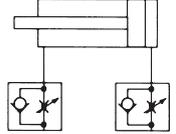
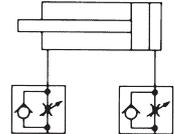
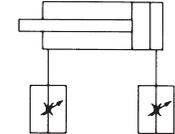
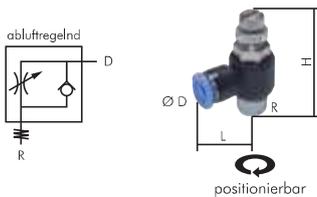


# Drosselrückschlagventile

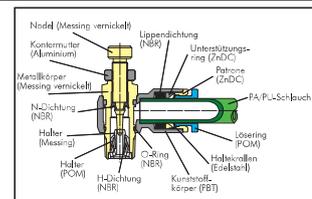
## Funktionsweisen von Drossel- und Drosselrückschlagventilen

| Abluft regelbar (Drosselrückschlag)  | Zuluft regelbar (Drosselrückschlag)   | Zu- und Abluft regelbar (Drossel)  |
|--|---|--|
|  <p><b>Standard (Abluft)</b><br/>Abluft regelbar - Zuluft frei (vom Außengewinde zum Schlauch gedrosselt)<br/><b>Verwendungsempfehlung:</b><br/>Für Zylinder ab Ø 16 mm</p> <p><b>Vorteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute Einstellmöglichkeit ohne Springen</li> <li>• gleichmäßiger Lauf</li> <li>• Vor- und Rückhub verschiedene Geschwindigkeiten möglich</li> </ul> <p><b>Artikel:</b> GR LAIQSM ...<br/>GR LAIQS ...<br/>GRAIQS ...<br/>RIB 36 ...<br/>GRL ...</p> |  <p><b>Sonderausführung (Zuluft)</b><br/>Zuluft regelbar - Abluft frei (vom Schlauch zum Außengewinde gedrosselt)<br/><b>Verwendungsempfehlung:</b><br/>Für kleine Ø und kurze Hübe (kleine Volumen)</p> <p><b>Vorteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auch kleine Luftvolumen sind regelbar</li> <li>• Vor- und Rückhub verschiedene Geschwindigkeiten möglich</li> </ul> <p><b>Artikel:</b> GRLBIQS ...<br/>RIB 37 ...<br/>GRLA ...</p> |  <p><b>Sonderausführung (Drossel)</b><br/>Zu- und Abluft regelbar<br/><b>Verwendungsempfehlung:</b><br/>Für kleine und einfachwirkende Zylinder</p> <p><b>Vorteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Rücklauf gleiche Geschwindigkeiten</li> </ul> <p><b>Nachteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nur selten ohne „Springen“ verwendbar</li> </ul> <p><b>Artikel:</b> GR LD ...</p> |

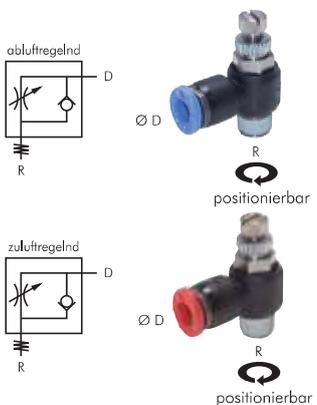
### Mini-Drosselrückschlagventile\* - Winkelform, abluftregelnd



| Typ           | R      | D | H <sub>max</sub> | L    |
|---------------|--------|---|------------------|------|
| GR LAIQS M33  | M 3    | 3 | 26,5             | 14,0 |
| GR LAIQS M34  | M 3    | 4 | 26,5             | 15,7 |
| GR LAIQS M53  | M 5    | 3 | 26,5             | 14,0 |
| GR LAIQSM M54 | M 5    | 4 | 26,5             | 15,7 |
| GR LAIQSM M56 | M 5    | 6 | 26,5             | 16,4 |
| GR LAIQSM 184 | R 1/8" | 4 | 36,0             | 17,8 |
| GR LAIQSM 186 | R 1/8" | 6 | 36,0             | 18,2 |

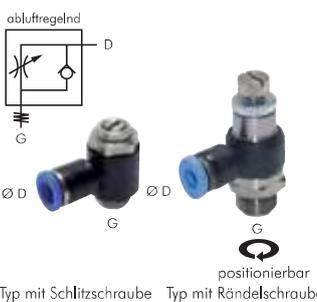


### Drosselrückschlagventile\* - Winkelform, ab- und zuluftregelnd



| Typ Standard abluftregelnd | Typ Sonderform zuluftregelnd | R      | D | Typ Standard abluftregelnd | Typ Sonderform zuluftregelnd | R      | D  |
|----------------------------|------------------------------|--------|---|----------------------------|------------------------------|--------|----|
| GR LAIQS M33               | GRLBIQS M33                  | M 3    | 3 | GR LAIQS 148               | ---                          | R 1/4" | 8  |
| GR LAIQS M34               | ---                          | M 3    | 4 | GR LAIQS 1410              | ---                          | R 1/4" | 10 |
| GR LAIQS M53               | GRLBIQS M53                  | M 5    | 3 | GR LAIQS 1412              | ---                          | R 1/4" | 12 |
| GR LAIQS M54               | GRLBIQS M54                  | M 5    | 4 | GR LAIQS 386               | ---                          | R 3/8" | 6  |
| GR LAIQS M56               | GRLBIQS M56                  | M 5    | 6 | GR LAIQS 388               | ---                          | R 3/8" | 8  |
| GR LAIQS 184               | GRLBIQS 184                  | R 1/8" | 4 | GR LAIQS 3810              | GRLBIQS 3810                 | R 3/8" | 10 |
| GR LAIQS 186               | GRLBIQS 186                  | R 1/8" | 6 | GR LAIQS 3812              | ---                          | R 3/8" | 12 |
| GR LAIQS 188               | GRLBIQS 188                  | R 1/8" | 8 | GR LAIQS 128               | ---                          | R 1/2" | 8  |
| GR LAIQS 144               | ---                          | R 1/4" | 4 | GR LAIQS 1210              | ---                          | R 1/2" | 10 |
| GR LAIQS 146               | ---                          | R 1/4" | 6 | GR LAIQS 1212              | ---                          | R 1/2" | 12 |

### Drosselrückschlagventile\* - Winkelform mit zylindrischem Gewinde, abluftregelnd



| Drosselrückschlagventile mit Schlitzschraube |        |   |                   |        |    |
|--|--------|---|-------------------|--------|----|
| Typ  | G      | D | Typ               | G      | D  |
| GR LAIQS M54 S                               | M 5    | 4 | GR LAIQS 146 G S  | G 1/4" | 6  |
| GR LAIQS M56 S                               | M 5    | 6 | GR LAIQS 148 G S  | G 1/4" | 8  |
| GR LAIQS 184 G S                             | G 1/8" | 4 | GR LAIQS 1410 G S | G 1/4" | 10 |
| GR LAIQS 186 G S                             | G 1/8" | 6 | GR LAIQS 386 G S  | G 3/8" | 6  |
| GR LAIQS 188 G S                             | G 1/8" | 8 | GR LAIQS 388 G S  | G 3/8" | 8  |
| GR LAIQS 144 G S                             | G 1/4" | 4 | GR LAIQS 3810 G S | G 3/8" | 10 |

| Drosselrückschlagventile mit Rändelschraube |        |   |                 |        |    |
|---|--------|---|-----------------|--------|----|
| Typ   | G      | D | Typ             | G      | D  |
| GR LAIQS 184 G                              | G 1/8" | 4 | GR LAIQS 148 G  | G 1/4" | 8  |
| GR LAIQS 186 G                              | G 1/8" | 6 | GR LAIQS 1410 G | G 1/4" | 10 |
| GR LAIQS 188 G                              | G 1/8" | 8 | GR LAIQS 386 G  | G 3/8" | 6  |
| GR LAIQS 144 G                              | G 1/4" | 4 | GR LAIQS 388 G  | G 3/8" | 8  |
| GR LAIQS 146 G                              | G 1/4" | 6 | GR LAIQS 3810 G | G 3/8" | 10 |

| Typ               | G      | D  | Typ               | G      | D  |
|-------------------|--------|----|-------------------|--------|----|
| GR LAIQS 3812 G S | G 3/8" | 12 | GR LAIQS 128 G    | G 1/2" | 8  |
| GR LAIQS 128 G S  | G 1/2" | 8  | GR LAIQS 1210 G S | G 1/2" | 10 |
| GR LAIQS 1210 G S | G 1/2" | 10 | GR LAIQS 1212 G S | G 1/2" | 12 |



\* Diese Anschlüsse nur mit Luft verwenden. Sie sind weder geeignet für die Verwendung mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten noch mit anderen Gasen außer Luft. Die Anschlussstücke sind mit einem Schlüssel am Sechskant des Zapfens anzuziehen. Betriebsdruck: 10 bar, max. 60°C

Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

# Drosselrückschlagventile

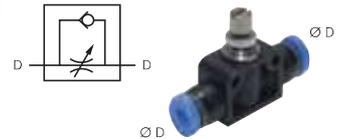
## Drosselrückschlagventile\* - gerade Form, abluftregelnd

| Typ        | R      | D | Typ         | R      | D  | Typ         | R      | D  |
|------------|--------|---|-------------|--------|----|-------------|--------|----|
| GRAIQS M54 | M 5    | 4 | GRAIQS 188  | R 1/8" | 8  | GRAIQS 388  | R 3/8" | 8  |
| GRAIQS M56 | M 5    | 6 | GRAIQS 146  | R 1/4" | 6  | GRAIQS 3810 | R 3/8" | 10 |
| GRAIQS 184 | R 1/8" | 4 | GRAIQS 148  | R 1/4" | 8  | GRAIQS 1210 | R 1/2" | 10 |
| GRAIQS 186 | R 1/8" | 6 | GRAIQS 1410 | R 1/4" | 10 | GRAIQS 1212 | R 1/2" | 12 |



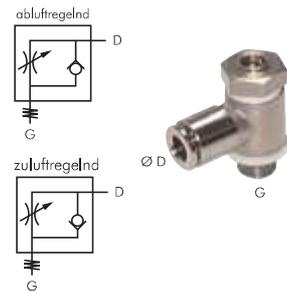
## Drosselrückschlagventile\* - gerade Form

| Typ      | D | Typ       | D  |
|----------|---|-----------|----|
| IQSDRV 3 | 3 | IQSDRV 8  | 8  |
| IQSDRV 4 | 4 | IQSDRV 10 | 10 |
| IQSDRV 6 | 6 | IQSDRV 12 | 12 |



## Drosselrückschlagventile\* - Winkelform, ab- und zuluftregelnd

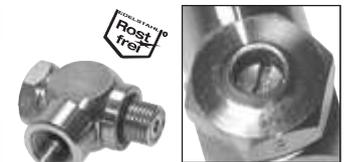
| Typ Baureihe C<br>abluftregelnd | Typ Sonderform<br>zuluftregelnd | G      | D  |
|---------------------------------|---------------------------------|--------|----|
| RiB 36 04 05 C                  | RiB 37 04 05 C                  | M 5    | 4  |
| RiB 36 06 05 C                  | RiB 37 06 05 C                  | M 5    | 6  |
| RiB 36 04 10 C                  | RiB 37 04 10 C                  | G 1/8" | 4  |
| RiB 36 06 10 C                  | RiB 37 06 10 C                  | G 1/8" | 6  |
| RiB 36 08 10 C                  | RiB 37 08 10 C                  | G 1/8" | 8  |
| RiB 36 06 13 C                  | RiB 37 06 13 C                  | G 1/4" | 6  |
| RiB 36 08 13 C                  | RiB 37 08 13 C                  | G 1/4" | 8  |
| RiB 36 10 13 C                  | RiB 37 10 13 C                  | G 1/4" | 10 |
| RiB 36 08 17 C                  | RiB 37 08 17 C                  | G 3/8" | 8  |
| RiB 36 10 17 C                  | RiB 37 10 17 C                  | G 3/8" | 10 |



## Edelstahl - Drosselrückschlagventile mit Schlitzschraube

Werkstoffe: komplett 1.4571, Dichtung: Viton  
 Temperaturbereich: -20°C bis max. +150°C  
 Druckbereich: 0,2 - 10 bar

| Typ abluft-<br>drosselnd | Typ zuluft-<br>drosselnd | Typ zu-/ab-<br>luftdrosselnd | Gewinde<br>außen | Anschluss-<br>gewinde innen |
|--------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------------|
| GRL 18 ES                | GRLA 18 ES               | GRLD 18 ES                   | G 1/8"           | G 1/8"                      |
| GRL 14 ES                | GRLA 14 ES               | GRLD 14 ES                   | G 1/4"           | G 1/4"                      |



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p>tesa®-Klebtechnik<br/>ab Seite 942</p> | <p>Schrauben, Muttern,<br/>Schreiben, Fittings,<br/>O-Ringsortimente, .....<br/>ab Seite 958</p> | <p>Druckregelventile mit<br/>Steckanschluss<br/>ab Seite 61</p> | <p>Verschraubungen mit<br/>Überwurfmutter<br/>ab Seite 80</p> |
| <p>Reduziernippel<br/>ab Seite 176</p>    | <p>Schläuche<br/>ab Seite 314</p>  | <p>Zylinder<br/>ab Seite 748</p>                                | <p>Schraubendreher<br/>und Bits<br/>ab Seite 875</p>          |

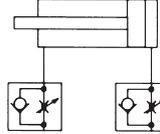
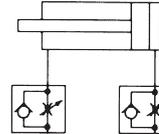
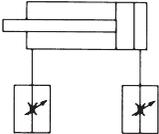


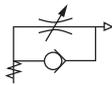
\* Diese Anschlüsse nur mit Luft verwenden. Sie sind weder geeignet für die Verwendung mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten noch mit anderen Gasen außer Luft. Die Anschlussstücke sind mit einem Schlüssel am Sechskant des Zapfens anzuziehen.  
 Betriebsdruck: 10 bar, max. 60°C

Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

# Drosselrückschlagventile

## Funktionsweisen von Drossel- und Drosselrückschlagventilen

| Typ B - Abluft regelbar  | Typ A - Zuluft regelbar  | Typ C - Zu- und Abluft regelbar   |
|--|--|---|
|  <p><b>Typ B</b></p> <p><b>Standard</b><br/>Abluft regelbar - Zuluft frei (vom Außengewinde zum Ringstück gedrosselt)<br/><b>Verwendungsempfehlung:</b><br/>Für Zylinder ab Ø 16 mm</p> <p><b>Vorteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute Einstellmöglichkeit ohne Springen</li> <li>• gleichmäßiger Lauf</li> <li>• Vor- und Rückhub verschiedene Geschwindigkeiten möglich</li> </ul> |  <p><b>Typ A</b></p> <p><b>Sonderausführung A</b><br/>Zuluft regelbar - Abluft frei (vom Ringstück zum Außengewinde gedrosselt)<br/><b>Verwendungsempfehlung:</b><br/>Für kleine Ø und kurze Hübe (kleine Volumen)</p> <p><b>Vorteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auch kleine Luftvolumen sind regelbar</li> <li>• Vor- und Rückhub verschiedene Geschwindigkeiten möglich</li> </ul> |  <p><b>Typ C</b></p> <p><b>Sonderausführung D</b><br/>Zu- und Abluft regelbar<br/><b>Verwendungsempfehlung:</b><br/>Für kleine und einfachwirkende Zylinder</p> <p><b>Vorteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Rücklauf gleiche Geschwindigkeiten</li> </ul> <p><b>Nachteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nur selten ohne „Springen“ verwendbar</li> </ul> |
|  <p>KENNZEICHNUNG</p>   |  <p>KENNZEICHNUNG</p>   |  <p>KENNZEICHNUNG</p>   |

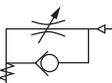


### Abluft Drosselrückschlagventile **Typ B** Hohlschrauben (Standard)

**Werkstoffe:** Messing vernickelt, Dichtung: NBR, Dicht- und Distanzring: Kunststoff  
**Temperaturbereich:** -20°C bis max. +80°C  
**Druckbereich:** 0,2 bis max. 10 bar  
**Lieferumfang:** Ventil komplett mit Dicht- und Distanzring



| Typ mit Schlitzschraube | Typ mit Schlitzschraube und Kontermutter | Typ mit Rändelschraube und Kontermutter | Gewinde außen | Schaftlänge L |
|-------------------------|--|---|---------------|---------------|
| GRL 1/8                 | GRL 1/8 KO                               | GRL 1/8 KOR                             | G 1/8"        | 25,5          |
| GRL 1/4                 | GRL 1/4 KO                               | GRL 1/4 KOR                             | G 1/4"        | 28            |
| GRL 3/8                 | ---                                      | ---                                     | G 3/8"        | 30            |
| GRL 1/2                 | ---                                      | ---                                     | G 1/2"        | 44,5          |

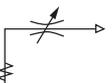


### Zuluft Drosselrückschlagventile **Typ A** Hohlschrauben (Sonderausführung A)

**Werkstoffe:** Messing vernickelt, Dichtung: NBR, Dicht- und Distanzring: Kunststoff  
**Temperaturbereich:** -20°C bis max. +80°C  
**Druckbereich:** 0,2 bis max. 10 bar  
**Lieferumfang:** Ventil komplett mit Dicht- und Distanzring



| Typ mit Schlitzschraube | Typ mit Schlitzschraube und Kontermutter | Typ mit Rändelschraube und Kontermutter | Gewinde außen | Schaftlänge L |
|-------------------------|--|---|---------------|---------------|
| GRLA 1/8                | GRLA 1/8 KO                              | GRLA 1/8 KOR                            | G 1/8"        | 25,5          |
| GRLA 1/4                | GRLA 1/4 KO                              | GRLA 1/4 KOR                            | G 1/4"        | 28            |
| GRLA 3/8                | ---                                      | ---                                     | G 3/8"        | 30            |



### Zu- und Abluftdrosselventile **Typ C** Hohlschrauben (Sonderausführung D)

**Werkstoffe:** Messing vernickelt, Dichtung: NBR, Dicht- und Distanzring: Kunststoff  
**Temperaturbereich:** -20°C bis max. +80°C  
**Druckbereich:** 0,2 bis max. 10 bar  
**Lieferumfang:** Ventil komplett mit Dicht- und Distanzring



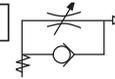
| Typ mit Schlitzschraube | Gewinde außen | Schaftlänge L |
|-------------------------|---------------|---------------|
| GRLD 1/8                | G 1/8"        | 25,5          |
| GRLD 1/4                | G 1/4"        | 28            |
| GRLD 3/8                | G 3/8"        | 30            |

# Drosselrückschlagventile

## Abluft Drosselrückschlagventile **Typ B** mit Schlitzschraube

Standardausführung - **Typ B** - Abluft regelbar -  
**Werkstoffe:** Hohlsschraube: Messing vernickelt; Dichtung: NBR  
**Temperaturbereich:** -20°C bis max. +80°C  
**Druckbereich:** 0,2 bis max. 10 bar

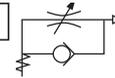
| Typ Ringstück<br>MS vernickelt                                    | Typ Ringstück<br>Aluminium | Typ Ringstück<br>Kunststoff | Gewinde<br>außen | Anschluss |
|---|----------------------------|-----------------------------|------------------|-----------|
| <b>mit CK-Verschraubung (Anschluss: Schlauch Ø außen x innen)</b> |                            |                             |                  |           |
| GRL 53 MSV  | ---                        | ---                         | M5               | 4,3 x 3   |
| GRL 54 MSV  | ---                        | ---                         | M5               | 6 x 4     |
| GRL 184 MSV   | GRL 184 A                  | GRL 184 K                   | G 1/8"           | 6 x 4     |
| GRL 186 MSV   | GRL 186 A                  | GRL 186 K                   | G 1/8"           | 8 x 6     |
| GRL 144 MSV   | GRL 144 A                  | GRL 144 K                   | G 1/4"           | 6 x 4     |
| GRL 146 MSV   | GRL 146 A                  | GRL 146 K                   | G 1/4"           | 8 x 6     |
| GRL 148 MSV   | ---                        | ---                         | G 1/4"           | 10 x 8    |
| <b>mit Innengewinde (Anschluss: Gewinde innen)</b>                |                            |                             |                  |           |
| GRL 50 MSV  | ---                        | ---                         | M5               | M5        |
| GRL 18 MSV  | GRL 18 A                   | ---                         | G 1/8"           | G 1/8"    |
| GRL 14 MSV  | GRL 14 A                   | ---                         | G 1/4"           | G 1/4"    |
| GRL 38 MSV  | ---                        | ---                         | G 3/8"           | G 3/8"    |
| GRL 12 MSV  | ---                        | ---                         | G 1/2"           | G 1/2"    |



## Abluft Drosselrückschlagventile **Typ B** mit Schlitzschraube und Kontermutter

Standardausführung - **Typ B** - Abluft regelbar -  
**Werkstoffe:** Hohlsschraube: Messing vernickelt; Dichtung: NBR  
**Temperaturbereich:** -20°C bis max. +80°C  
**Druckbereich:** 0,2 bis max. 10 bar

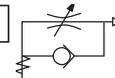
| Typ Ringstück<br>MS vernickelt                                    | Typ Ringstück<br>Aluminium | Typ Ringstück<br>Kunststoff | Gewinde<br>außen | Anschluss |
|---|----------------------------|-----------------------------|------------------|-----------|
| <b>mit CK-Verschraubung (Anschluss: Schlauch Ø außen x innen)</b> |                            |                             |                  |           |
| GRL 184 MSV KO  | GRL 184 A KO               | GRL 184 K KO                | G 1/8"           | 6 x 3     |
| GRL 186 MSV KO  | GRL 186 A KO               | GRL 186 K KO                | G 1/8"           | 8 x 6     |
| GRL 144 MSV KO  | GRL 144 A KO               | GRL 144 K KO                | G 1/4"           | 6 x 4     |
| GRL 146 MSV KO  | GRL 146 A KO               | GRL 146 K KO                | G 1/4"           | 8 x 6     |
| <b>mit Innengewinde (Anschluss: Gewinde innen)</b>                |                            |                             |                  |           |
| GRL 18 MSV KO   | ---                        | ---                         | G 1/8"           | G 1/8"    |
| GRL 14 MSV KO   | ---                        | ---                         | G 1/4"           | G 1/4"    |



## Abluft Drosselrückschlagventile **Typ B** mit Rändelschraube und Kontermutter

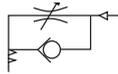
Standardausführung - **Typ B** - Abluft regelbar -  
**Werkstoffe:** Hohlsschraube: Messing vernickelt; Dichtung: NBR  
**Temperaturbereich:** -20°C bis max. +80°C  
**Druckbereich:** 0,2 bis max. 10 bar

| Typ Ringstück<br>MS vernickelt                                    | Typ Ringstück<br>Aluminium | Typ Ringstück<br>Kunststoff | Gewinde<br>außen | Anschluss |
|---|----------------------------|-----------------------------|------------------|-----------|
| <b>mit CK-Verschraubung (Anschluss: Schlauch Ø außen x innen)</b> |                            |                             |                  |           |
| GRL 53 MSV KOR  | ---                        | ---                         | M5               | 4,3 x 3   |
| GRL 54 MSV KOR  | ---                        | ---                         | M5               | 6 x 4     |
| GRL 184 MSV KOR   | GRL 184 A KOR              | GRL 184 K KOR               | G 1/8"           | 6 x 4     |
| GRL 186 MSV KOR   | GRL 186 A KOR              | GRL 186 K KOR               | G 1/8"           | 8 x 6     |
| GRL 144 MSV KOR   | GRL 144 A KOR              | GRL 144 K KOR               | G 1/4"           | 6 x 4     |
| GRL 146 MSV KOR   | GRL 146 A KOR              | GRL 146 K KOR               | G 1/4"           | 8 x 6     |
| <b>mit Innengewinde (Anschluss: Gewinde innen)</b>                |                            |                             |                  |           |
| GRL 50 MSV KOR  | ---                        | ---                         | M5               | M5        |
| GRL 18 MSV KOR  | ---                        | ---                         | G 1/8"           | G 1/8"    |
| GRL 14 MSV KOR  | ---                        | ---                         | G 1/4"           | G 1/4"    |



Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

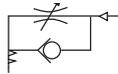
# Drosselrückschlagventile



## Zuluft Drosselrückschlagventile **Typ A** mit Schlitzschraube

Sonderausführung - **Typ A** - Zuluft regelbar -  
**Werkstoffe:** Hohlsschraube: Messing vernickelt, Dichtung: NBR  
**Temperaturbereich:** -20°C bis max. +80°C  
**Druckbereich:** 0,2 bis max. 10 bar

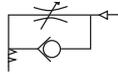
| Typ Ringstück<br>MS vernickelt                                    | Typ Ringstück<br>Aluminium | Typ Ringstück<br>Kunststoff | Gewinde<br>außen | Anschluss |
|---|----------------------------|-----------------------------|------------------|-----------|
| <b>mit CK-Verschraubung (Anschluss: Schlauch Ø außen x innen)</b> |                            |                             |                  |           |
| GRLA 53 MSV   | ---                        | ---                         | M5               | 4,3 x 3   |
| GRLA 54 MSV   | ---                        | ---                         | M5               | 6 x 4     |
| GRLA 184 MSV  | GRLA 184 A                 | GRLA 184 K                  | G 1/8"           | 6 x 4     |
| GRLA 186 MSV  | GRLA 186 A                 | GRLA 186 K                  | G 1/8"           | 8 x 6     |
| GRLA 144 MSV  | GRLA 144 A                 | GRLA 144 K                  | G 1/4"           | 6 x 4     |
| GRLA 146 MSV  | GRLA 146 A                 | GRLA 146 K                  | G 1/4"           | 8 x 6     |
| GRLA 148 MSV  | ---                        | ---                         | G 1/4"           | 10 x 8    |
| <b>mit Innengewinde (Anschluss: Gewinde innen)</b>                |                            |                             |                  |           |
| GRLA 50 MSV   | ---                        | ---                         | M5               | M5        |
| GRLA 18 MSV   | ---                        | ---                         | G 1/8"           | G 1/8"    |
| GRLA 14 MSV   | ---                        | ---                         | G 1/4"           | G 1/4"    |
| GRLA 38 MSV   | ---                        | ---                         | G 3/8"           | G 3/8"    |
| GRLA 12 MSV   | ---                        | ---                         | G 1/2"           | G 1/2"    |



## Zuluft Drosselrückschlagventile **Typ A** mit Schlitzschraube und Kontermutter

Sonderausführung - **Typ A** - Zuluft regelbar -  
**Werkstoffe:** Hohlsschraube: Messing vernickelt, Dichtung: NBR  
**Temperaturbereich:** -20°C bis max. +80°C  
**Druckbereich:** 0,2 bis max. 10 bar

| Typ Ringstück<br>MS vernickelt                                    | Typ Ringstück<br>Aluminium | Typ Ringstück<br>Kunststoff | Gewinde<br>außen | Anschluss |
|---|----------------------------|-----------------------------|------------------|-----------|
| <b>mit CK-Verschraubung (Anschluss: Schlauch Ø außen x innen)</b> |                            |                             |                  |           |
| GRLA 184 MSV KO   | GRLA 184 A KO              | GRLA 184 K KO               | G 1/8"           | 6 x 4     |
| GRLA 186 MSV KO   | GRLA 186 A KO              | GRLA 186 K KO               | G 1/8"           | 8 x 6     |
| GRLA 144 MSV KO   | GRLA 144 A KO              | GRLA 144 K KO               | G 1/4"           | 6 x 4     |
| GRLA 146 MSV KO   | GRLA 146 A KO              | GRLA 146 K KO               | G 1/4"           | 8 x 6     |
| <b>mit Innengewinde (Anschluss: Gewinde innen)</b>                |                            |                             |                  |           |
| GRLA 18 MSV KO  | ---                        | ---                         | G 1/8"           | G 1/8"    |
| GRLA 14 MSV KO  | ---                        | ---                         | G 1/4"           | G 1/4"    |



## Zuluft Drosselrückschlagventile **Typ A** mit Rändelschraube und Kontermutter

Sonderausführung - **Typ A** - Zuluft regelbar -  
**Werkstoffe:** Hohlsschraube: Messing vernickelt, Dichtung: NBR  
**Temperaturbereich:** -20°C bis max. +80°C  
**Druckbereich:** 0,2 bis max. 10 bar

| Typ Ringstück<br>MS vernickelt                                    | Typ Ringstück<br>Aluminium | Typ Ringstück<br>Kunststoff | Gewinde<br>außen | Anschluss |
|---|----------------------------|-----------------------------|------------------|-----------|
| <b>mit CK-Verschraubung (Anschluss: Schlauch Ø außen x innen)</b> |                            |                             |                  |           |
| GRLA 53 MSV KOR   | ---                        | ---                         | M5               | 4,3 x 3   |
| GRLA 54 MSV KOR   | ---                        | ---                         | M5               | 6 x 4     |
| GRLA 184 MSV KOR  | GRLA 184 A KOR             | GRLA 184 K KOR              | G 1/8"           | 6 x 4     |
| GRLA 186 MSV KOR  | GRLA 186 A KOR             | GRLA 186 K KOR              | G 1/8"           | 8 x 6     |
| GRLA 144 MSV KOR  | GRLA 144 A KOR             | GRLA 144 K KOR              | G 1/4"           | 6 x 4     |
| GRLA 146 MSV KOR  | GRLA 146 A KOR             | GRLA 146 K KOR              | G 1/4"           | 8 x 6     |
| <b>mit Innengewinde (Anschluss: Gewinde innen)</b>                |                            |                             |                  |           |
| GRLA 50 MSV KOR   | ---                        | ---                         | M5               | M5        |
| GRLA 18 MSV KOR   | ---                        | ---                         | G 1/8"           | G 1/8"    |
| GRLA 14 MSV KOR   | ---                        | ---                         | G 1/4"           | G 1/4"    |



## Zu- und Abluft Drosselventile **Typ C** mit Schlitzschraube

Sonderausführung - **Typ C** - Zu- und Abluft regelbar -  
**Werkstoffe:** Hohlsschraube: Messing vernickelt, Dichtung: NBR  
**Temperaturbereich:** -20°C bis max. +80°C  
**Druckbereich:** 0,2 bis max. 10 bar

| Typ Ringstück<br>MS vernickelt                                    | Typ Ringstück<br>Aluminium | Typ Ringstück<br>Kunststoff | Gewinde<br>außen | Anschluss |
|---|----------------------------|-----------------------------|------------------|-----------|
| <b>mit CK-Verschraubung (Anschluss: Schlauch Ø außen x innen)</b> |                            |                             |                  |           |
| GRLD 53 MSV   | ---                        | ---                         | M5               | 4,3 x 3   |
| GRLD 54 MSV   | ---                        | ---                         | M5               | 6 x 4     |
| GRLD 184 MSV  | GRLD 184 A                 | GRLD 184 K                  | G 1/8"           | 6 x 4     |
| GRLD 186 MSV  | GRLD 186 A                 | GRLD 186 K                  | G 1/8"           | 8 x 6     |
| GRLD 144 MSV  | GRLD 144 A                 | GRLD 144 K                  | G 1/4"           | 6 x 4     |
| GRLD 146 MSV  | GRLD 146 A                 | GRLD 146 K                  | G 1/4"           | 8 x 6     |
| <b>mit Innengewinde (Anschluss: Gewinde innen)</b>                |                            |                             |                  |           |
| GRLD 50 MSV   | ---                        | ---                         | M5               | M5        |
| GRLD 18 MSV   | ---                        | ---                         | G 1/8"           | G 1/8"    |
| GRLD 14 MSV   | ---                        | ---                         | G 1/4"           | G 1/4"    |
| GRLD 38 MSV   | ---                        | ---                         | G 3/8"           | G 3/8"    |



Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

# Drosselrückschlagventile

## Drosselrückschlagventile

Lieferumfang: Ventil inkl. Befestigungsmutter  
 Temperaturbereich: 0°C bis max. +60°C, Betriebsdruck: 0 - 10 bar

| Typ     | Anschluss Gewinde | Gewinde für Schalttafeleinbau | Durchfluss geregelt | Durchfluss ungeregelt | Typ Befestigungsmutter |
|---------|-------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| DRVE 18 | G 1/8"            | M 12 x 0,75                   | 5 - 80 l/min.       | 325 l/min.            | GM 12075 MSV           |
| DRVE 14 | G 1/4"            | M 12 x 0,75                   | 8 - 435 l/min.      | 850 l/min.            | GM 12075 MSV           |
| DRVE 38 | G 3/8"            | M 18 x 1                      | 10 - 820 l/min.     | 1300 l/min.           | GM 181 MSV             |
| DRVE 12 | G 1/2"            | M 18 x 1                      | 15 - 1450 l/min.    | 2000 l/min.           | GM 181 MSV             |

## Drosselrückschlagventile mit Feinregulierung

Temperaturbereich: 0°C bis max. +60°C, Betriebsdruck: 1 - 10 bar

| Typ       | Anschluss Gewinde | Gewinde für Schalttafeleinbau | Durchfluss geregelt | Durchfluss ungeregelt | Typ Befestigungsmutter |
|-----------|-------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| DRVE 25 E | M 5               | M 10 x 1                      | 0 - 80 l/min.       | 80 l/min.             | GM 101 MSV             |
| DRVE 18 E | G 1/8"            | M 12 x 1                      | 0 - 125 l/min.      | 125 l/min.            | GM 121 MSV             |
| DRVE 14 E | G 1/4"            | M 20 x 1,5                    | 0 - 550 l/min.      | 550 l/min.            | GM 2015 MSV            |
| DRVE 38 E | G 3/8"            | M 24 x 1,5                    | 0 - 1050 l/min.     | 1050 l/min.           | GM 2415 MSV            |
| DRVE 12 E | G 1/2"            | M 24 x 1,5                    | 0 - 2000 l/min.     | 2000 l/min.           | GM 2415 MSV            |

## Präzisionsdrosselrückschlagventile

Temperaturbereich: -10°C bis max. +70°C, Betriebsdruck: 0,5 - 10 bar

| Typ              | Anschluss Gewinde | Gewinde oben | Durchfluss geregelt | Durchfluss ungeregelt | Befestigungsbohrungen |
|------------------|-------------------|--------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| DR 25 <b>NEU</b> | M 5               | M 3          | 5 - 40 l/min.       | 120 l/min.            | 3,5 mm Ø              |
| DR 18            | G 1/8"            | M 3          | 5 - 90 l/min.       | 480 l/min.            | 4,5 mm Ø              |
| DR 14            | G 1/4"            | M 4          | 50 - 600 l/min.     | 1300 l/min.           | 5,5 mm Ø              |

## Drosselrückschlagventile mit Messingspindel und -ventileinsatz

Temperaturbereich: -20°C bis max. +80°C, Betriebsdruck: 0,5 - 10 bar

Verwendung: Diese Drosselrückschlagventile mit Messingspindel sind besonders geeignet für lebensmittelverarbeitende Betriebe, bei denen aggressive Reinigungsmittel verwendet werden. Als zusätzlichen Schutz für die Einstellspindel empfehlen wir die Schutzkappen Typ **DRV SK** ...

| Typ        | Anschluss Gewinde | Gewinde für Schalttafeleinbau | Durchfluss geregelt | Durchfluss ungeregelt | Typ Befestigungsmutter |
|------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| DRVE 18 MS | G 1/8"            | M 12 x 1                      | 0 - 125 l/min.      | 125 l/min.            | GM 121 MSV             |
| DRVE 14 MS | G 1/4"            | M 20 x 1,5                    | 0 - 550 l/min.      | 550 l/min.            | GM 2015 MSV            |

## Schutzkappen für Drosselrückschlagventile

Verwendung: Die Schutzkappen dienen zur Abdeckung von Ventilspindeln und -einsätzen zum Schutz gegen Reinigungsmittel und unbeabsichtigtes Verstellen.

| Typ       | Gewinde    | Verwendung für                 |
|-----------|------------|--------------------------------|
| DRV SK 25 | M 10 x 1   | DV 25 E, DRVE 25 E             |
| DRV SK 18 | M 12 x 1   | DV 18 E, DRVE 18 E, DRVE 18 MS |
| DRV SK 14 | M 20 x 1,5 | DV 14 E, DRVE 14 E, DRVE 14 MS |

## Edelstahl-Drosselrückschlagventile / Drosselventile

Eco-Line

Werkstoffe: Körper und Einstellnadel: 1.4404, Dichtungen: Viton  
 Temperaturbereich: 0°C bis max. +150°C, Betriebsdruck: 0 bis 10 bar  
 Medium: gefilterte und geölte Druckluft

| Typ                             | Anschluss-gewinde | Gewinde für Schalttafeleinbau | L  | H  | T  | Durchfluss | Typ Befestigungsmutter |
|---------------------------------|-------------------|-------------------------------|----|----|----|------------|------------------------|
| <b>Drosselrückschlagventile</b> |                   |                               |    |    |    |            |                        |
| DR 18 ES E                      | G 1/8"            | M 12 x 0,75                   | 34 | 20 | 15 | 220 l/min  | GM 12075 ES            |
| DR 14 ES E                      | G 1/4"            | M 18 x 1                      | 50 | 30 | 25 | 900 l/min  | GM 181 ES              |
| <b>Drosselventile</b>           |                   |                               |    |    |    |            |                        |
| DV 18 ES E                      | G 1/8"            | M 12 x 0,75                   | 34 | 20 | 15 | 220 l/min  | GM 12075 ES            |
| DV 14 ES E                      | G 1/4"            | M 18 x 1                      | 50 | 30 | 25 | 900 l/min  | GM 181 ES              |

## Edelstahl-Drosselrückschlagventile / Drosselventile

Werkstoffe: Körper und Einstellnadel: 1.4436, Dichtungen: Viton  
 Temperaturbereich: -20°C bis max. +180°C, Betriebsdruck: 0 - 12 bar  
 Medium: geölte und ungeölte Druckluft und Gase, aggressive Gase und Flüssigkeiten, Öle und Wasser (50 µm)

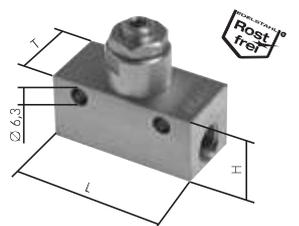
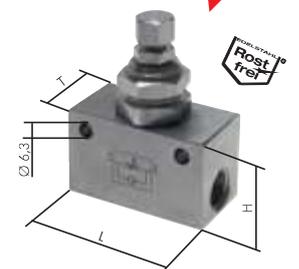
| Typ                             | Gewinde | L  | H  | T  | Durchfluss |
|---------------------------------|---------|----|----|----|------------|
| <b>Drosselrückschlagventile</b> |         |    |    |    |            |
| DR 14 ES                        | G 1/4"  | 56 | 25 | 25 | 1000 l/min |
| DR 38 ES                        | G 3/8"  | 76 | 35 | 35 | 1680 l/min |
| DR 12 ES                        | G 1/2"  | 76 | 35 | 35 | 2520 l/min |
| DR 34 ES                        | G 3/4"  | 95 | 50 | 50 | 5428 l/min |
| DR 10 ES                        | G 1"    | 95 | 64 | 64 | 9820 l/min |
| <b>Drosselventile</b>           |         |    |    |    |            |
| DV 14 ES                        | G 1/4"  | 56 | 25 | 25 | 640 l/min  |

\* nur eine Bohrung

Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.



Besonders preiswert! **NEU**



# Drosseln



Typ Standard



Typ mit Feinregulierung

## Drosselventile

Temperaturbereich: 0°C bis +60°C  
Betriebsdruck: 0 bis 10 bar

| Typ                                       | Typ für Lebensmittelindustrie | Anschluss Gewinde | Gewinde für Schalttafeleinbau | Durchfluss       | Typ Befestigungsmutter |
|---|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------|------------------------|
| <b>Standard-Drosselventile</b>            |                               |                   |                               |                  |                        |
| DV 18                                     | ---                           | G 1/8"            | M 12 x 0,75                   | 5 - 80 l/min.    | GM 12075 MSV**         |
| DV 14                                     | ---                           | G 1/4"            | M 12 x 0,75                   | 8 - 435 l/min.   | GM 12075 MSV**         |
| DV 38                                     | ---                           | G 3/8"            | M 18 x 1                      | 10 - 820 l/min.  | GM 181 MSV**           |
| DV 12                                     | ---                           | G 1/2"            | M 18 x 1                      | 15 - 1450 l/min. | GM 181 MSV**           |
| <b>Drosselventile mit Feinregulierung</b> |                               |                   |                               |                  |                        |
| DV 25 E                                   | ---                           | M 5               | M 10 x 1                      | 0 - 80 l/min.    | GM 101 MSV             |
| DV 18 E                                   | DV 18 MS*                     | G 1/8"            | M 12 x 1                      | 0 - 125 l/min.   | GM 121 MSV             |
| DV 14 E                                   | DV 14 MS*                     | G 1/4"            | M 20 x 1,5                    | 0 - 550 l/min.   | GM 2015 MSV            |
| DV 38 E                                   | ---                           | G 3/8"            | M 24 x 1,5                    | 0 - 1050 l/min.  | GM 2415 MSV            |
| DV 12 E                                   | ---                           | G 1/2"            | M 24 x 1,5                    | 0 - 2000 l/min.  | GM 2415 MSV            |

\* Ventileinsatz und Spindel aus Messing, \*\* Befestigungsmutter im Lieferumfang enthalten

## Nadel-Absperrventile mit Schottgewinde für Schalttafeleinbau

PN 18

Werkstoffe: Gehäuse: Messing vernickelt, Dichtung: NBR  
Temperaturbereich: -10°C bis max. +80°C  
Schalttafeleinbau: für Bohrungsdurchmesser Ø 14,5 mm

| Typ          | Gewinde | DN | L    | H  | E <sub>max</sub> |
|--------------|---------|----|------|----|------------------|
| NADEL 18 MSV | G 1/8"  | 4  | 51,6 | 64 | 3                |
| NADEL 14 MSV | G 1/4"  | 4  | 57,0 | 64 | 3                |
| NADEL 38 MSV | G 3/8"  | 8  | 63,0 | 90 | 10               |
| NADEL 12 MSV | G 1/2"  | 8  | 69,0 | 90 | 10               |

## Nadel-Absperrventile mit Handrad

bis PN 400

Werkstoffe: Körper: Stahl verzinkt oder Edelstahl 1.4571, Dichtung: Graphit, (Typ 1.4571: Teflon), Handrad: Pressstoff  
Temperaturbereich: -30°C bis max. +350°C (Typ 1.4571: -30°C bis max. +200°C)

| Typ            | Typ             | Gewinde  | DN | L   | KV-Wert*  | PN      |
|----------------|-----------------|----------|----|-----|-----------|---------|
| Stahl verzinkt | 1.4571          |          |    |     |           |         |
| NADEL 18 HR    | NADEL 18 HR ES  | G 1/8"   | 4  | 45  | 4 l/min   | 400 bar |
| NADEL 14 HR    | NADEL 14 HR ES  | G 1/4"   | 5  | 50  | 8 l/min   | 400 bar |
| NADEL 38 HR    | NADEL 38 HR ES  | G 3/8"   | 6  | 55  | 10 l/min  | 400 bar |
| NADEL 12 HR    | NADEL 12 HR ES  | G 1/2"   | 7  | 60  | 12 l/min  | 400 bar |
| NADEL 34 HR    | NADEL 34 HR ES  | G 3/4"   | 9  | 75  | 18 l/min  | 200 bar |
| NADEL 10 HR    | NADEL 10 HR ES  | G 1"     | 12 | 100 | 32 l/min  | 200 bar |
| NADEL 114 HR   | NADEL 114 HR ES | G 1 1/4" | 15 | 110 | 60 l/min  | 160 bar |
| NADEL 112 HR   | NADEL 112 HR ES | G 1 1/2" | 22 | 130 | 115 l/min | 120 bar |
| NADEL 20 HR    | NADEL 20 HR ES  | G 2"     | 22 | 130 | 130 l/min | 120 bar |

\* Wasserdurchfluss bei +20°C, 1 bar Druck am Ventileingang, freier Auslauf.  
Durchfluss für Luft [l/min] ≈ 13,4 · Kv ·  $\sqrt{\frac{P_{\text{Eingang}}}{2}}$  (PEingang und PAusgang sind Absolutwerte in bar)

## Edelstahl-Nadel-Absperrventile

PN 400

Werkstoffe: Gehäuse 1.4401, Griff: 1.4301, Dichtung: Teflon (an der Spindel)  
Temperaturbereich: -20°C bis max. +200°C

| Typ         | G      | DN  | L  | H  | KV-Wert*  |
|-------------|--------|-----|----|----|-----------|
| NADEL 18 ES | G 1/8" | 2,5 | 58 | 43 | 8,5 l/min |
| NADEL 14 ES | G 1/4" | 3,0 | 58 | 43 | 11 l/min  |
| NADEL 38 ES | G 3/8" | 3,0 | 58 | 43 | 14 l/min  |
| NADEL 12 ES | G 1/2" | 4,0 | 63 | 63 | 17 l/min  |
| NADEL 34 ES | G 3/4" | 5,0 | 65 | 66 | 18 l/min  |
| NADEL 10 ES | G 1"   | 7,0 | 83 | 80 | 22 l/min  |

\* Wasserdurchfluss bei +20°C, 1 bar Druck am Ventileingang, freier Auslauf.  
Durchfluss für Luft [l/min] ≈ 13,4 · Kv ·  $\sqrt{\frac{P_{\text{Eingang}}}{2}}$  (PEingang und PAusgang sind Absolutwerte in bar)

## Schlauchklemmen - Geschwindigkeitsregler

Werkstoffe: Körper: PVDF, Hakenschraube: Stahl verz., Rändelgriffmutter: Aluminium  
Temperaturbereich: bis max. 160°C

Einsatzbereich: Stufenlose Durchflussregulierung von Schläuchen aus PVC, PU, Gummi, Silikon etc.

✓ **Vorteil:** • Mit der Mikrogewinde-Dosierschraube ist eine feinfühligere, stufenlose Durchflussregulierung möglich. Bei bereits bestehenden Schlauchverbindungen kann zur Montage der Schlauchklemme der Klemmbügel problemlos demontiert werden.

| Typ         | Typ        | Klemmbereich |
|-------------|------------|--------------|
| Farbe: blau | Farbe: rot | Ø mm         |
| SKL 10 BLAU | SKL 10 ROT | 1 - 10       |
| SKL 15 BLAU | SKL 15 ROT | 2 - 15       |
| SKL 20 BLAU | SKL 20 ROT | 2 - 20       |



Schlauch offen



Durchfluss gedrosselt



Durchfluss verschlossen

**TIPP** Kann an bereits bestehenden Leitungen montiert werden!

160°C  
0°C

preiswert!

7