

Einschraubückschlagventile RKVE...V

Druckschrift 07.0061 (04/09)

Kugelausführung einschraubbar, verlängert, mit höheren Öffnungsdrücken in Einschraubrichtung dichtend
Durchfluss bis 360 l/min



bott

HYDRAULIK + SPANNT ECHNIK

1. Beschreibung

Bei den Rückschlagventilen Baureihe RKVE...V handelt es sich im Prinzip um verlängerte Ventile der Baureihe RKVE gem. Druckschrift 07.0021, jedoch mit wesentlich erhöhten Öffnungsdrücken. Das in Einschraubrichtung abdichtende, geführte und gehärtete Kugelsegment wird dabei mittels verstärkter Feder auf den Dichtsitz gedrückt.

Hochwertige, aufeinander abgestimmte Werkstoffpaarungen sowie dauerhaft ausgelegte Federn sichern eine lange dynamische Lebensdauer. Dichtsitz und Kugelsegment werden paarungsgeläppt und ergeben dadurch eine quasi leckölfreie Dichtheit.

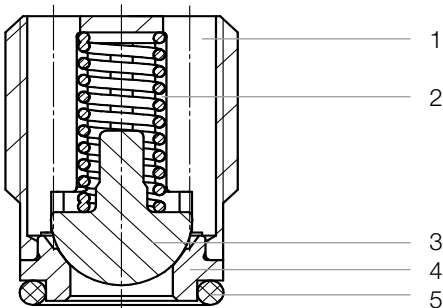
Die mit Rohrgewinde ausgeführten Ventile sind auf Anfrage auch mit abweichenden Öffnungsdrücken sowie in rostfreier oder säurebeständiger Ausführung lieferbar.

2. Kenngrößen

| | |
|------------------------------|--|
| Benennung | Einschraubrückschlagventil RKVE...V |
| Bauart | Kugelsegmentausführung (siehe Abb. 1) |
| Einbaulage | beliebig |
| Anschlussgröße | NG 04–NG 40 |
| Abmessungen | siehe Abb. 2 und Tabelle 1 |
| Sperrichtung | In Einschraubrichtung (A --> B) |
| Betriebsdruck (max.) | 350 bar (höhere Drücke auf Anfrage) |
| Öffnungsdrücke | ca. 4; 6 und 8 bar |
| Nenndurchfluss | 8 l/min. (NG 04)–360 l/min. (NG 40) (siehe Kennlinien Abschnitt 5, Betrieb über Nenndurchfluss nur nach Absprache mit dem Hersteller) |
| Druckflüssigkeit | Hydrauliköle HL bzw. HLP gem. DIN 51524 |
| Druckmitteltemperaturbereich | -30°C–80°C |
| Viskositätsbereich | 10–500 cSt |
| Reinheitsklasse (min.) | 9/17/14 (ISO 4406:1987) bzw. 8 (NAS 1638) |

(Einsatzbedingungen außerhalb dieser Daten nach Rückfrage)

3. Prinzip-Schnittdarstellung (Abb. 1)



- Pos.1: Ventilgehäuse
- Pos.2: Druckfeder
- Pos.3: Kugelsegment
- Pos.4: Ventilsitz
- Pos.5: O-Ring

4. Abmessungen, technische Daten

4.1 Ventilmaße (Abb. 2)

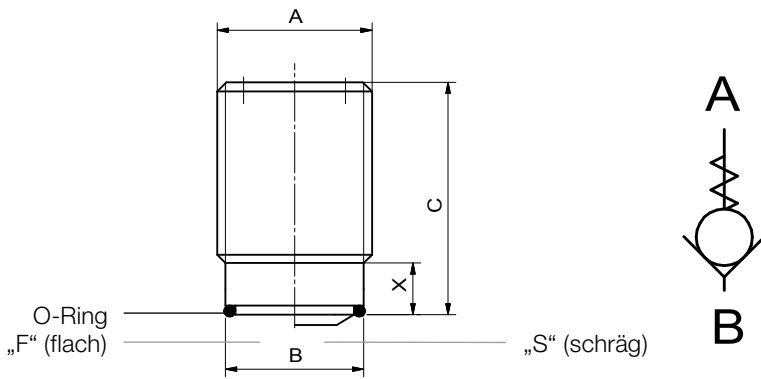
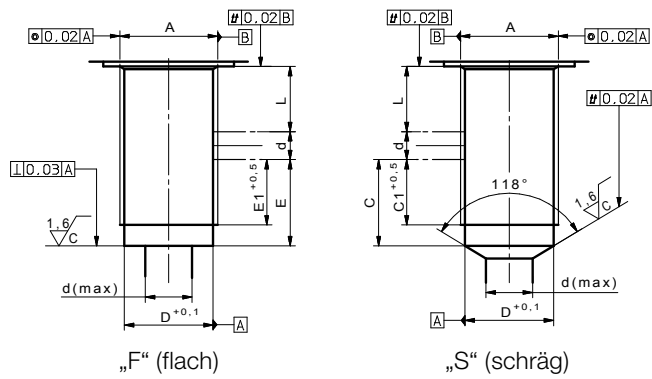


Tabelle 1: Abmessungen

| Typ | Einschraub- gewinde | Q-Nenn (l/min) | O-Ring | | B (mm) | C (mm) | x (mm) |
|-----------|------------------------|-------------------|----------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| | | | „F“ | „S“ | | | |
| RKVE 04 V | G 1/8" | 8 | 6,2x1,0 | 6,2x1,0 | 8,5 | 15,0 | 5,0 |
| RKVE 06 V | G 1/4" | 15 | 8,5x1,5 | 8,0x1,5 | 11,5 | 17,5 | 6,0 |
| RKVE 08 V | G 3/8" | 30 | 12,0x1,5 | 11,0x1,5 | 14,9 | 20,0 | 6,0 |
| RKVE 10 V | G 1/2" | 50 | 16,0x1,5 | 14,0x1,5 | 18,7 | 21,0 | 7,0 |
| RKVE 16 V | G 3/4" | 80 | 20,0x2,0 | 20,0x2,0 | 24,2 | 26,0 | 8,5 |
| RKVE 25 V | G 1" | 140 | 25,0x2,5 | 25,0x2,5 | 30,2 | 34,0 | 10,5 |
| RKVE 32 V | G 1 1/4" | 240 | 34,0x2,5 | Auf Anfrage | 39,1 | 62,0 | 14,5 |
| RKVE 40 V | G 1 1/2" | 360 | 39,0x2,5 | | 44,5 | 76,0 | 15,0 |

4.2 Aufnahmebohrungen (Abb. 3)



Hinweise:

Die Maße L und d ergeben sich aus der Gesamtkonstruktion. Die Gewindetiefen C1 bzw. E1 beziehen sich auf voll ausgeschnittene Gewindegänge.

Tabelle 2: Bohrungs-Abmessungen

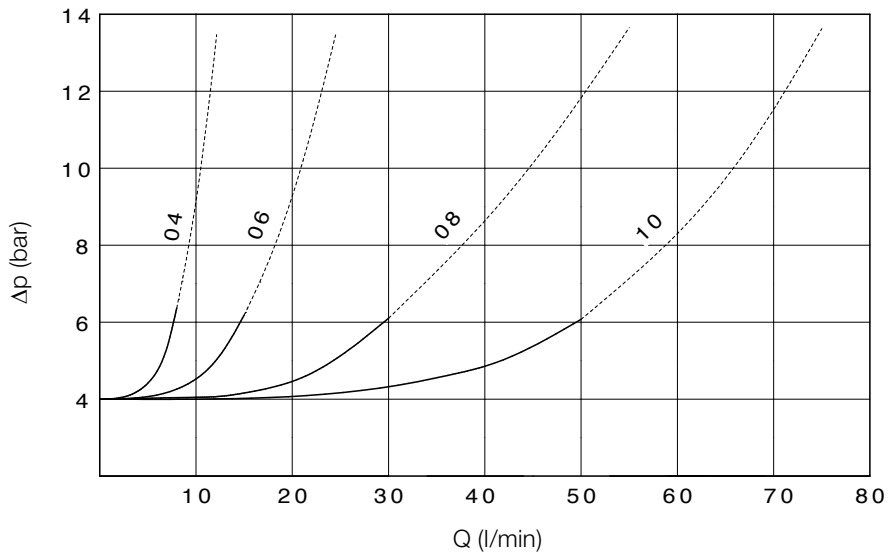
| Typ | dmax (mm) | A | D _{+0,1} (mm) | E (mm) | E1 _{+0,5} (mm) | C (mm) | C1 _{+0,5} (mm) |
|-----------|--------------|----------|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|----------------------------|
| RKVE 04 V | 4,0 | G 1/8" | 8,7 | 15,0 | 11,0 | 14,3 | 11,0 |
| RKVE 06 V | 6,0 | G 1/4" | 11,75 | 17,5 | 12,5 | 16,7 | 12,5 |
| RKVE 08 V | 8,0 | G 3/8" | 15,25 | 20,0 | 15,5 | 19,2 | 15,0 |
| RKVE 10 V | 11,0 | G 1/2" | 19,0 | 21,0 | 16,0 | 20,2 | 16,0 |
| RKVE 16 V | 15,0 | G 3/4" | 24,5 | 26,0 | 20,0 | 25,0 | 19,0 |
| RKVE 25 V | 20,0 | G 1" | 30,5 | 34,0 | 26,0 | 33,5 | 27,0 |
| RKVE 32 V | 26,0 | G 1 1/4" | 39,5 | 62,0 | 50,0 | | |
| RKVE 40 V | 33,0 | G 1 1/2" | 45,0 | 76,0 | 63,5 | | |

5. Q- Δp -Kennlinien

(gemessen mit Ölviskosität ca. 46 cSt)

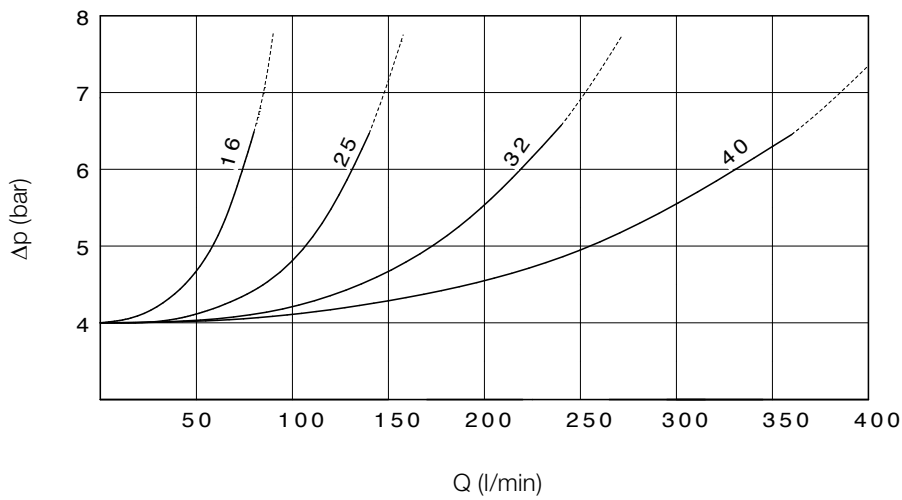
RKVE... V4 (Öffnungsdruck 4bar)

(Kennlinien für Öffnungsdrücke 6 bzw. 8 bar entsprechend anpassen)



RKVE... V4 (Öffnungsdruck 4bar)

(Kennlinien für Öffnungsdrücke 6 bzw. 8 bar entsprechend anpassen)



6. Konstruktions-, Montage- und Anwendungshinweise

- Wenn nicht anders vereinbart, sind die Ventile mit den Anzugsmomenten gem. Tabelle 8 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.
- Es ist sicherzustellen, dass der O-Ring bei der Montage richtig in der dafür vorgesehenen Nut des Rückschlagventils sitzt und bei der Montage nicht herunterfällt.
- Montageschlüssel (siehe Druckschrift 07.0261) stehen auf Wunsch zur Verfügung.
- Die Eignung der Ventile für den vorgesehenen Einsatzfall liegt in der Verantwortung des Käufers und muss ggf. durch Versuche durch diesen nachgewiesen werden.

Tabelle 8: Anzugsmomente für Einschraubrückschlagventile RKVE...V

| NG | M _A (Nm) bei $\mu = 0,14^*$ | M _A (Nm) bei $\mu = 0,1^{**}$ |
|----|--|--|
| | RKVE...V | RKVE...V |
| 04 | 4 | 3,5 |
| 06 | 8 | 6,5 |
| 08 | 17 | 14 |
| 10 | 35 | 30 |
| 16 | 67 | 57 |
| 25 | 130 | 105 |
| 32 | 215 | 175 |
| 40 | 330 | 270 |

* Trockenes/ungeschmiertes Gewinde -> angenommener Reibwert $\mu_{ges} = 0,14$

** Geschmiertes Gewinde -> angenommener Reibwert $\mu_{ges} = 0,1$

ACHTUNG:

Wird das Rückschlagventil in einen Block aus weichem Material–wie z.B. Aluminium - eingeschraubt, ist das Anzugsdrehmoment zu reduzieren. In diesem Fall, wie auch bei dynamischen Einsatzfällen wird empfohlen, die Ventile mit

geeigneter Schraubensicherung (Loctite o.ä.) gegen Lösen zu sichern! Abweichungen von oben aufgeführten Anzugsmomenten liegen in der Verantwortung des Anwenders!

7. Bestellangaben

Typenschlüssel



Rückschlagventil Kugelausführung
in Einschraubrichtung dichtend,
einschraubbar

Gewinde

Rohrgewinde (Standard) = ohne Angabe

Nenngröße

04
06
08
10
16
25
32
40

Sitzgeometrie

Flach (stirnseitig plan) = ohne Angabe
Schräg (118 Grad Bohrung) = S ¹⁾

Öffnungsdruck ca.

4 bar = V4
6 bar = V6
8 bar = V8 ²⁾

Dichtung

NBR = ohne Angabe
Viton = Vi ³⁾

Material

Standard = ohne Angabe
N = rostfreier Stahl (1.4104) ⁴⁾
A = säurebeständiger Stahl (1.4305) ⁴⁾

Baustand

wird vom Hersteller festgelegt

HINWEISE

- 1) Ausführung „S“ nur bis NG 25 lieferbar
- 2) weitere Öffnungsdrücke auf Anfrage
- 3) weitere Werkstoffe auf Anfrage

- 4) P_{max} = 250 bar, weitere Werkstoffe auf Anfrage