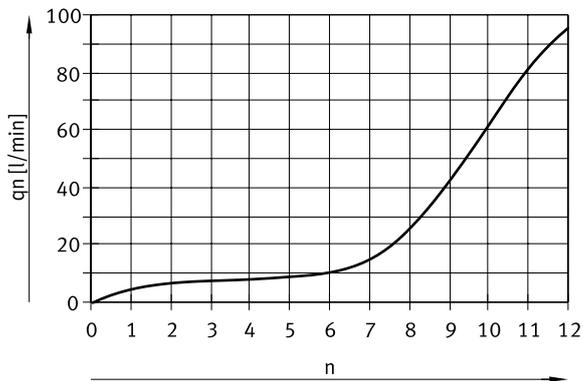
Werkstoffe GRLA/GRLZ – Steckanschluss QS (Mini)

Werkstoff Regulierschraube	Messing
Werkstoff Schwenkanschluss	Zink-Druckguss
Werkstoff Lösering	POM
Werkstoff Einschraubzapfen	Messing, vernickelt
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Reinraumklasse	Klasse 4 nach ISO 14644-1

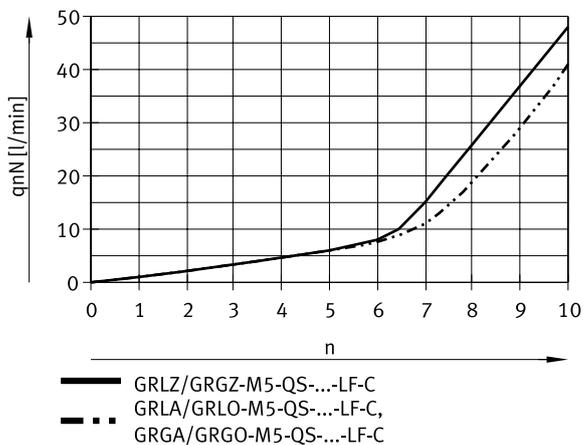
Normalnenndurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-M3, Mini – Steckanschluss QS, Metall)

Datenblatt

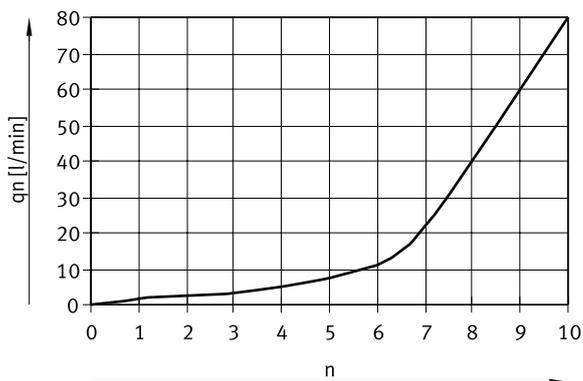
Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-M3, Mini – Steckanschluss QS, Metall)



Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-M5, Mini – Steckanschluss QS, Metall)



Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ-M5, Mini – Steckanschluss QS, Metall)



Datenblatt

Allgemeine Technische Daten GRLA – Innengewinde (Mini)

Pneumatischer Anschluss 2	M3
Pneumatischer Anschluss 1	M3
Ventilfunktion	Abluft-Drossel-Rückschlagfunktion
Einstellelement	Schlitzschraube
Befestigungsart	einschraubbar
Einbaulage	beliebig
Max. Anziehdrehmoment	0,3 Nm

Allgemeine Technische Daten GRLZ – Innengewinde (Mini)

Pneumatischer Anschluss 2	M3
Pneumatischer Anschluss 1	M3
Ventilfunktion	Zuluft-Drossel-Rückschlagfunktion
Einstellelement	Schlitzschraube
Befestigungsart	einschraubbar
Einbaulage	beliebig
Max. Anziehdrehmoment	0,3 Nm

Betriebs- und Umweltbedingungen GRLA/GRLZ – Innengewinde (Mini)

Betriebsdruck	0,2 ... 10 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Normalnenndurchfluss in Drosselrichtung	18 l/min
Normalnenndurchfluss in Rückschlagrichtung	18 ... 20 l/min
Normaldurchfluss in Drosselrichtung 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	33 l/min
Normaldurchfluss in Rückschlagrichtung 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	33 ... 37 l/min
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C
Mediumtemperatur	-10 ... 60°C
Maritime Klassifizierung ¹⁾	siehe Zertifikat
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ²⁾	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung

1) nur GRLA: Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads.

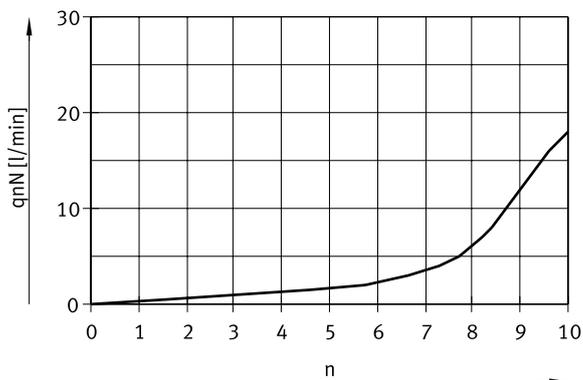
2) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Werkstoffe GRLA/GRLZ – Innengewinde (Mini)

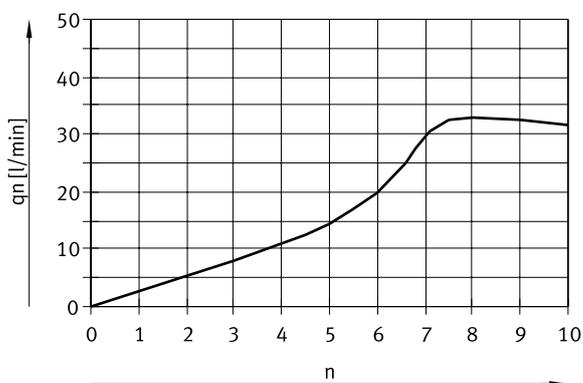
Werkstoff Regulierschraube	Messing
Werkstoff Schwenkanschluss	Zink-Druckguss
Werkstoff Einschraubzapfen	Messing, vernickelt
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Reinraumklasse	Klasse 4 nach ISO 14644-1

Datenblatt

Normalnennendurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ, Mini – Innengewinde, Metall)



Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (GRLA/GRLZ, Mini – Innengewinde, Metall)



Allgemeine Technische Daten CRGRLA – Innengewinde (Edelstahl)

Pneumatischer Anschluss 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Pneumatischer Anschluss 1	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Ventilfunktion	Drossel-Rückschlagfunktion				
Einstellelement	Schlitzschraube				
Befestigungsart	einschraubbar				
Einbaulage	beliebig				
Max. Anziehdrehmoment	1,5 Nm	6 Nm	11 Nm	20 Nm	40 Nm
Zulässiges Betätigungsmoment Regulierschraube	0,2 Nm	0,5 Nm	1,5 Nm	2 Nm	3 Nm

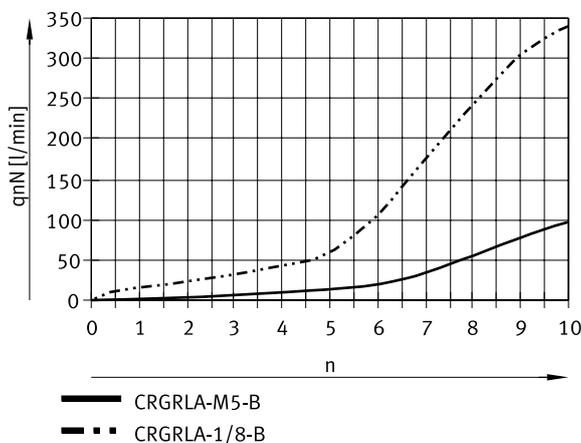
Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen CRGLA – Innengewinde (Edelstahl)

Pneumatischer Anschluss 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Betriebsdruck	0,02 ... 1 MPa	0,03 ... 1 MPa			
Betriebsdruck	0,2 ... 10 bar	0,3 ... 10 bar			
Betriebsdruck	2,9 ... 145 psi	4,35 ... 145 psi			
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Normalnenndurchfluss in Rückschlagrichtung	77 ... 95 l/min	260 ... 420 l/min	450 ... 820 l/min	970 ... 1.600 l/min	1.550 ... 2.200 l/min
Normalnenndurchfluss in Drosselrichtung	95 l/min	340 l/min	610 l/min	1.450 l/min	2.100 l/min
Normaldurchfluss in Rück- schlagrichtung 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi)	140 ... 150 l/min	530 ... 590 l/min	1.030 ... 1.345 l/min	2.095 ... 2.665 l/min	3.550 ... 4.325 l/min
Normaldurchfluss in Dros- selrichtung 0,6->0 MPa (6- >0 bar, 87->0 psi)	165 l/min	580 l/min	1.265 l/min	2.515 l/min	4.265 l/min
Umgebungstemperatur	-20 ... 80°C				
Mediumtemperatur	-10 ... 60°C				
Lagertemperatur	-10 ... 40°C				
Korrosionsbeständigkeits- klasse KBK ¹⁾	3 - starke Korrosionsbeanspruchung				
Lebensmitteltauglichkeit	siehe erweiterte Werkstoffinformation				
Maritime Klassifizierung ²⁾	siehe Zertifikat				

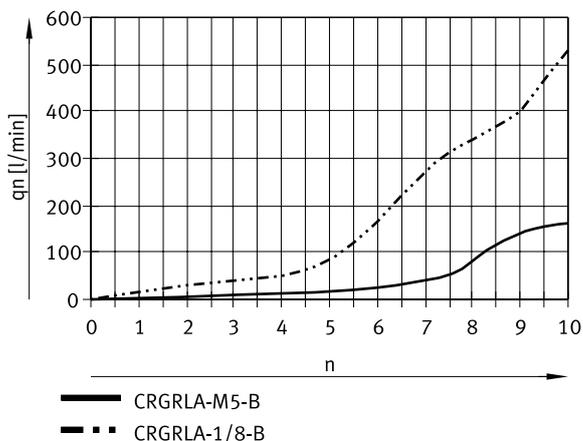
1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/crgla -> Support/Downloads.**Werkstoffe CRGLA – Innengewinde (Edelstahl)**

Werkstoff Regulierschrau- be	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Schwenkan- schluss	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Hohlschraube	hochlegierter Stahl
Werkstoff Dichtungen	FPM, PVC
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L
Reinraumklasse	Klasse 4 nach ISO 14644-1

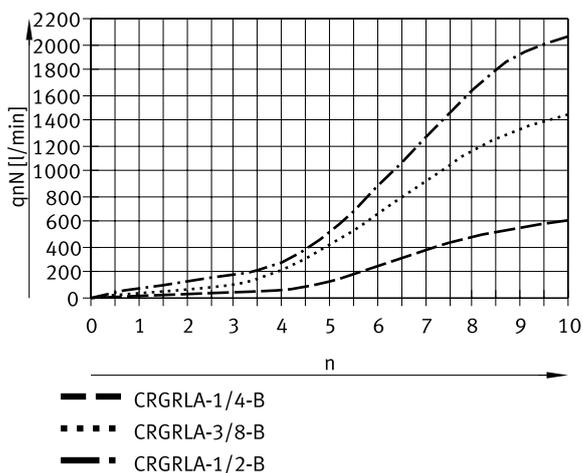
Normalnenndurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (CRGLA-M5, CRGLA-1/8 – Innengewinde, Edelstahl)

Datenblatt

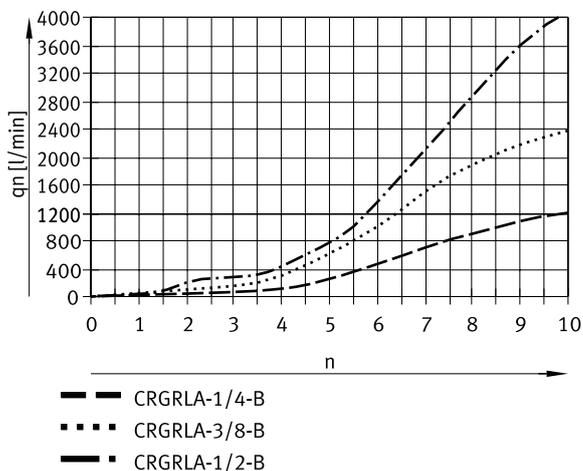
Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (CRGRLA-M5, CRGRLA-1/8 – Innengewinde, Edelstahl)



Normalenddurchfluss q_{nN} bei 6 → 5 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (CRGRLA-1/4, CRGRLA-3/8, CRGRLA-1/2 – Innengewinde, Edelstahl)

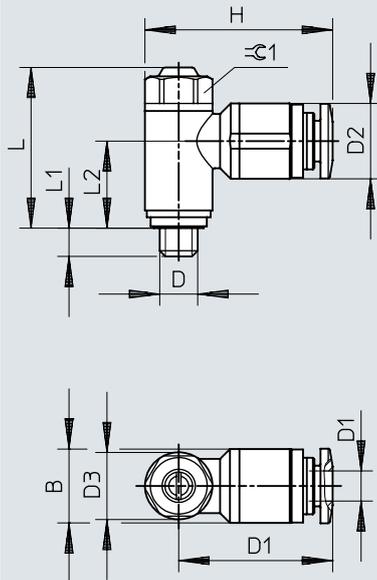


Normaldurchfluss q_n bei 6 → 0 bar in Abhängigkeit der Spindelumdrehungen n (CRGRLA-1/4, CRGRLA-3/8, CRGRLA-1/2 – Innengewinde, Edelstahl)



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

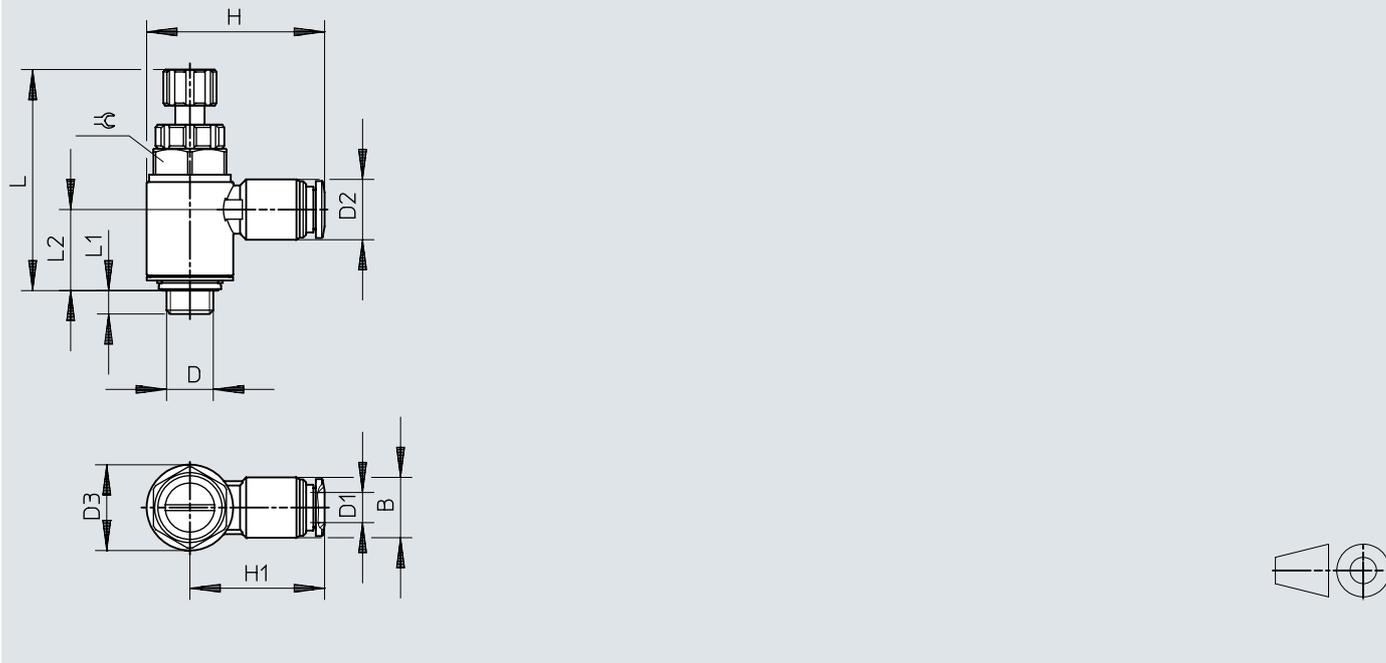


	D	D1	B	D2 ø	D3 ø	~H	~H1	~L	L1	~L2	≡C	
GRL...-M5	M5	3	-	8,2 +0,15	8,9 ±0,07	22,4	18	20,8	±3,3%	3,9 +0,1/-0,45	10,7	8
		4	9,8 ±0,2	10,0 ±0,2		24,7	20,3				9,7	
		6	-	12,0 ±0,2		26,5	22					
GRL...-1/8	G1/8	3	-	10,2 ±0,2	13,8 ±0,07	31,9	25	26,5	±2,1%	5,05 +0,15/-0,3	14,2	12
		4		10,2 ±0,2		29,4	22,5				13,5	
		6		12,5 ±0,2		32,6	25,7					
		8		14,5 ±0,2		35,6	28,7					
GRLA-1/8-...-MF	G1/8	6	-	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	30,9	±1,9%	5,05 +0,15/-0,3	17	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7					
GRLA-1/4	G1/4	6	-	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	31,5	±1,9%	5,9 +0,17/-0,25	17,2	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7				16,1	
		10		17,5 ±0,2		42,0	33,1					
GRLA-3/8	G3/8	6	-	12,5 ±0,2	22,4 ±0,15	39,8	28,6	35,3	±1,7%	6,9 +0,15/-0,3	19,55	19
		8		14,5 ±0,2		44,1	32,9					
		10		17,5 ±0,2		46,7	35,5					
GRLA-1/2	G1/2	12	-	20,5 ±0,15	27,8 ±0,15	55,3	41,4	42,6	±1,4%	8,35 +0,15/-0,3	22,75	24

Abmessungen

Abmessungen – Rändelschraube

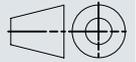
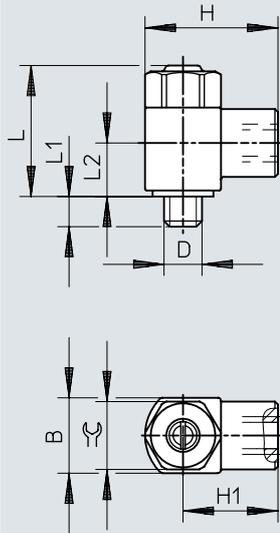
Download CAD-Daten → www.festo.com



	D	D1	B	D2 ø	D3 ø	~H	~H1	~L	L1	~L2	⊕	
GRL...-M5	M5	3	–	8,2 +0,15	8,9 ±0,07	22,4	18	31,5	±2,4%	3,9 +0,1/-0,45	10,7	8
		4	9,8 ±0,2	10,0 ±0,2		24,7	20,3					
		6	–	12,0 ±0,2		26,5	22					
GRL...-1/8	G1/8	3	–	10,2 ±0,2	13,8 ±0,07	31,9	25	40,4	±1,6%	5,05 +0,15/-0,3	14,2	12
		4		10,2 ±0,2		29,4	22,5					
		6		12,5 ±0,2		32,6	25,7				13,5	
		8		14,5 ±0,2		35,6	28,7					
GRLA-1/8-...-MF	G1/8	6	–	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	–	–	5,05 +0,15/-0,3	17	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7					
GRLA-1/4	G1/4	6	–	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	48,5	±1,4%	5,9 +0,17/-0,25	17,2	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7					
		10		17,5 ±0,2		42,0	33,1				16,1	
GRLA-3/8	G3/8	6	–	12,5 ±0,2	22,4 ±0,15	39,8	28,6	55	±1,3%	6,9 +0,15/-0,3	19,55	19
		8		14,5 ±0,2		44,1	32,9					
		10		17,5 ±0,2		46,7	35,5					
GRLA-1/2	G1/2	12	–	20,5 ±0,15	27,8 ±0,15	55,3	41,4	65,9	±1,1%	8,35 +0,15/-0,3	22,75	24

Abmessungen

Abmessungen – Anschlussart Innengewinde Schlitzschraube

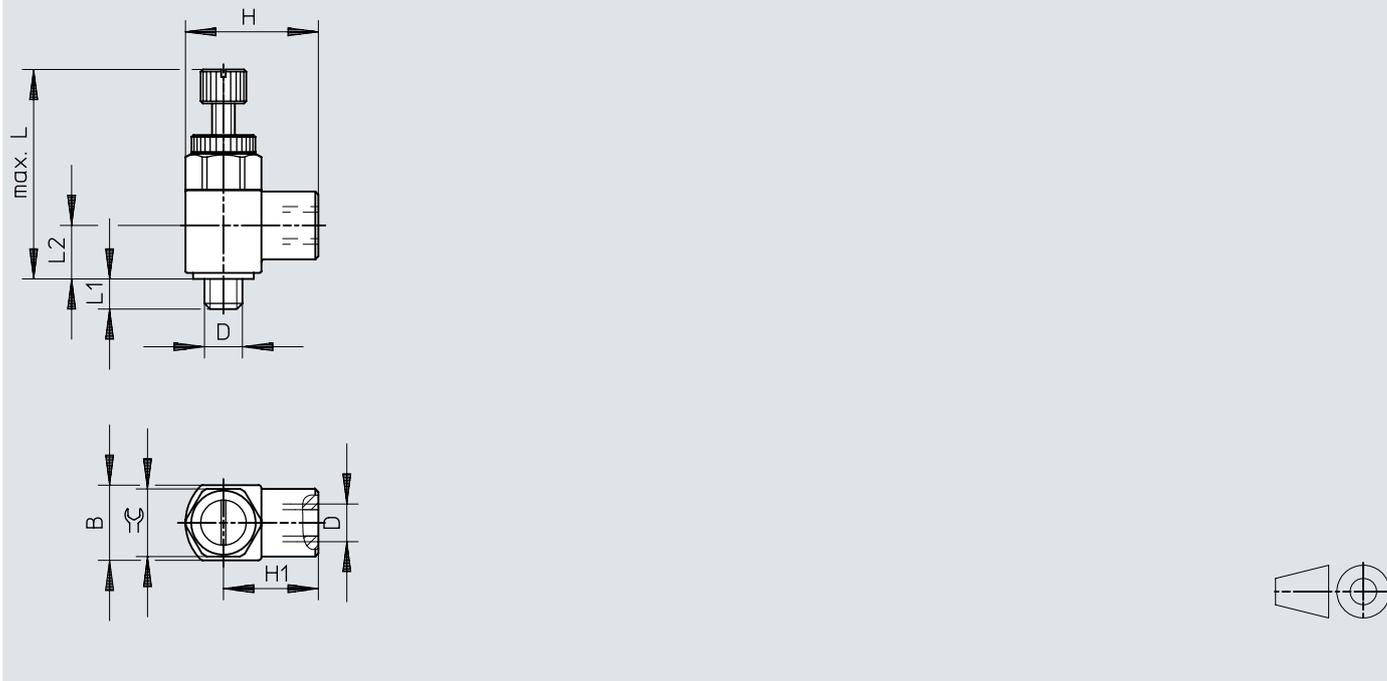
Download CAD-Daten → www.festo.com

	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≈G
GRL...-M5	M5	10 ^{-0,15}	17,5	12,5	18	±6,2%	4,0 ±0,3	7,1	9
GRL...-1/8	G1/8	16 ^{-0,15}	28	20	26	±3,9%	5,3 ^{+0,45/-0,35}	10,3	14
GRL...-1/4	G1/4	20 ^{-0,2}	36	26	31,7	±3,2%	8,2 ^{+0,45/-0,35}	13,2	17
GRLA-3/8	G3/8	25 ^{-0,2}	41	28,5	38,5	±2,9%	8,8 ^{+0,45/-0,35}	15,5	22
GRLA-1/2	G1/2	32 ^{-0,2}	53	37	50	±2,4%	12,8 ±0,45	18,9	27
GRLA-3/4	G3/4	41 ^{-0,3}	64	43,5	61,8	±2,2%	13,5 ±0,5	24,5	36

Abmessungen

Abmessungen – Anschlussart Innengewinde Rändelschraube

Download CAD-Daten → www.festo.com

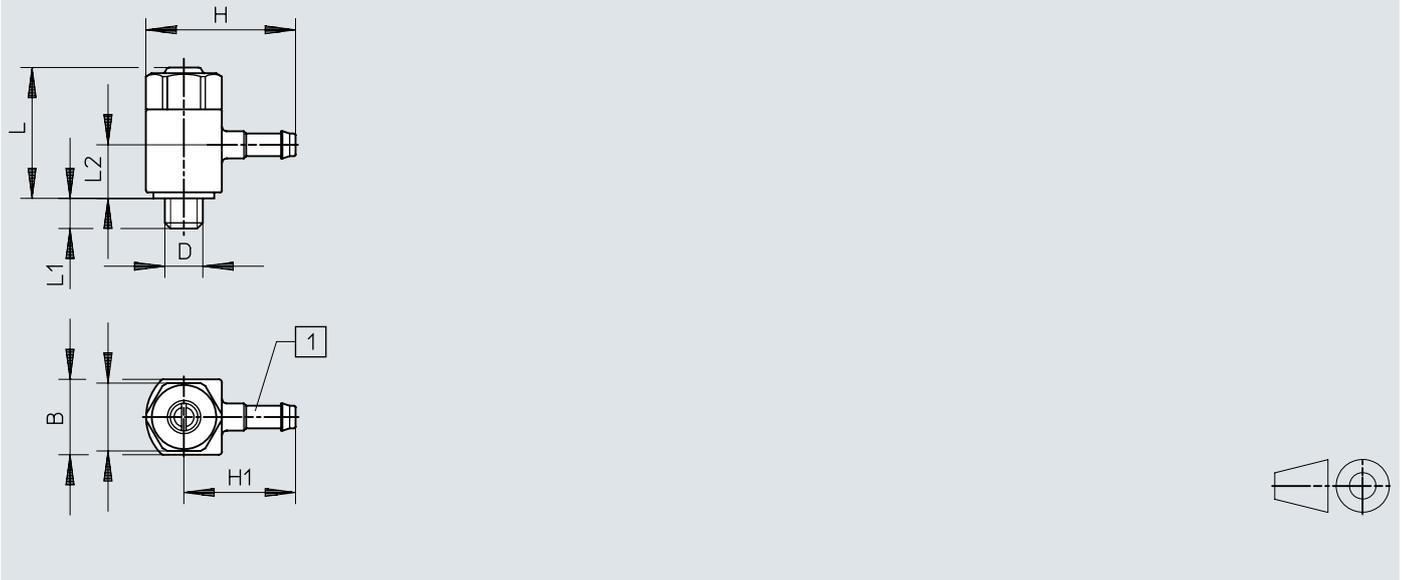


	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≙C
GRL...-M5	M5	10 ^{-0,15}	17,5	12,5	28	±3,4%	4,0 ±0,3	7,1	9
GRL...-1/8	G1/8	16 ^{-0,15}	28	20	39,4	±2,1%	5,3 ^{+0,45/-0,35}	10,3	14
GRL...-1/4	G1/4	20 ^{-0,2}	36	26	47,4	±2,0%	8,2 ^{+0,45/-0,35}	13,2	17
GRLA-3/8	G3/8	25 ^{-0,2}	41	28,5	–		8,8 ^{+0,45/-0,35}	15,5	22
GRLA-1/2	G1/2	32 ^{-0,2}	53	37	–		12,8 ±0,45	18,9	27
GRLA-3/4	G3/4	41 ^{-0,3}	64	43,5	–		13,5 ±0,5	24,5	36

Abmessungen

Abmessungen – Anschlussart Stecknippel GRL...-M5

Download CAD-Daten → www.festo.com

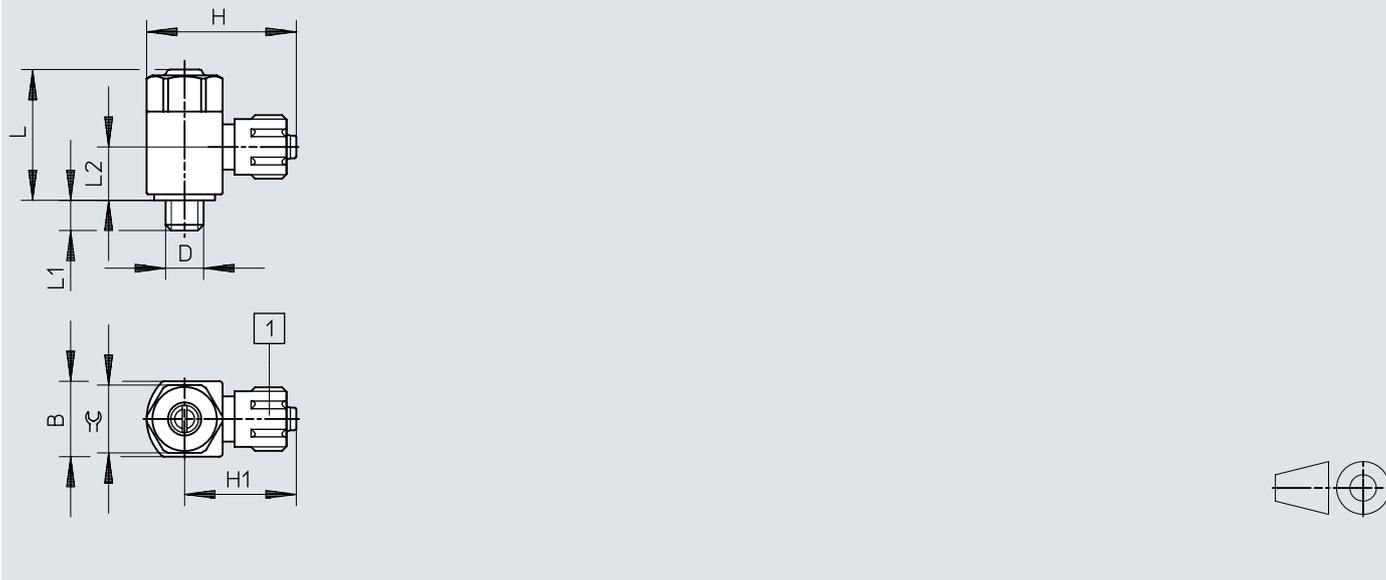


	D	B	~H	~H1	~L	L1	~L2	≙	
GRL...-M5-PK-3	M5	10 -0,15	19,7	14,7	18	±5,7%	4,0 ±0,3	8,5	9
GRL...-M5-PK-4		10 -0,15	21,7	16,7	18	±5,7%	4,0 ±0,3	8,5	9

Abmessungen

Abmessungen – Anschlussart Stecknippel GRL...-1/8, GRL...-1/4

Download CAD-Daten → www.festo.com

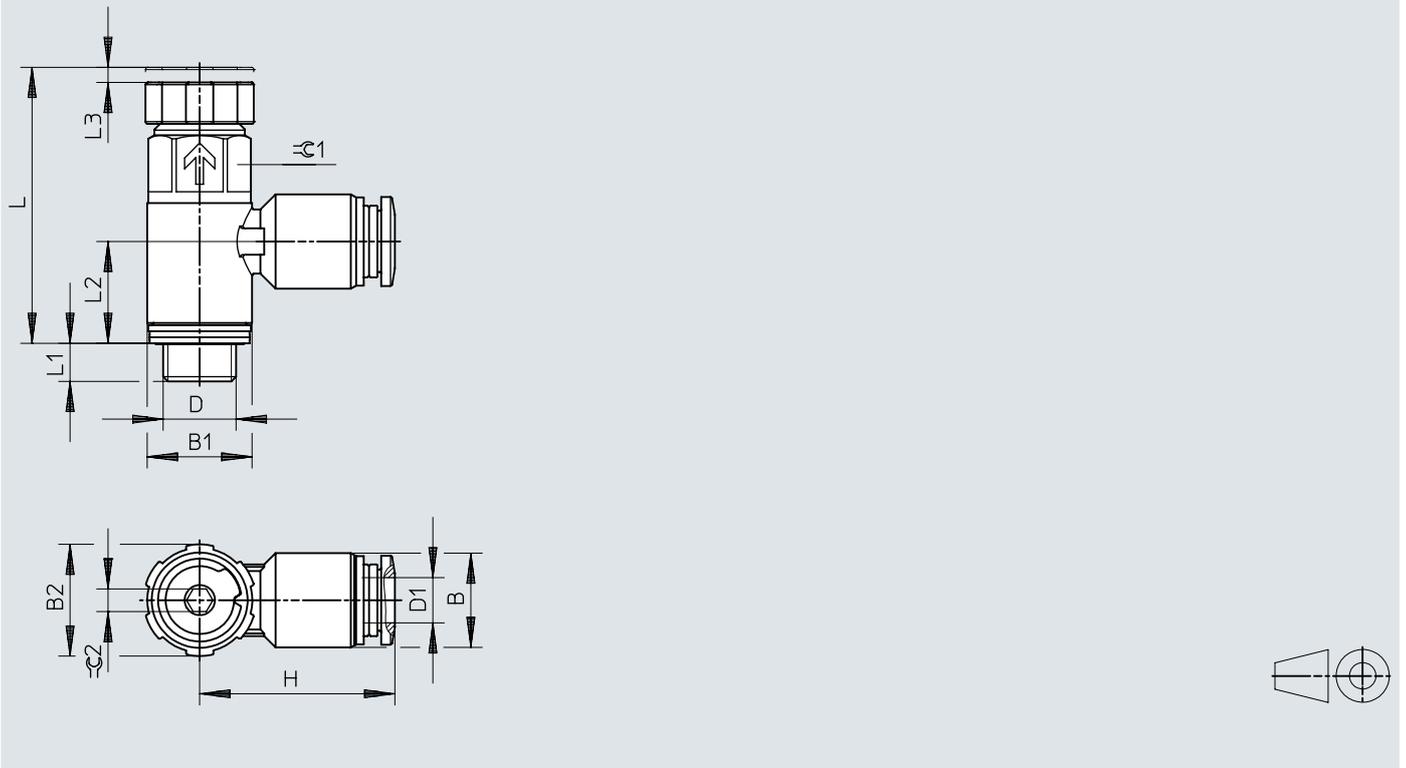


	D	B	~H	~H1	~L	L1	~L2	≙
GRL...-1/8-PK-3	G1/8	16 -0,15	27,1	19,1	26 ±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	13,4	14
GRL...-1/8-PK-4		16 -0,15	30,2	22,2	26 ±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	13,4	14
GRL...-1/8-PK-6		16 -0,15	30,3	22,3	26 ±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	12,0	14
GRL...-1/4-PK-4	G1/4	20 -0,2	34,2	24,2	31,7 ±3,3%	8,2 +0,45/-0,35	16,9	17
GRL...-1/4-PK-6		20 -0,2	34,3	24,3	31,7 ±3,3%	8,2 +0,45/-0,35	17,2	17

Abmessungen

Abmessungen – Drossel-Rückschlagventile GRLSA, Standard

Download CAD-Daten → www.festo.com

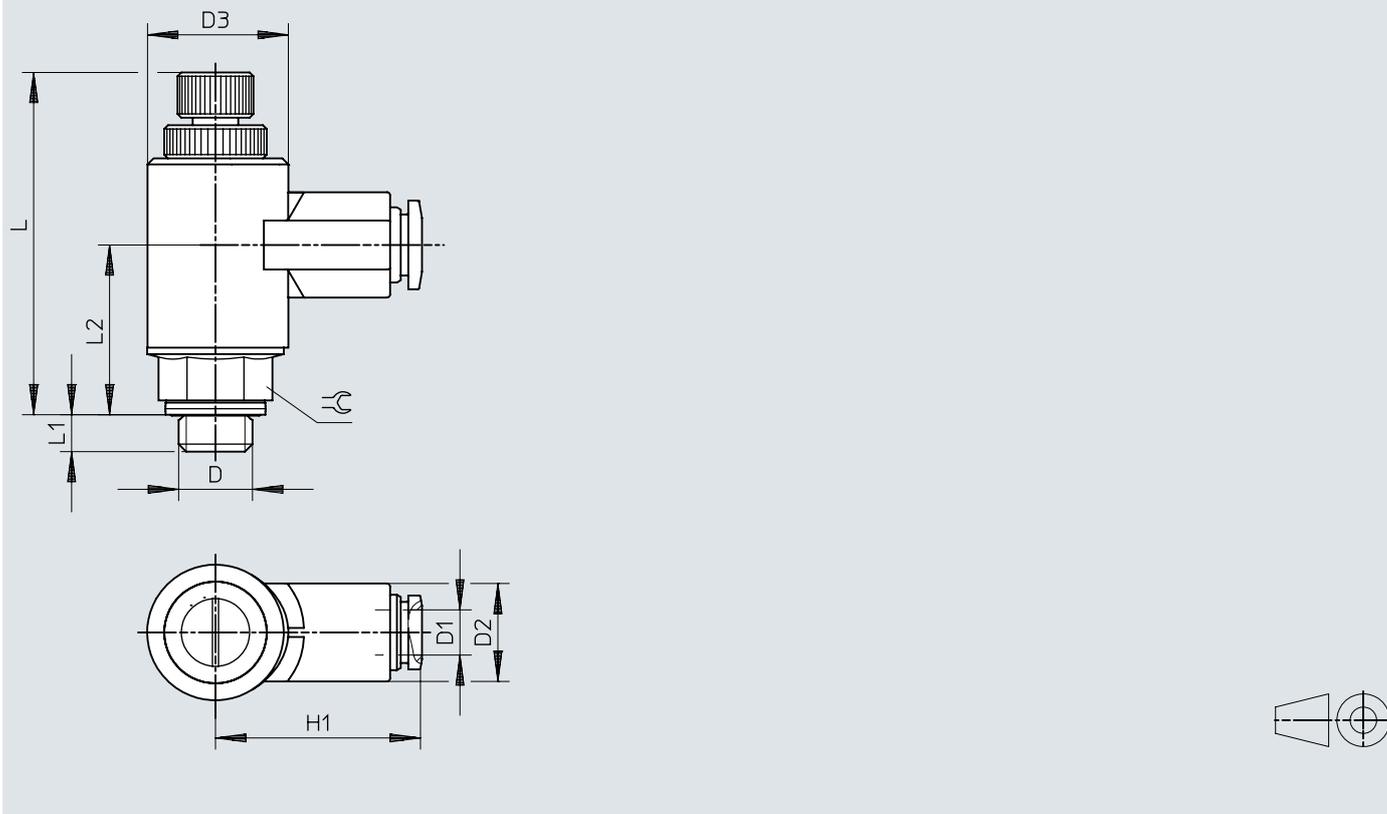


	D	B	B1	B2	H	L	L1	L2	L3	⌀G1	⌀G2
GRLSA-1/8	G1/8	12,5	13,8	15	25,7	36,6	5,1	13,5	2	12	3
GRLSA-1/4	G1/4	14,5	17,8	18,8	30,75	46,5	7	17,2	3	15	3

Abmessungen

Abmessungen – Drossel-Rückschlagventile GRLA, Standard

Download CAD-Daten → www.festo.com

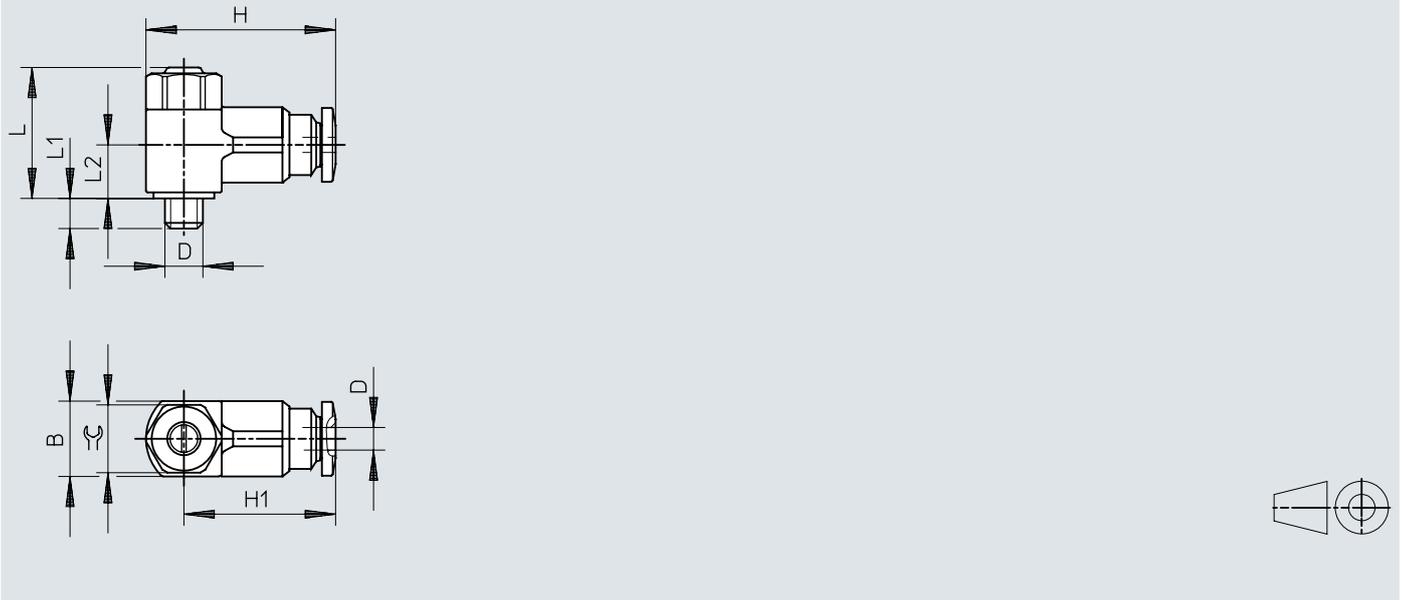


	D	D1 ø	D2 ø	D3 ø	~H1	~L	~L1	~L2	≈C	
GRLA-1/8	G1/8	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	48,1	±2,2%	4,9	22,6	13
		8	16,8 ±0,4		35,4	48	±2,3%			
GRLA-1/4	G1/4	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	47,8	±2,3%	5,8	22,3	17
		8	16,8 ±0,4		35,4	47,8	±2,4%			
GRLA-3/8	G3/8	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	47,8	±2,3%	6,8	22,3	19
		8	16,8 ±0,4		35,4	47,8	±2,4%			

Abmessungen

Abmessungen – Drossel-Rückschlagventile GRxA/GRxZ, Mini

Download CAD-Daten → www.festo.com

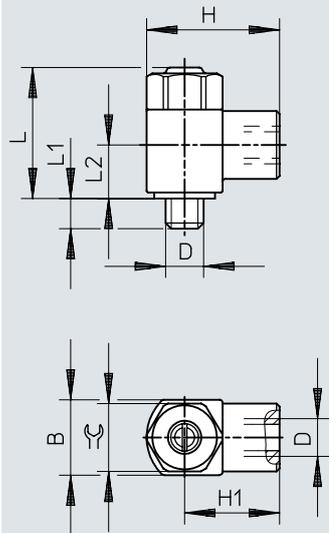


	D	D1 ∅	B	~H	~H1	~L	L1	~L2	≈∅	
GRxA/GRxZ	M3	3	8 ^{-0,15}	20	15,8	16,6	±3,3%	2,3 ^{+0,15/-0,3}	7	7
	M5	3	9,8 ^{-0,15}	22,4	18,4	17,2	±3,1%	3,1 ^{+0,15/-0,35}	7,3	
		4	9,8 ^{-0,15}	22,2	18,2	17,2	±3,1%	3,1 ^{+0,15/-0,35}	7,3	

Abmessungen

Abmessungen – Innengewinde, Metall

Download CAD-Daten → www.festo.com

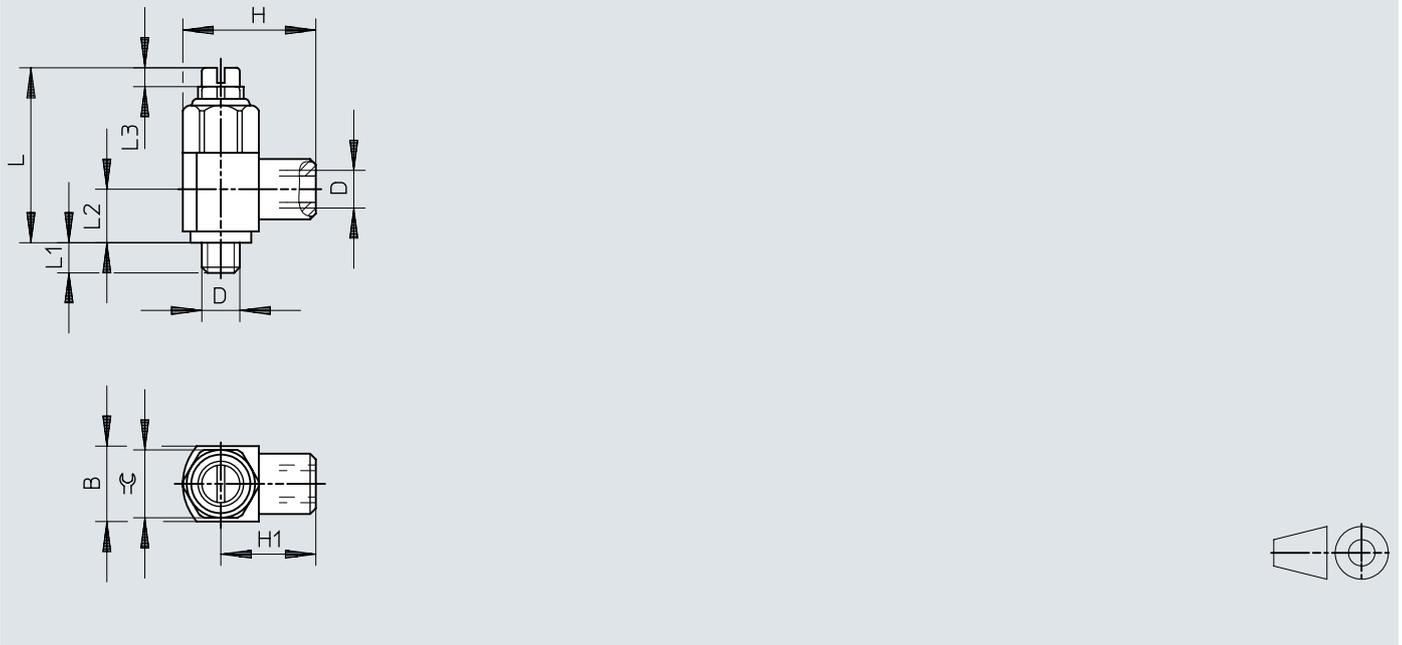


	D	B	~H	~H1	~L	L1	~L2	~C	
GRLA/GRLZ	M3	5 ^{-0,1}	9	6,5	13,4	±3,9%	2,5 ^{+0,15/-0,3}	6,4	4,5

Abmessungen

Abmessungen – Drossel-Rückschlagventile CRGLA-M5, korrosionsbeständig

Download CAD-Daten → www.festo.com

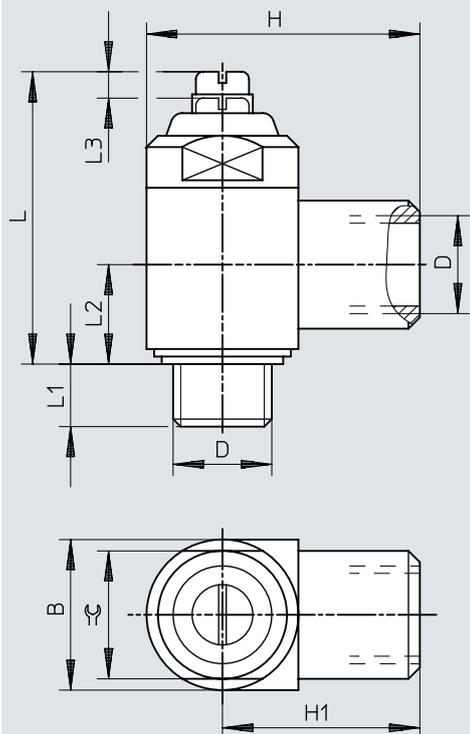


	D	B	H	H1	~L	~L1	~L2	~L3	≈C	
CRGLA-M5	M5	10 ^{-0,25}	17,5 ^{±0,3}	12,5	22,9	±3,5%	4	7,1	2,5	9

Abmessungen

Abmessungen – Drossel-Rückschlagventile CRGRLA, korrosionsbeständig

Download CAD-Daten → www.festo.com



	D	B	H	H1	~L	~L1	~L2	~L3	≈C	
CRGRLA-1/8	G1/8	16 ^{-0,4}	28 ^{+0,4/-0,3}	20	33,8	±2,7%	5,5	10,3	3,5	14
CRGRLA-1/4	G1/4	20 ^{-0,3}	36 ^{+0,4/-0,2}	26	38,8	±2,7%	6,5	13,2	3,5	17
CRGRLA-3/8	G3/8	25 ^{-0,3}	41 ^{+0,4/-0,2}	28,5	48,5	±2,2%	7,5	15,4	5	22
CRGRLA-1/2	G1/2	32 ^{-0,4}	53 ^{±0,5}	37	62,2	±1,7%	9	18,9	7,5	27

Bestellangaben

Bestellangaben GRLA – Steckanschluss QS							
	Pneumatischer Anschluss 2	Pneumatischer Anschluss 1	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	M5	QS-3	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	13 g	★ 193137	GRLA-M5-QS-3-D	
			1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	14 g	197576	GRLA-M5-QS-3-RS-D	
		QS-4	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	13 g	★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D	
			1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	14 g	197577	GRLA-M5-QS-4-RS-D	
		QS-6	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	13 g	★ 193139	GRLA-M5-QS-6-D	
			1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	14 g	197578	GRLA-M5-QS-6-RS-D	
	G1/8	QS-3	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	22 g	193142	GRLA-1/8-QS-3-D	
			1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	23 g	197579	GRLA-1/8-QS-3-RS-D	
		QS-4	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	22 g	★ 193143	GRLA-1/8-QS-4-D	
			1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	23 g	197580	GRLA-1/8-QS-4-RS-D	
		QS-6	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	22 g	★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D	
				32 g	537075	GRLA-1/8-QS-6-MF-D	
		1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	23 g	197581	GRLA-1/8-QS-6-RS-D		
			QS-8	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	22 g	★ 193145	GRLA-1/8-QS-8-D
				32 g	537076	GRLA-1/8-QS-8-MF-D	
		1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	24 g	534337	GRLA-1/8-QS-8-RS-D		
			G1/4	QS-6	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	42 g	★ 193146
		1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung			50 g	534338	GRLA-1/4-QS-6-RS-D
	QS-8	0 - keine Korrosionsbeanspruchung		42 g	★ 193147	GRLA-1/4-QS-8-D	
		1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung		50 g	534339	GRLA-1/4-QS-8-RS-D	
	QS-10	0 - keine Korrosionsbeanspruchung		42 g	★ 193148	GRLA-1/4-QS-10-D	

Bestellangaben

Bestellangaben GRLA – Steckanschluss QS

	Pneumatischer Anschluss 2	Pneumatischer Anschluss 1	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	QS-10	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	50 g	534340	GRLA-1/4-QS-10-RS-D
	G3/8	QS-6	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	60 g	★ 193149	GRLA-3/8-QS-6-D
			1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	72 g	534341	GRLA-3/8-QS-6-RS-D
		QS-8	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	60 g	★ 193150	GRLA-3/8-QS-8-D
			1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	72 g	534342	GRLA-3/8-QS-8-RS-D
		QS-10	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	60 g	★ 193151	GRLA-3/8-QS-10-D
			1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	72 g	534343	GRLA-3/8-QS-10-RS-D
	G1/2	QS-12	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	106 g	★ 193152	GRLA-1/2-QS-12-D
			1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	124 g	534344	GRLA-1/2-QS-12-RS-D

Bestellangaben GRLZ – Steckanschluss QS

	Pneumatischer Anschluss 2	Pneumatischer Anschluss 1	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	M5	QS-3	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	13 g	★ 193153	GRLZ-M5-QS-3-D
		QS-4			★ 193154	GRLZ-M5-QS-4-D
		QS-6			★ 193155	GRLZ-M5-QS-6-D
	G1/8	QS-3		22 g	193156	GRLZ-1/8-QS-3-D
		QS-4		★ 193157	GRLZ-1/8-QS-4-D	
		QS-6		★ 193158	GRLZ-1/8-QS-6-D	
		QS-8		★ 193159	GRLZ-1/8-QS-8-D	

Bestellangaben GRLA – Innengewinde/Stecknippel

	Pneumatischer Anschluss 2	Pneumatischer Anschluss 1	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Außengewinde G1/4	Innengewinde G1/4	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	59 g	151175	GRLA-1/4-RS-B
				44 g	151172	GRLA-1/4-B
		für Stecknippel Innen-Ø 4 mm mit Überwurfmutter		45 g	151173	GRLA-1/4-PK-4-B
				für Stecknippel Innen-Ø 6 mm mit Überwurfmutter	45 g	151174
	M5	M5		11 g	151160	GRLA-M5-B

Bestellangaben

Bestellangaben GRLA – Innengewinde/Stecknippel						
	Pneumatischer Anschluss 2	Pneumatischer Anschluss 1	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	M5	M5		12 g	151163	GRLA-M5-RS-B
		PK-3		10 g	151161	GRLA-M5-PK-3-B
		PK-4		151162	GRLA-M5-PK-4-B	
	G1/8	G1/8		28 g	151165	GRLA-1/8-B
		PK-3 mit Überwurfmutter		30 g	151169	GRLA-1/8-RS-B
				22 g	151166	GRLA-1/8-PK-3-B
		PK-4 mit Überwurfmutter		25 g	151167	GRLA-1/8-PK-4-B
	PK-6 mit Überwurfmutter			151168	GRLA-1/8-PK-6-B	
	G3/8	G3/8		97 g	151178	GRLA-3/8-B
	G1/2	G1/2		204 g	151179	GRLA-1/2-B
G3/4	G3/4	377 g	151180	GRLA-3/4-B		

Bestellangaben GRLZ – Innengewinde/Stecknippel						
	Pneumatischer Anschluss 2	Pneumatischer Anschluss 1	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Außengewinde G1/4	Innengewinde G1/4	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	59 g	151198	GRLZ-1/4-RS-B
					151195	GRLZ-1/4-B
	M5	M5		11 g	151183	GRLZ-M5-B
				12 g	151186	GRLZ-M5-RS-B
	G1/8	G1/8		28 g	151188	GRLZ-1/8-B
				30 g	151192	GRLZ-1/8-RS-B

Bestellangaben GRLSA – Steckanschluss QS						
	Pneumatischer Anschluss 2	Pneumatischer Anschluss 1	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/8	QS-6	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	19,5 g	540661	GRLSA-1/8-QS-6
	G1/4	QS-8		34,8 g	540662	GRLSA-1/4-QS-8

Bestellangaben GRLA/GRLZ – Steckanschluss QS (Mini)							
	Pneumatischer Anschluss 2	Pneumatischer Anschluss 1	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	M3	QS-3	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	7 g	175043	GRLZ-M3-QS-3	
					175041	GRLA-M3-QS-3	
	M5			QS-4	9 g	175055	GRLZ-M5-QS-3-LF-C
						175053	GRLA-M5-QS-3-LF-C
					175056	GRLA-M5-QS-4-LF-C	
					175058	GRLZ-M5-QS-4-LF-C	

Bestellangaben

Bestellangaben GRLA/GRLZ – Innengewinde (Mini)						
	Pneumatischer Anschluss 2	Pneumatischer Anschluss 1	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	M3	M3	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung	2 g	175038	GRLA-M3
					175040	GRLZ-M3

Bestellangaben CRGRLA – Innengewinde (Edelstahl)						
	Pneumatischer Anschluss 2	Pneumatischer Anschluss 1	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	M5	M5	3 - starke Korrosionsbeanspruchung	10,2 g	161403	CRGRLA-M5-B
	G1/8	G1/8		37,8 g	161404	CRGRLA-1/8-B
	G1/4	G1/4		71,6 g	161405	CRGRLA-1/4-B
	G3/8	G3/8		126,9 g	161406	CRGRLA-3/8-B
	G1/2	G1/2		262,3 g	161407	CRGRLA-1/2-B