

# Einbaurückschlagventile RVC und Einschraubhülsen ESH

Druckschrift 07.0121 (04/12)

Plattenausführung einsteckbar  
Durchfluss bis 140 l/min  
Einschraubhülsen ESH 06...32



**bott**

SMART HYDRAULICS

## 1. Beschreibung

Bei den Einbaurückschlagventilen der Baureihe RVC handelt es sich um steckbare Cartridge-Rückschlagventile mit beidseitig axial abdichtenden O-Ringen. Die geführte und gehärtete Ventilplatte wird mittels Feder auf den Ventilsitz gedrückt.

Hochwertige, aufeinander abgestimmte Werkstoffpaarungen sowie dauerhaft ausgelegte Federn sichern eine lange dynamische Lebensdauer. Die Dichtflächen der Ventilplatte und des Ventilsitzes sind geläppt und ergeben dadurch eine quasi leckölfreie Dichtheit. Die Ventile können auch in rost- und säurebeständiger Ausführung, sowie mit Düsenbohrung geliefert werden.

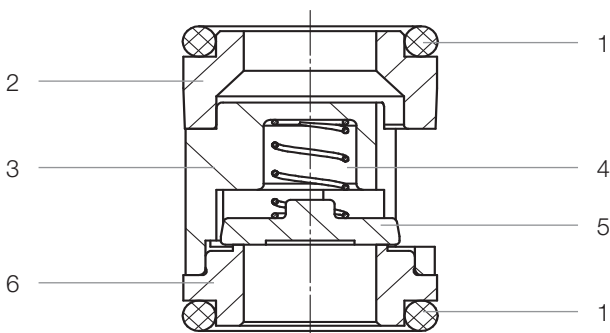
In Verbindung mit den Einschraubhülsen ESH können die Rückschlagventile auch eingeschraubt werden.

## 2. Kenngrößen

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Benennung                    | Einbaurückschlagventil RVC...  |
| Bauart                       | Plattenausführung (siehe Abb. 1)   |
| Einbaulage                   | beliebig   |
| Anschlussgröße               | NG 04–NG 25  |
| Abmessungen                  | siehe Abb. 2 und Tabelle 1   |
| Sperrrichtung                | Je nach Einbaulage des Ventils   |
| Betriebsdruck (max.)         | 350 bar (höhere Drücke auf Anfrage)  |
| Öffnungsdrücke               | ca. 0,25 bar (Standard)<br>1 bar und 2 bar<br>weitere Öffnungsdrücke auf Anfrage   |
| Nenndurchfluss               | 8 l/min. (NG 04)–140 l/min. (NG 25)<br>(siehe Kennlinien Abschnitt 6, Betrieb über Nenndurchfluss nur nach Absprache mit dem Hersteller) |
| Druckflüssigkeit             | Hydrauliköle HL bzw. HLP<br>gem. DIN 51524   |
| Druckmitteltemperaturbereich | -30°C–80°C   |
| Viskositätsbereich           | 10–500 cSt   |
| Reinheitsklasse (min.)       | 19/17/14 (ISO 4406)<br>bzw. 8 (NAS 1638)   |

(Einsatzbedingungen außerhalb dieser Daten nach Rückfrage)

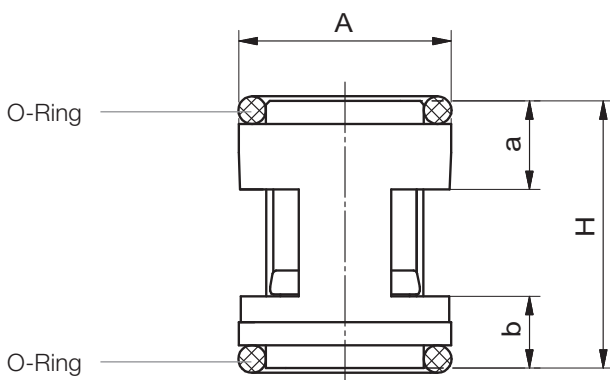
## 3. Prinzip-Schnittdarstellung (Abb. 1)



Pos.1: O-Ringe  
Pos.2: Pressring  
Pos.3: Ventilgehäuse  
Pos.4: Druckfeder  
Pos.5: Ventilplatte  
Pos.6: Ventilsitz

## 4. Abmessungen, technische Daten

### 4.1 Ventilmaße (Abb. 2)



Option Düsenbohrung

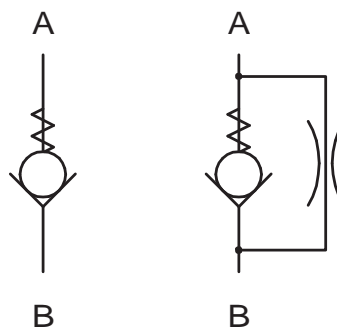
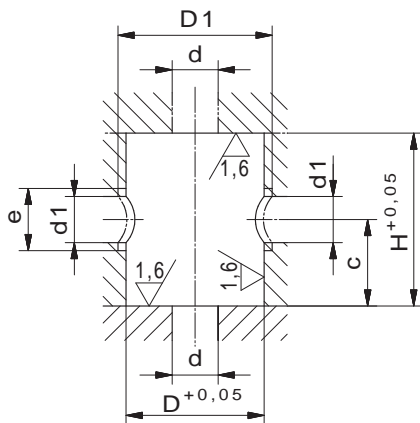


Tabelle 1: Abmessungen

|            | <b>Q-Nenn</b>  | <b>O-Ring</b> | <b>A</b> <sub>-0,05 -0,10</sub> | <b>H</b> <sub>-0,05</sub> | <b>a</b>    | <b>b</b>    |
|------------|----------------|---------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|
| <b>Typ</b> | <b>(l/min)</b> |               | <b>(mm)</b>                     | <b>(mm)</b>               | <b>(mm)</b> | <b>(mm)</b> |
| RVC 04     | 8              | 6,2x1,0       | 8,5                             | 13,5                      | 4,0         | 3,5         |
| RVC 06     | 15             | 8,5x1,5       | 11,5                            | 14,5                      | 4,8         | 3,9         |
| RVC 08     | 30             | 12,0x1,5      | 15,0                            | 17,0                      | 5,5         | 4,0         |
| RVC 10     | 50             | 16,0x1,5      | 19,0                            | 20,0                      | 6,5         | 5,1         |
| RVC 16     | 80             | 20,0x2,0      | 24,5                            | 23,0                      | 6,5         | 5,5         |
| RVC 25     | 140            | 25,0x2,5      | 30,5                            | 28,0                      | 7,8         | 6,5         |

#### 4.2 Aufnahmebohrungen (Abb. 3)



##### Hinweise:

Die Einbaurichtung der Rückschlagventile ist beliebig. Erforderliche Schrauben für die Deckel bzw. Verschlussplatten müssen vom Kunden entsprechend den Einsatzbedingungen gewählt werden.

Tabelle 2: Bohrungs-Abmessungen

|            | <b>D</b> <sub>+0,05</sub> | <b>D1</b>   | <b>H</b> <sub>+0,05</sub> | <b>d max.</b> | <b>d1 max.</b> | <b>e max.</b> | <b>c</b>    |
|------------|---------------------------|-------------|---------------------------|---------------|----------------|---------------|-------------|
| <b>Typ</b> | <b>(mm)</b>               | <b>(mm)</b> | <b>(mm)</b>               | <b>(mm)</b>   | <b>(mm)</b>    | <b>(mm)</b>   | <b>(mm)</b> |
| RVC 04     | 8,5                       | 11,0        | 13,5                      | 4,0           | 5,0            | 5,6           | 6,75        |
| RVC 06     | 11,5                      | 14,0        | 14,5                      | 6,0           | 6,0            | 6,5           | 7,25        |
| RVC 08     | 15,0                      | 18,0        | 17,0                      | 8,0           | 9,0            | 9,5           | 8,5         |
| RVC 10     | 19,0                      | 22,0        | 20,0                      | 11,0          | 11,0           | 11,5          | 10,0        |
| RVC 16     | 24,5                      | 28,0        | 23,0                      | 15,0          | 14,0           | 14,5          | 11,5        |
| RVC 25     | 30,5                      | 36,0        | 28,0                      | 20,0          | 20,0           | 20,5          | 14,0        |

##### Hinweise:

Um zu vermeiden, dass ein Steg des Ventilgehäuses den Ölstrom bei radialen Ausgangsbohrungen ganz bzw. teilweise verdeckt, wird eine Ausdrehung im Bereich dieser Bohrungen empfohlen (siehe Maße D1 und e).

Um eine Beschädigung des jeweils unteren O-Ringes bei radialen Ausgangsbohrungen bzw. einer Ausdrehung bei der Montage zu verhindern, empfehlen wir, diesen vorher in die Aufnahmebohrung einzulegen.

## 5. Einschraubhülsen ESH 06–32

Die Einschraubhülsen dienen zur Aufnahme der Ventiltypen RVC 04–25. Durch Wenden des Rückschlagventils in der Einschraubhülse kann die Durchflussrichtung bzw. Sperrichtung umgekehrt werden.

Die Hülsen inkl. Rückschlagventil können mit handelsüblichen Inbusschlüsseln bzw. Steckschlüsseleinsätzen eingeschraubt werden.

Die Hülsen sind auf Anfrage auch aus rostfreiem oder säurebeständigem Stahl, sowie mit metrischem Feingewinde oder UN(UNF)–Gewinde lieferbar.

### 5.1 Abmessungen/Einbaumaße (Abb. 4)

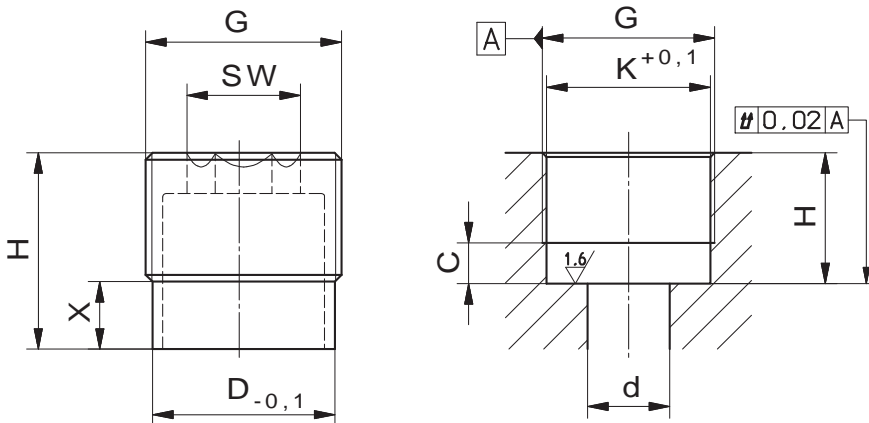


Tabelle 3: Abmessungen der Einschraubhülsen und der dazugehörigen Bohrung

| Typ    | Für RVC | G       | D <sub>-0,1</sub> | H min. | X    | SW   | d max. | C max. | K <sub>+0,1</sub> | M <sub>A</sub> |
|--------|---------|---------|-------------------|--------|------|------|--------|--------|-------------------|----------------|
|        |         |         | (mm)              | (mm)   | (mm) | (mm) | (mm)   | (mm)   | (mm)              | (Nm)           |
| ESH 06 | 04      | G1/4"   | 11,5              | 17,0   | 5,0  | 4    | 4,0    | 4,0    | 11,75             | 10             |
| ESH 08 | 06      | G3/8"   | 14,9              | 18,5   | 6,0  | 6    | 6,0    | 5,0    | 15,25             | 20             |
| ESH 10 | 08      | G1/2"   | 18,7              | 21,0   | 7,0  | 8    | 8,0    | 6,0    | 19,00             | 40             |
| ESH 16 | 10      | G3/4"   | 24,2              | 25,0   | 8,0  | 10   | 11,0   | 7,0    | 24,50             | 80             |
| ESH 25 | 16      | G1"     | 30,2              | 29,0   | 10,0 | 14   | 15,0   | 9,0    | 30,50             | 160            |
| ESH 32 | 25      | G1 1/4" | 39,1              | 34,0   | 12,0 | 19   | 20,0   | 11,0   | 39,50             | 250            |

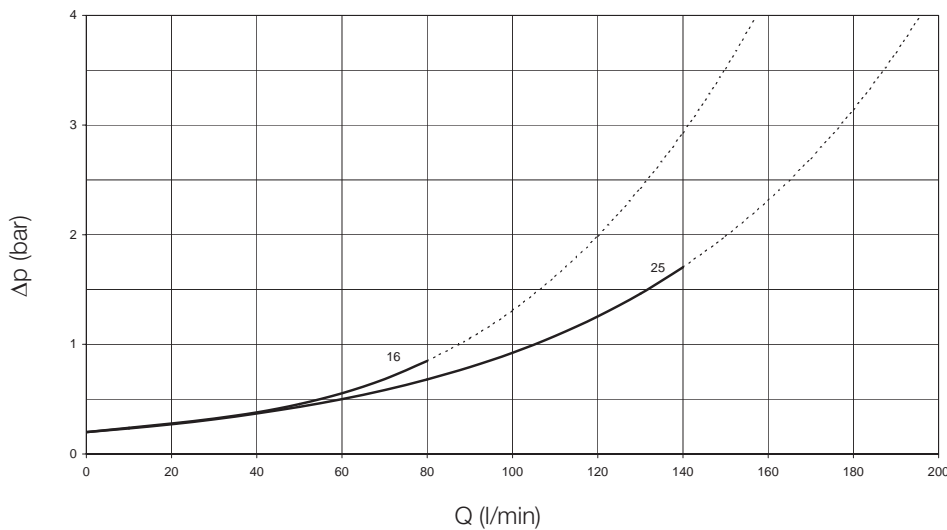
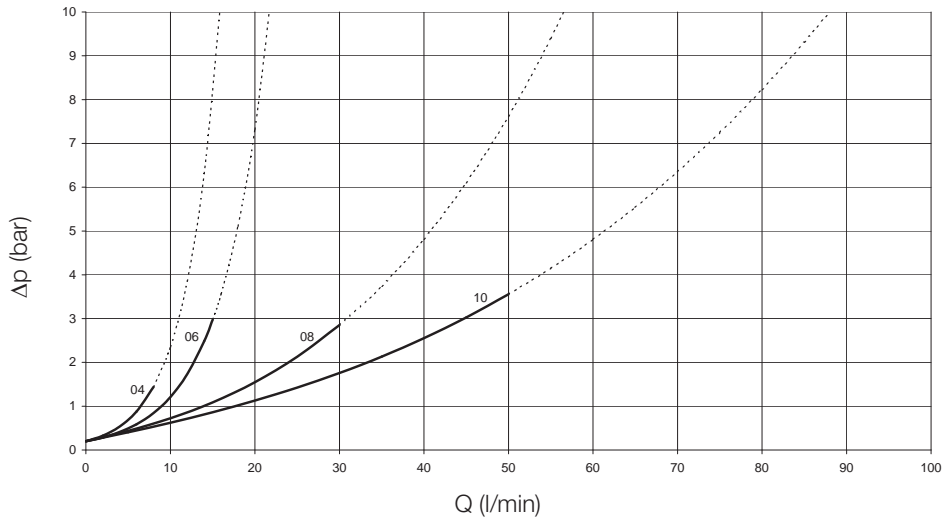
#### ACHTUNG:

Werden die Einschraubhülsen in einen Block aus weichem Material–wie z.B. Aluminium–eingeschraubt, ist das Anzugsmoment zu reduzieren. In diesem Fall, wie auch bei dynamischen Einsatzfällen wird empfohlen, diese mit einer geeigne-

ten Schrauben-/Gewindesicherung (Loctite o.ä.) gegen Lösen zu sichern. Abweichungen von den aufgeführten Anzugsmomenten liegen in der Verantwortung des Anwenders!

## 6. Q- $\Delta p$ -Kennlinien

(gemessen mit Ölviskosität ca. 46 cSt)



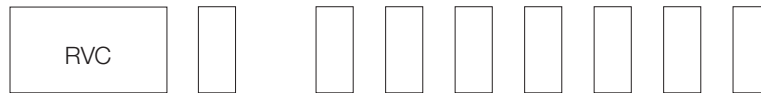
## 7. Konstruktions-, Montage- und Anwendungshinweise

- Wenn nicht anders vereinbart, sind die Einschraubhülsen mit den Anzugsmomenten gem. Tabelle 3 anzuziehen.
- Zur Begrenzung der Durchflussmenge (z.B. bei Dekompression, schlagartiger Belastung in Durchflussrichtung usw.) eventuell erforderliche Blenden oder Düsen sind hinter dem Rückschlagventil anzuordnen. Ist dies konstruktiv nicht möglich, so sollte zwischen Rückschlagventil und Düse ein rechtwinkliger Bohrungsverlauf vorgesehen werden.
- Bei dynamischen Anwendungen (z.B. bei Speicherschaltungen) werden alternativ die gedämpften Ausführungen RKVC 04–08 empfohlen.
- Die Eignung der Ventile für den vorgesehenen Einsatzfall liegt in der Verantwortung des Käufers und muss ggf. durch Versuche durch diesen nachgewiesen werden.

## 8. Bestellangaben

### 8.1 Einbau-Rückschlagventile RVC...

#### Typenschlüssel



Rückschlagventil  
Plattenausführung, einsteckbar

#### Nenngröße

04  
06  
08  
10  
16  
25

#### Sitzgeometrie

Flach (stirnseitig plan) = ohne Angabe

#### Öffnungsdruck ca.

0,25 bar (Standard) = ohne Angabe  
1 bar  
2 bar <sup>1)</sup>

#### Dichtung

NBR = ohne Angabe  
Viton = Vi <sup>2)</sup>

#### Düse

keine Düsenbohrung = ohne Angabe  
Dxx = Angabe Düsendurchmesser in 0,1 mm, z.B.  
Düsenbohrung 1,0 mm = D10 <sup>3)</sup>

#### Blende

keine Blendenbohrung = ohne Angabe  
Bxx = Angabe Blendendurchmesser in 0,1 mm, z.B. Bohrung  
1,0 mm = B10 <sup>4)</sup>

#### Material

Standard = ohne Angabe  
N = rostfreier Stahl (1.4104)  
A = säurebeständiger Stahl (1.4305) <sup>5)</sup>

#### Baustand

Wird vom Hersteller festgelegt

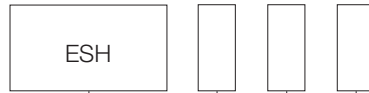
#### HINWEISE

- 1) weitere Öffnungsdrücke auf Anfrage
- 2) weitere Werkstoffe auf Anfrage
- 3) Düsenbohrung in Ventilplatte

- 4) Blendenbohrung in Ventilsitz
- 5) Pmax = 250 bar, weitere Werkstoffe auf Anfrage

## 8.2 Einschraubhülsen ESH...

### Typenschlüssel



Einschraubhülse

### Nenngröße

06  
08  
10  
16  
25  
32 <sup>1)</sup>

### Material

Standard = ohne Angabe

N = rostfreier Stahl (1.4104) <sup>2)</sup>

A = säurebeständiger Stahl (1.4305) <sup>2)</sup>

### Baustand

Wird vom Hersteller festgelegt

### HINWEISE

1) Auswahl Hülse zu Ventil gemäß Tabelle 3

2) P<sub>max</sub> = 250 bar, weitere Werkstoffe auf Anfrage