

Rückschlagventil Typ RC

Produkt-Dokumentation



Einschraubventil

Betriebsdruck p_{\max} : 700 bar

Volumenstrom Q_{\max} : 60 l/min



© by HAWE Hydraulik SE.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwendung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmustereintragungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht Rückschlagventil Typ RC.....	4
2	Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten.....	5
3	Kenngößen.....	7
3.1	Allgemein.....	7
4	Abmessungen.....	9
4.1	Aufnahmebohrung erstellen.....	10
5	Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise.....	11
5.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	11
5.2	Montagehinweise.....	11
5.2.1	Aufnahmebohrung erstellen.....	11
5.3	Betriebshinweise.....	12
5.4	Wartungshinweise.....	12
6	Sonstige Informationen.....	12
6.1	Planungshinweise.....	12

Rückschlagventile gehören zur Gruppe der Sperrventile. Sie sperren den Ölstrom in der einen Richtung und öffnen in der Gegenrichtung. Im geschlossenen Zustand sind sie leckölfrei dicht.

Das Rückschlagventil Typ RC ist einschraubbar. Das federbelastete Plättchenventil Typ RC ist in beliebiger Richtung einschraubbar und eignet sich besonders für schnelle Schaltfolgen.

Eigenschaften und Vorteile:

- Betriebsdrücke bis 700 bar
- einfache Aufnahmebohrungen
- robust

Anwendungsgebiete:

- Hydraulische Systeme allgemein
- Hydraulische Vorspannung

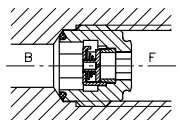
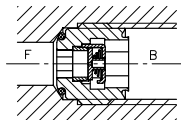


Abbildung 1: Einschraubpatrone

2 Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten

Schaltsymbol:

Schnittdarstellung:



Bestellbeispiel:

RC 1
 RC 2 -E




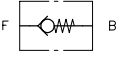
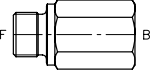
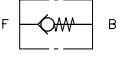
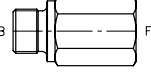
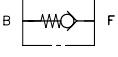
Ausführung Tabelle 2 Ausführung

Grundtyp und Baugröße Tabelle 1 Grundtyp und Baugröße

Tabelle 1 Grundtyp und Baugröße

Grundtyp und Baugröße	Volumenstrom Q_p (l/min)	Druck p_{max} (bar)	Gewinde	Öffungsdruck (bar)
RC 1	20	700	G 1/4 (A)	0,05 ... 0,07
RC 1/1			G 1/4 (A)	1,5
RC 2	35	700	G 3/8 (A)	0,05 ... 0,07
RC 2/1			G 3/8 (A)	1,5
RC 3	60	500	G 1/2 (A)	0,05 ... 0,07
RC 14	20	700	M 14x1,5	0,05 ... 0,07
RC 26	35	700	M 16x1,5	0,05 ... 0,07
RC 28	35	700	M 18x1,5	0,05 ... 0,07
RC 30	60	500	M 20x1,5	0,05 ... 0,07
RC 32	60	500	M 22x1,5	0,05 ... 0,07

Tabelle 2 Ausführungen

Bauform	Beschreibung	Darstellung	Schaltsymbol
Ohne Bezeichnung	Einschraubpatrone		
G	Beidseitiger Rohrleitungsanschluss		
E	Auf einer Seite Einschraubzapfen		
F			



Hinweis

Gewinde entsprechend ISO 228/1 (-UNF) bzw. JIS B 2351(0).

3 Kenngrößen

3.1 Allgemein

Benennung	Rückschlagventile
Bauart	Plättchen-Rückschlagventil
Bauform	Einschraubventil, Gehäuseausführung
Material	Stahl; Funktionsinnenteile gehärtet, geschliffen
Einbaulage	beliebig; bei Gehäuseausführung Typ RC .. G(E, F) festgelegt
Durchflussrichtung	F → B freier Durchfluß B → F gesperrt
Druckmittel	Hydrauliköl: entsprechend DIN 51 524 Teil 1 bis 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN 51 519 Viskositätsbereich: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm ² /s Optimaler Betrieb: ca. 10 ... 500 mm ² /s Auch geeignet für biologisch abbaubare Druckmedien des Typs HEPG (Polyalkylenglykol) und HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis ca. +70°C.
Reinheitsklasse	ISO 4406 <u>21/18/15...19/17/13</u>
Temperaturen	Umgebung: ca. -40 ... +80°C, Öl: -25 ... +80°C, auf Viskositätsbereich achten. Starttemperatur: bis -40°C zulässig (Startviskositäten beachten!), wenn die Beharrungstemperatur im anschließenden Betrieb um wenigstens 20K höher liegt. Biologisch abbaubare Druckmedien: Herstellerangaben beachten. Mit Rücksicht auf die Dichtungsverträglichkeit nicht über +70°C.

Kennlinien

Ölviskosität während der Messung
ca. 62 mm²/s

i Hinweis

Bei Viskositäten über ca. 500 mm²/s weichen die Δp -Werte zunehmend stärker nach oben ab.

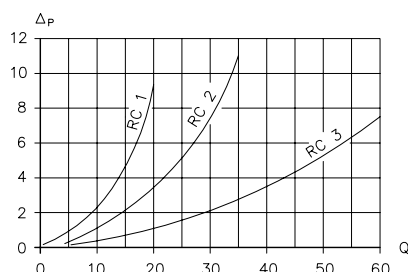


Abbildung 2: Q Volumenstrom (l/min); Δp Durchflußwiderstand (bar)

Masse**Einschraubpatrone**

Typ RC 1, RC 1/1, RC 14	= ca. 6 g
Typ RC 2, RC 2/1, RC 26, RC 28	= ca. 15 g
Typ RC 3, RC 30, RC 32	= ca. 25 g

Gehäuseausführung

Typ RC 1 .. - G	= ca. 75 g
Typ RC 2 .. - G	= ca. 105 g
Typ RC 3 .. - G	= ca. 170 g
Typ RC 1 .. - E, RC 1 .. - F	= ca. 60 g
Typ RC 2 .. - E, RC 2 .. - F	= ca. 85 g
Typ RC 3 .. - E, RC 3 .. - F	= ca. 145 g

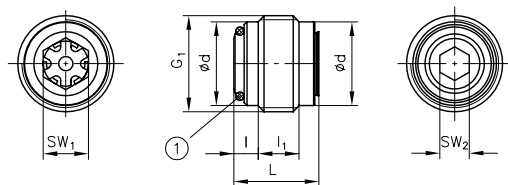
4 Abmessungen

Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

Einschraubpatrone

Große Schlüsselweite zur Montage (Anschluss B)

Kleine Schlüsselweite zur Montage (Anschluss F)



1 O-Ring



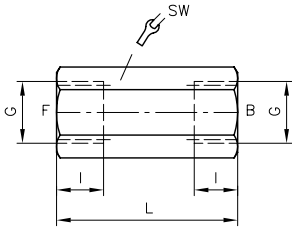
Hinweis

Steckschlüssel zum Montieren ohne Gewalt einführen, damit die Ventilenterteile nicht beschädigt werden.

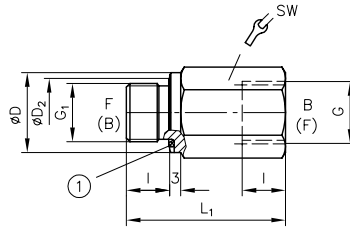
Typ	G_1	L	l	l_1	$\varnothing d$	SW_1	SW_2	sealing ring NBR 90 Sh	Max. Anzugsmoment M_A (Nm)
RC 1, RC 1/1	G 1/4 A	13	3,5	6	11,6	8	4	9x1	9
RC 14	M 14x1,5	13	3,5	6	12,2	8	4	9x1	9
RC 2, RC 2/1	G 3/8 A	15	4,3	7,2	14,8	9	5	10x1,5	15
RC 26	M 16x1,5	15	4,3	7,2	14,2	9	5	10x1,5	15
RC 28	M 18x1,5	15	4,3	7,2	16	9	5	10x1,5	15
RC 3	G 1/2 A	18	5	8	18,5	12	8	14x1,5	40
RC 30	M 20x1,5	18	5,5	7	18,2	12	8	14x1,5	40
RC 32	M 22x1,5	18	5	8	20	12	8	14x1,5	40

Gehäuseausführung

Typ RC ... G



Typ RC ... E und F

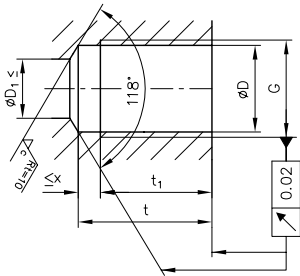


1 Gewindeabdichtung

Bei RC 1 .. mit Verschraubungsdichtung G 1/4 NBR, alle anderen mit Schneidkante.

Typ	G	G ₁	ØD	ØD ₂	L	L ₁	l	SW	Anzugsmoment (Nm)
RC 1, RC 1/1	G 1/4	G 1/4 A	19	--	46	43	12	19	40
RC 14	M 14x1,5	M 14x1,5	19	16	46	42	12	19	40
RC 2, RC 2/1	G 3/8	G 3/8 A	22	20,5	50	44	12	22	80
RC 26	M 16x1,5	M 16x1,5	22	20	50	44	12	22	80
RC 28	M 18x1,5	M 18x1,5	24	22	50	44	12	24	80
RC 3	G 1/2	G 1/2 A	26	24	56	52	14	27	150
RC 30	M 20x1,5	M 20x1,5	25	24	56	52	14	27	150
RC 32	M 22x1,5	M 22x1,5	27	26	56	52	14	30	150

4.1 Aufnahmebohrung erstellen



Typ	G	ØD	D ₁	t	t ₁	x
RC 1, RC 1/1	G 1/4	11,8	8	25,5	22,5	3
RC 14	M 14x1,5	12,5	8	25,5	22,5	3
RC 2, RC 2/1	G 3/8	15,25	9	27	24	3
RC 26	M 16x1,5	14,5	9	27	24	3
RC 28	M 18x1,5	16,5	9	27	24	3
RC 3	G 1/2	19	12	32,5	28,5	3,5
RC 30	M 20x1,5	18,5	12	32,5	28,5	3,5
RC 32	M 22x1,5	20,5	12	32,5	28,5	3,5

5 Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise

5.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses fluidtechnische Produkt wurde konstruiert, hergestellt und geprüft unter Verwendung der in der Europäischen Union allgemein gültigen Normen und Vorschriften und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Um diesen Zustand zu erhalten und den gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Dokumentation enthalten sind.

Dieses fluidtechnische Produkt darf nur von einem qualifizierten Fachmann montiert und in ein hydraulisches System integriert werden, der die allgemein gültigen Regeln der Technik und die jeweils gültigen Vorschriften und Normen kennt und beachtet.

Darüber hinaus sind gegebenenfalls anwendungs- bzw. einsatzspezifische Besonderheiten der Anlage oder des Einsatzortes zu beachten.

Dieses Produkt darf nur innerhalb von ölhydraulischen Systemen verwendet werden.

Das Produkt muss innerhalb der angegebenen technischen Parameter betrieben werden. Die technischen Parameter verschiedener Produktvarianten sind in dieser Dokumentation enthalten.



Hinweis

Bei Nichtbeachtung sind Gewährleistungsansprüche gegenüber HAWES Hydraulik SE ausgeschlossen.

5.2 Montagehinweise

Das Hydrauliksystem ist mittels marktüblicher und konformer Verbindungselemente (Verschraubungen, Schläuche, Rohre...) in die Anlage zu integrieren. Das Hydrauliksystem ist (insbesondere bei Anlagen mit Hydrospeichern) vor der Demontage vorschriftsmäßig außer Betrieb zu nehmen.

5.2.1 Aufnahmebohrung erstellen

Siehe Beschreibung im [Kapitel 4, "Abmessungen"](#).

5.3 Betriebshinweise

Produkt-, Druck- und / oder Volumenstromereinstellungen

Bei allen Produkt-, Druck- und / oder Volumenstromereinstellungen am oder im Hydrauliksystem müssen alle Aussagen dieser Dokumentation berücksichtigt werden.

Filterung und Reinheit der Hydraulikflüssigkeit

Verschmutzungen im Feinbereich, wie z.B. Abrieb und Staub oder im Makrobereich wie z.B. Späne, Gummipartikel von Schläuchen und Dichtungen, können zu beträchtlichen Funktionsstörungen einer Hydraulikanlage führen. Es ist auch zu beachten, dass eine neue Druckflüssigkeit "vom Faß" nicht unbedingt die höchsten Sauberkeitserfordernisse erfüllt.

Für den reibungslosen Betrieb auf die Reinheit der Druckflüssigkeit achten (siehe auch Reinheitsklasse im [Kapitel 3, "Kenngrößen"](#)).

5.4 Wartungshinweise

Dieses Produkt ist weitgehend wartungsfrei.

Regelmäßig, mindestens jedoch 1x jährlich, die hydraulischen Anschlüsse auf Beschädigungen prüfen (Sichtkontrolle). Falls externe Leckagen auftreten, das System außer Betrieb nehmen und instand setzen.

In regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch 1x jährlich, die Geräteoberfläche auf Staubablagerungen prüfen und das Gerät ggf. reinigen.

6 Sonstige Informationen

6.1 Planungshinweise

Bei Verwendung in Verbraucherkreisen, in denen aufgrund der Speicherwirkung in Verbindung mit schnell schaltenden Wegeventilen Druck- und Ölstromstöße (Dekompression) in Richtung F → B auftreten können, sind Drosselstellen (z.B. entsprechend kleine Zuflußbohrungen) vorzusetzen und so auszulegen, daß sich bei dem Druckgefälle zu Beginn der Dekompression kein größerer als der zulässige Volumenstrom einstellt.

Weitere Informationen

Weitere Ausführungen

- Blenden-Rückschlagventil Typ BC - Einschraubventil: D 6969 B
- Rückschlagventil Typ RK und RB: D 7445
- Rückschlagventil Typ RE: D 7555 R
- Sperrventil Typ CRK, CRB und CRH: D 7712