

Entsperrbares Rückschlagventil Typ RHC und RHCE

Produkt-Dokumentation



Einschraubventil

Betriebsdruck p_{\max} : 700 bar

Volumenstrom Q_{\max} : 200 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.

Handelsnamen, Produktmarken und Warenzeichen werden nicht besonders kennzeichnet. Insbesondere wenn es sich um eingetragene und geschützte Namen sowie Warenzeichen handelt, unterliegt der Gebrauch gesetzlichen Bestimmungen.

HAWE Hydraulik erkennt diese gesetzlichen Bestimmungen in jedem Fall an.

Druckdatum / Dokument generiert am: 13.06.2018

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht Entsperrbares Rückschlagventil Typ RHC und RHCE.....	4
2	Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten.....	5
2.1	Entsperrbares Rückschlagventil Typ RHC.....	5
2.2	Entsperrbares Rückschlagventil Typ RHCE mit Steuerkolbenentlastung über zusätzlichen Leckölanschluss.....	9
3	Kenngößen.....	11
4	Abmessungen.....	14
4.1	Rückschlagventile Typ RHC 1 ... 6(V).....	14
4.2	Rückschlagventile Typ RHC 13 ... 53/4(V).....	16
4.3	Rückschlagventile Typ RHCE 1 ... 6(V).....	18
4.4	Rückschlagventile Typ RHCE 13 ... 53/4(V).....	20
5	Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise.....	22
5.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	22
5.2	Montagehinweise.....	22
5.2.1	Aufnahmebohrung erstellen.....	22
5.3	Betriebshinweise.....	23
5.4	Wartungshinweise.....	23
6	Sonstige Informationen.....	24
6.1	Typische Anwendungsbeispiele.....	24
6.2	Planungshinweise.....	25

Hydraulisch entsperrbare Rückschlagventile gehören zur Gruppe der Sperrventile. Sie sperren eine bzw. beide Hydroverbraucherleitungen ab oder dienen als hydraulisch betätigtes Ablass- oder Umlaufventil.

Eigenschaften und Vorteile:

- Einschraubventil
- Drücke bis 700 bar
- Volumenströme bis 200 l/min
- robust

Anwendungsgebiete:

- Industriehydraulik
- Baumaschinen

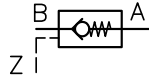


Entsperrbares Rückschlagventil Typ RHC und RHCE

2 Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten

2.1 Entsperrbares Rückschlagventil Typ RHC

Schaltsymbol:



Bestellbeispiel:

RHC 4 V

Grundtyp und Baugröße Tabelle 1 Grundtyp und Baugröße

Tabelle 1 Grundtyp und Baugröße
Serienausführung

Grundtyp und Baugröße	Volumenstrom Q_{\max} (l/min)	Druck p_{\max} (bar)	wahres Entsperrverhältnis ψ		Steuerölvolumen (cm^3)
		bei Anschluss A, B, Z	Hauptventil	Vorentlastung	
ohne Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 2,5:1					
RHC 1	15	700	2,6:1	--	0,1
RHC 2	35				0,2
RHC 3	55		2,5:1		0,4
RHC 4	100	0,8			
RHC 5	150	500			1,5
RHC 6	200		2,5:1		2,65
ohne Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 4,5:1					
RHC 1/0	8	700	4,2:1	--	0,1
RHC 2/1	15		4,3:1		0,2
RHC 3/2	35		4,5:1		0,4
RHC 4/3	55	500	4,3:1		0,8
RHC 5/4	100				1,5
mit Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 2,5:1					
RHC 1 V	15	700	2,6:1	10:1	0,1
RHC 3 V	55		2,5:1		0,4
RHC 4 V	100	500		2,8:1	12:1
RHC 5 V	150		19:1		1,5
RHC 6 V	200	2,5:1	12,9:1	2,65	
mit Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 4,5:1					
RHC 4/3 V	55	500	4,3:1	26:1	0,8
RHC 5/4 V	100			21:1	1,5

Ausführung mit Gewinde- und Steuerkolbenabdichtung

(mit Serienausführung austauschbar)

Grundtyp und Baugröße	Volumenstrom Q_{\max} (l/min)	Druck p_{\max} (bar)	wahres Entsperrverhältnis ψ		Steuerölvolume (cm ³)
			bei Anschluss A, B, Z	Hauptventil	
ohne Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 2,5:1					
RHC 11	15	700		2,6:1	0,1
RHC 21	35				
RHC 31	55				
RHC 41	100	500		2,5:1	0,8
RHC 51	150				
ohne Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 4,5:1					
RHC 11/0	8	700		4,2:1	0,1
RHC 21/1	15				
RHC 31/2	35				
RHC 41/3	55	500		4,3:1	0,8
RHC 51/4	100				
mit Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 2,5:1					
RHC 11 V	15	700		2,6:1	0,1
RHC 31 V	55				
RHC 41 V	100	500		2,5:1	0,8
RHC 51 V	150				
mit Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 4,5:1					
RHC 41/3 V	55	500		4,3:1	0,8
RHC 51/4 V	100				

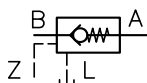
Ausführung mit Gewinde- und Steuerkolbenabdichtung

(unkomplizierte Montage, gegenüber Serienausführung geänderte Aufnahmebohrung)

Grundtyp und Baugröße	Volumenstrom Q_{\max} (l/min)	Druck p_{\max} (bar)	wahres Entsperrverhältnis ψ		Steuerölvolumen (cm ³)
			bei Anschluss A, B, Z	Hauptventil	
ohne Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 2,5:1					
RHC 13	15	700		2,6:1	0,1
RHC 23	35				
RHC 33	55				
RHC 43	100	500		2,5:1	0,8
RHC 53	150				
ohne Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 4,5:1					
RHC 13/0	8	700		4,2:1	0,1
RHC 23/1	15				
RHC 33/2	35				
RHC 43/3	55	500		4,3:1	0,8
RHC 53/4	100				
mit Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 2,5:1					
RHC 13 V	15	700		2,6:1	0,1
RHC 33 V	55				
RHC 43 V	100	500		2,5:1	0,8
RHC 53 V	150				
mit Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 4,5:1					
RHC 43/3 V	55	500		4,3:1	0,8
RHC 53/4 V	100				

2.2 Entsperrbares Rückschlagventil Typ RHCE mit Steuerkolbenentlastung über zusätzlichen Leckölanschluss

Schaltsymbol:



Bestellbeispiel:

RHCE 33 V

Grundtyp und Baugröße Tabelle 2 Grundtyp und Baugröße

Tabelle 2 Grundtyp und Baugröße

Serienausführung

Grundtyp und Baugröße	Volumenstrom Q_{\max} (l/min)	Druck p_{\max} (bar)		wahres Entsperrverhältnis ψ		Steuerölvolumen (cm ³)
		bei Anschluss		Hauptventil	Vorentlastung	
		A, B, Z	L			
ohne Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 2,5:1						
RHCE 1	15	700	drucklos zum Tank	2,6:1	--	0,1
RHCE 2	35					0,2
RHCE 3	55			500	drucklos zum Tank	2,5:1
RHCE 4	100	12:1	0,8			
RHCE 5	150	2,8:1	19:1			2,5:1
RHCE 6	200			2,65		
mit Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 2,5:1						
RHCE 1 V	15	700	drucklos zum Tank	2,6:1	10:1	0,1
RHCE 3 V	55					0,4
RHCE 4 V	100	500	drucklos zum Tank	2,5:1	12:1	0,8
RHCE 5 V	150					1,5
RHCE 6 V	200			2,65		

Ausführung mit Gewinde- und Steuerkolbenabdichtung

(unkomplizierte Montage, gegenüber Serienausführung geänderte Aufnahmebohrung)

Grundtyp und Baugröße	Volumenstrom Q_{\max} (l/min)	Druck p_{\max} (bar)		wahres Entsperrverhältnis ψ		Steuerölvolumen (cm ³)
		bei Anschluss		Hauptventil	Vorentlastung	
		A, B, Z	L			
ohne Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 2,5:1						
RHCE 13	15	700	drucklos zum Tank	2,6:1	--	0,1
RHCE 23	35					0,2
RHCE 33	55			500	2,5:1	10:1
RHCE 43	100	12:1				0,8
RHCE 53	150	2,8:1			19:1	1,5
RHCE 63	200	2,5:1			12,9:1	2,65
mit Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 2,5:1						
RHCE 13 V	15	700	drucklos zum Tank	2,6:1	10:1	0,1
RHCE 33 V	55					0,4
RHCE 43 V	100	500		2,5:1	12:1	0,8
RHCE 53 V	150				19:1	1,5
RHCE 63 V	200			2,5:1	12,9:1	2,65
mit Vorentlastung, Nenn-Entsperrverhältnis 4,5:1						
RHCE 23/1 V	15	700	drucklos zum Tank	4,1:1	14,7:1	0,2

3 Kenngrößen

Benennung	Entsperrbares Rückschlagventil
Bauart	federbelastetes Kugelsitzventil
Bauform	Einschraubventil
Material	Kugeln aus Wälzlagerstahl Ganzstahlausführung; ventilsteuerter Gehäuseteil gehärtet, Ventilsitz geschliffen
Befestigung	eingeschraubt in Aufnahmebohrung eines Gehäusekörpers Maßtoleranz für Gewinde-Kernbohrung D1 in Position 4, sowie auch Fußnote 1) beachten
Anzugsmomente	Siehe Kapitel 4, "Abmessungen"
Einbaulage	beliebig
Anschlüsse	A, B = Hauptdurchgang Z = Steueranschluss L = Leckölanschluss drucklos zum Tank
Durchflussrichtung	B → A frei A → B in Ruhestellung (Anschluss Z drucklos) leckölfrei gesperrt, wenn bei B kein oder ein niedrigerer Druck als bei A herrscht A → B frei, wenn durch Steuerdruck bei Z das Ventil entsperrt wird (siehe auch Steuerdruck p_{st})
Druckmittel	Hydrauliköl: entsprechend DIN 51524 Teil 1 bis 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN ISO 3448 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 <hr/> 21/18/15...19/17/13
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.

Druck und Volumenstrom

Öffnungsdruck

B → A ca. 0,5 bar
 bei RHC 1/0 ca. 1 bar

Steuerdruck p_{St} (bar) (Richtwertberechnung)

zum Entsperren $p_{St} = \frac{p_S}{\psi} + 2,5$

zum Offenhalten $p_{St} \approx k p_B + \frac{\Delta p}{\psi} + 4,5$

ψ Entsperverhältnis siehe Tabellen [Kapitel 2, "Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten"](#)

p_A = Druck bei A

p_B = Druck bei B

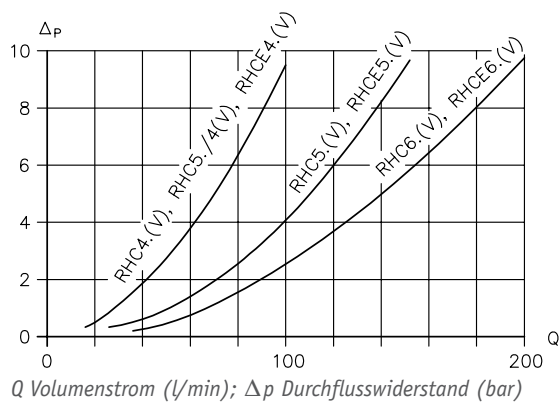
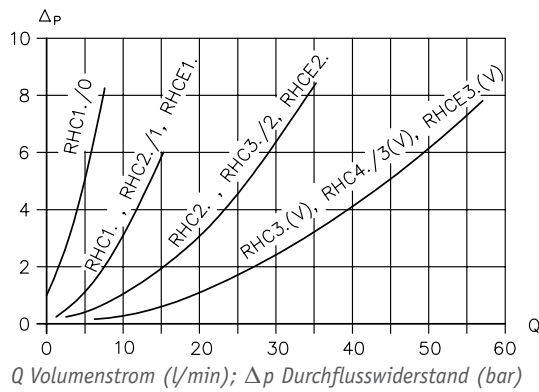
Δp siehe nachfolgende Kennlinien

k = 1 bei Typ RHC
 = 0,05 ... 0,1 bei Typ RHCE

Kennlinien

Ölviskosität ca. 60 mm²/s

Δp -Q-Kennlinien



Masse

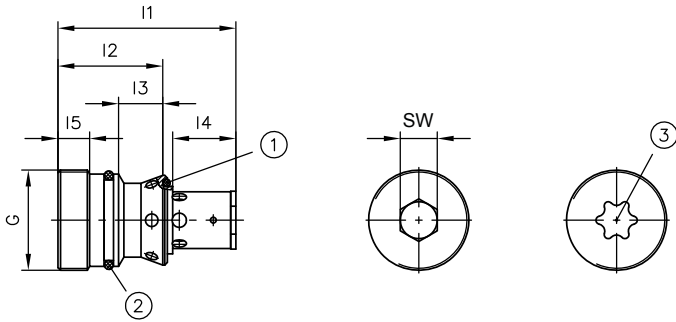
Typ

RHC 1, RHC 11, RHC 13	= 20 g
RHC 1 V, RHC 11 V, RHC 13 V	= 20 g
RHC 1/0, RHC 11/0, RHC 13/0	= 20 g
RHC 2, RHC 21, RHC 23	= 40 g
RHC 2/1, RHC 21/1, RHC 23/1	= 40 g
RHC 3, RHC 31, RHC 33	= 70 g
RHC 3/2, RHC 31/2, RHC 33/2	= 70 g
RHC 3 V, RHC 31 V, RHC 33 V	= 70 g
RHC 4, RHC 41, RHC 43	= 140 g
RHC 4/3, RHC 41/3, RHC 43/3	= 140 g
RHC 4 V, RHC 41 V, RHC 43 V	= 140 g
RHC 4/3 V, RHC 41/3 V, RHC 43/3 V	= 140 g
RHC 5, RHC 51, RHC 53	= 250 g
RHC 5/4, RHC 51/4, RHC 53/4	= 250 g
RHC 5 V, RHC 51 V, RHC 53 V	= 250 g
RHC 5/4 V, RHC 51/4 V, RHC 53/4 V	= 250 g
RHC 6	= 500 g
RHC 6 V	= 500 g
RHCE 1, RHCE 13	= 20 g
RHCE 2, RHCE 23, RHCE 23/1 V	= 40 g
RHCE 3, RHCE 33	= 70 g
RHCE 3 V, RHCE 33 V	= 70 g
RHCE 4, RHCE 43	= 140 g
RHCE 4 V, RHCE 43 V	= 140 g
RHCE 5, RHCE 53	= 250 g
RHCE 5 V, RHCE 53 V	= 250 g
RHCE 6, RHCE 63	= 500 g
RHCE 6 V, RHCE 63 V	= 500 g

Typ	G	l1	l2	l3	Ød1	Ød2	SW	O-Ring	Anzugsmoment M _{max} (Nm)
RHC 1(V) RHC 11(V)	M16x1,5	32,2	10	10,7	14	9	6	10x1,5	40
RHC 1/0 RHC 11/0		29,5		7,7					
RHC 2 RHC 21	M20x1,5	37,9	12	12,9	18	11	8	12,42x1,78	75
RHC 2/1 RHC 21/1		36,2		11,2		10			
RHC 3(V) RHC 31(V)	M24x1,5	47,2	13,5	15,2	22	13	10	15,3x2,4	100
RHC 3/2 RHC 31/2		45,4		13,4		11			
RHC 4(V) RHC 41(V)	M30x1,5	56	15	20,5	28	17,5	12	20,29x2,62	140
RHC 4/3(V) RHC 41/3(V)		51,7		16,2		16			
RHC 5(V) RHC 51(V)	M36x1,5	67,5	18,5	24	34	21,5	Torx [®] TX70	25,07x2,62	200
RHC 5/4(V) RHC 51/4(V)		64,2		20,7		20			
RHC 6(V)	M42x1,5	83	23	29	39,5	27	19	31,42x2,62	350

	a	b	c	ØD1	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5	T1	T2	T3	Dichtring an der Verschlusschraube
RHC 1(V) RHC 11(V) RHC 1/0 RHC 11/0	15	9	7	14,4	11	8	20	16,5	35	13	15	16x20x1,5
RHC 2 RHC 21 RHC 2/1 RHC 21/1	18	10	6	18,4	14	10	24	20,5	38	17	16	20x24x1,5
RHC 3(V) RHC 31(V) RHC 3/2 RHC 31/2	22	15	9	22,4	16	12	29	24,5	45	19	16	24x29x2
RHC 4(V) RHC 41(V) RHC 4/3(V) RHC 41/3(V)	24	15	10	28,4	22	15	36	30,5	50	24	18	30x36x2
RHC 5(V) RHC 51(V) RHC 5/4(V) RHC 51/4(V)	30	18	12	34,4	27	18	42	36,5	58	27	18	36x42x2
RHC 6(V)	42	28	12	40,4	32	20	50	42,5	71	42	19	42x49x2

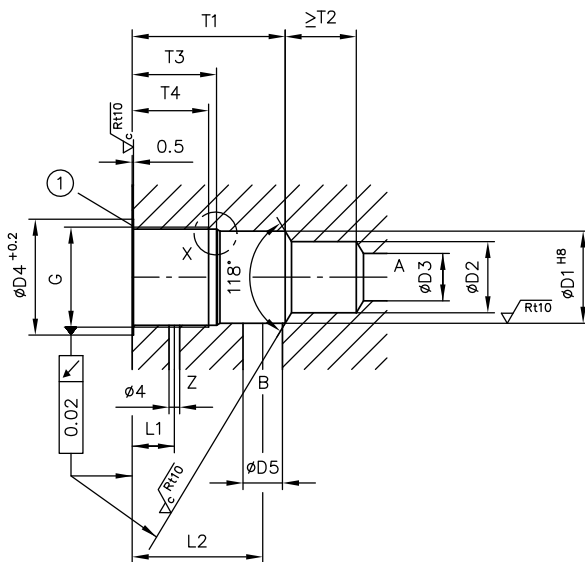
4.2 Rückschlagventile Typ RHC 13 ... 53/4(V)



- 1 O-Ring 1 NBR 90 Shore
- 2 O-Ring 2 AU 90 Shore (Typ RHC 43.. NBR 90 Shore)
- 3 Innensechsrund ISO 10664-70 (Torx ® TX70), nur bei Typ RHC 53(V)

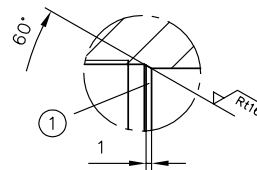
Aufnahmebohrung

Abschluss mit Verschlusschrauben DIN 908 und DIN 910 mit Dichtringen nach DIN 7603



- 1 Dichtring

Einzelheit "X"

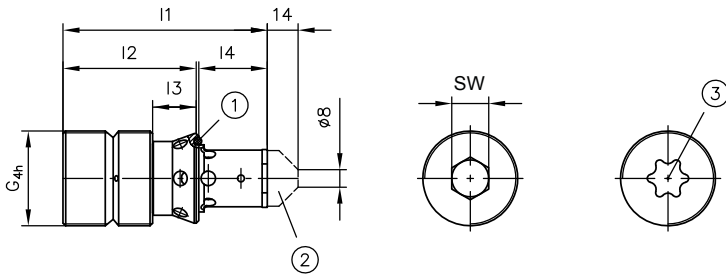


- 1 Kante gratfrei !
max. R 0,3 verrundet

Typ	G	l1	l2	l3	l4	l5	SW	O-Ring 1	O-Ring 2	Anzugsmoment M _{max} (Nm)
RHC 13(V)	M20x1,5	33	21,5	7,5	10,5	5,5	6	10x1,5	14x1,78	40
RHC 13/0		29	20,5	6,5	7	5				
RHC 23	M22x1,5	38,5	25	9	13	6,5	8	12,42x1,78	15,6x1,78	75
RHC 23/1		36	23	8,5	11	5,5				
RHC 33(V)	M26x1,5	47	30	12	15	7,5	10	15,3x2,4	20,35x1,78	100
RHC 33/2		46	28,5	11	13,5					
RHC 43(V)	M36x1,5	55,5	33	14	20,5	9	12	20,29x2,62	28,3x1,78	140
RHC 43/3(V)		52	32,5	13	16					
RHC 53(V)	M38x1,5	67,5	41,5	18,5	24	12	Torx® TX70	25,07x2,62	29,82x2,62	200
RHC 53/4(V)		65	40	16	21					

	L1	L2	ØD1 ^{H8}	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5	T1	T2	T3 ^{+0,5}	T4	t	Dichtring an der Verschlusschraube
RHC 13(V) RHC 13/0	15	33	18	11	8	24	6	36	13,5	24	21	0,5	20x24x1,5
RHC 23	14	34	19	14	10	27	8,5	39	17	24	21	1	22x27x1,5
RHC 23/1	13	33						38		23	20		
RHC 33(V) RHC 33/2	16	40	24	16	12	31	11	46,5	20	28	25	0,5	26x31x2
RHC 43(V)	18	45	32	22	15	42	13	52	28	32	29	1	36x42x2
RHC 43/3(V)									24				
RHC 53(V) RHC 53/4(V)	16	49,5	35	27	18	44	15	58	27	32	29	1	38x44x2

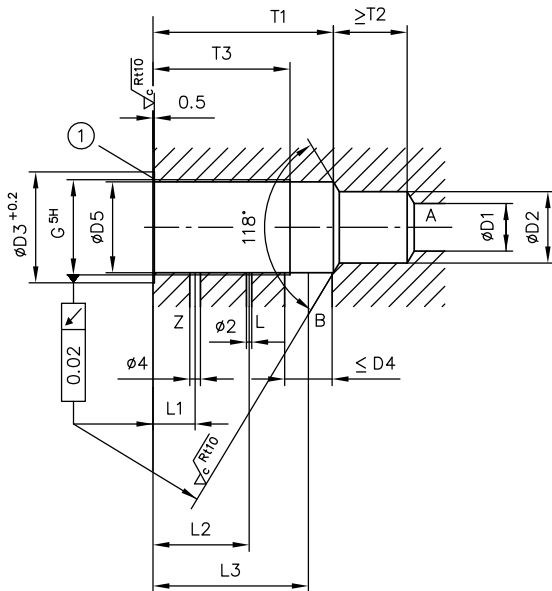
4.3 Rückschlagventile Typ RHCE 1 ... 6(V)



- 1 O-Ring NBR 90 Shore
- 2 nur bei RHCE 6(V)
- 3 Innensechsrund ISO 10664-70 (Torx ® TX70), nur bei Typ RHCE 5(V)

Aufnahmebohrung

Abschluss mit Verschlusschrauben DIN 908 und DIN 910 mit Dichtringen nach DIN 7603

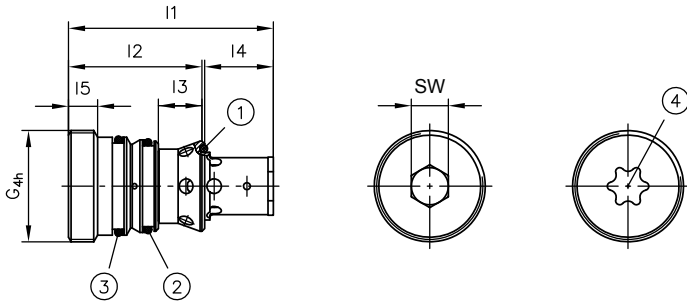


- 1 Dichtring

Typ	G	l1	l2	l3	l4	SW	O-Ring	Anzugsmoment M _{max} (Nm)
RHCE 1(V)	M16x1,5	38	26	8,5	11	6	10x1,5	40
RHCE 2	M20x1,5	45	30,5	10,5	12	8	12x2	75
RHCE 3(V)	M24x1,5	56	38	14	16	10	15,3x2,4	100
RHCE 4(V)	M30x1,5	63	40,5	14,5	20	12	20,29x2,62	140
RHCE 5(V)	M36x1,5	77	50,5	16,5	25	Torx® TX70	25,07x2,62	200
RHCE 6(V)	M42x1,5	99	59	15	29	19	31,42x2,62	350

	L1 ±0,1	L2 ±0,1	L3 ±0,1	ØD1	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5	T1 +0,5	T2	T3 +0,5	Dichtring an der Verschlusschraube
RHCE 1(V)	12	22	35	8	11	20	8	14,4	39,5	13	32	16x20x1,5
RHCE 2	14	24	41	10	14	25	10	18,4	46	16	36	20x24x1,5
RHCE 3(V)	16	29	48	12	16	29	12	22,5	55	19	42	24x29x2
RHCE 4(V)	16	31	50	14	22	36	14	28,4	58	24	45	30x36x2
RHCE 5(V)	16	36,5	59	18	27	42	18	34,4	68,5	28	52	36x42x2
RHCE 6(V)	16	43	67	20	32	50	20	40,4	77,5	42	60	42x49x2

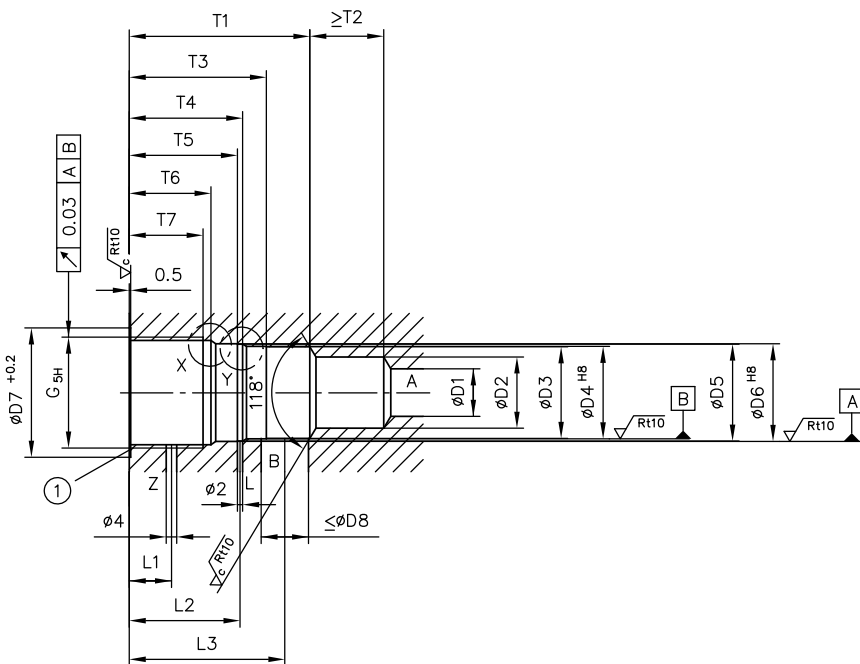
4.4 Rückschlagventile Typ RHCE 13 ... 53/4(V)



- 1 O-Ring 1 NBR 90 Shore
- 2 O-Ring 3 NBR 90 Shore
- 3 O-Ring 2 NBR 90 Shore
- 4 Innensechsrund ISO 10664-70 (Torx ® TX70), nur bei Typ RHC 5(V)

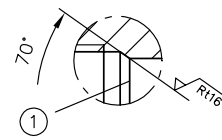
Aufnahmebohrung

Abschluss mit Verschlusschrauben DIN 908 und DIN 910 mit Dichtringen nach DIN 7603

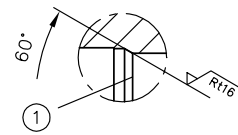


- 1 Dichtring

Einzelheit "X"



Einzelheit "Y"



- 1 Kante gratfrei!
max. R 0,3 verrundet

Typ	G	l1	l2	l3	l4	l5	SW	O-Ring 1	O-Ring 2	O-Ring 3
RHCE 13(V)	M20x1,5	45	32,5	8,5	11	7	8	10x1,5	14x1,78	12x1,5
RHCE 23 RHCE 23/1(V)	M24x1,5	52	37	10,5	12	7,5	8	12x2	15,55x2,62	15,6x1,78
RHCE 33(V)	M27x2	59	41,5	14	16	7,5	10	15,3x2,4	18,72x2,62	18x2,5
RHCE 43(V)	M33x2	65	43,5	14,5	20	8	12	20,29x2,62	25,07x2,62	23,47x2,62
RHCE 53(V)	M42x1,5	78	50	16,5	25	11	Torx® TX70	25,07x2,62	31,42x2,62	29,82x2,62
RHCE 63(V)	M45x1,5	103	59	15	41	15,5	19	31,42x2,62	36x3	34x3

	L1	L2	L3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	Anzugsmoment M _{max} (Nm)
RHCE 13(V)	14	32,5	43,5	48	13	40	33	32	25,5	22,5	40
RHCE 23 RHCE 23/1(V)	14	34	47	52	16	43	35	34	26,5	22,5	75
RHCE 33(V)	16	36,5	52	59	19	46	38,5	37,5	29	25	100
RHCE 43(V)	16	37	53	60	24	48	38	37	30	25,5	140
RHCE 53(V)	16	42	59	68,5	28	52	43	41	31	28	200
RHCE 63(V)	16	48	67	77,5	42	59	49	47,5	38,5	33,5	350

	ØD1	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5	ØD6	ØD7	ØD8	Dichtring an der Verschlusschraube
RHCE 13(V)	8	11	14,7	15	16,7	17	26	8	20x24x1,5
RHCE 23 RHCE 23/1(V)	10	14	18,7	19	20,7	21	29	10	24x29x2
RHCE 33(V)	12	16	22,7	23	23,7	24	32	12	27x32x2
RHCE 43(V)	14	22	27,7	28	29,7	30	39	14	33x39x2
RHCE 53(V)	18	27	34,7	35	36,7	37	49	18	42x49x2
RHCE 63(V)	20	32	39,7	40	41,7	42	52	20	52x45x2

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Ventil ist ausschließlich für hydraulische Anwendungen bestimmt (Fluidtechnik).

Der Anwender muss die Sicherheitsvorkehrungen sowie die Warnhinweise in dieser Dokumentation beachten.

Unbedingte Voraussetzungen, damit das Produkt einwandfrei und gefahrlos funktioniert:

- Alle Informationen dieser Dokumentation beachten. Das gilt insbesondere für alle Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise.
- Das Produkt nur durch qualifiziertes Fachpersonal montieren und in Betrieb nehmen lassen.
- Das Produkt nur innerhalb der angegebenen technischen Parameter betreiben. Die technischen Parameter werden in dieser Dokumentation ausführlich dargestellt.
- Zusätzlich immer die Betriebsanleitung der spezifischen Gesamtanlage beachten.

Wenn das Produkt nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann:

1. Produkt außer Betrieb setzen und entsprechend kennzeichnen
- ✓ Es ist dann nicht erlaubt, das Produkt weiter zu verwenden oder zu betreiben

5.2 Montagehinweise



Gefahr

Plötzliche Bewegung der hydraulischen Antriebe bei falscher Demontage.

Schwere Verletzungen oder Tod.

- Hydrauliksystem drucklos machen.
- Wartungsvorbereitende Sicherheitsmaßnahmen durchführen.

5.2.1 Aufnahmebohrung erstellen

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

5.3 Betriebshinweise

Hinweis

- Dokumentation vor dem Gebrauch aufmerksam lesen.
- Dokumentation dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- Dokumentation bei jeder Ergänzung oder Aktualisierung auf den neuesten Stand bringen.

Reinheit und Filtern der Druckflüssigkeit

Verschmutzungen im Feinbereich können die Funktion der Hydraulikkomponente beträchtlich stören. Durch Verschmutzung können irreparable Schäden entstehen.

Mögliche Verschmutzungen im Feinbereich sind:

- Metall-Späne
- Gummipartikel von Schläuchen und Dichtungen
- Schmutz durch Montage und Wartung
- Mechanischer Abrieb
- Chemische Alterung der Druckflüssigkeit

Hinweis

Frische Druckflüssigkeit vom Fass hat nicht unbedingt die höchste Reinheit. Beim Einfüllen von Druckflüssigkeit ist diese zu filtern.

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

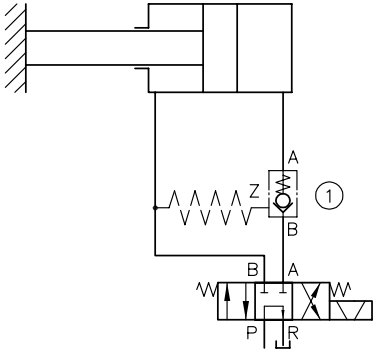
5.4 Wartungshinweise

Dieses Produkt ist wartungsfrei.

6 Sonstige Informationen

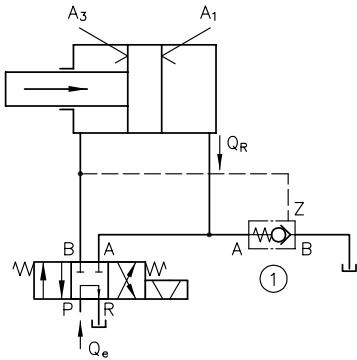
6.1 Typische Anwendungsbeispiele

leckölfreie Sperrung von Hydrozylindern
(hier zusätzlich mit gedämpfter Steuerleitung dargestellt)



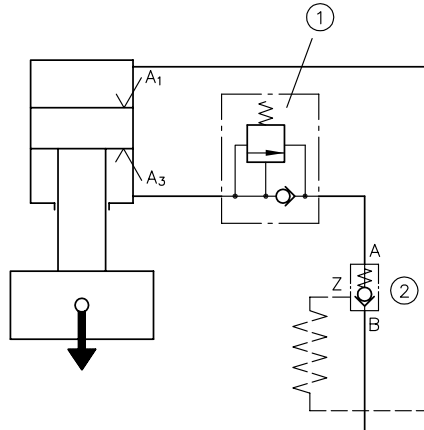
1 Typ RHC

zusätzliche Rücklaufentlastung bei großen Volumenströmen
(A_1/A_3 ist sehr groß)



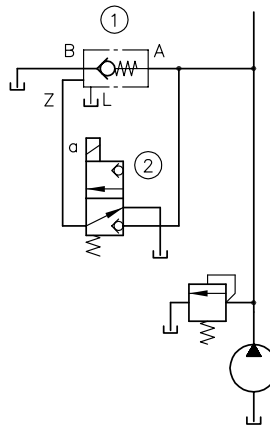
1 Typ RHC

Einsatz bei ziehender Last



1 z.B. Typ SVC nach [D 7000/1](#)
2 Typ RHC

Einsatz als Umlaufventil



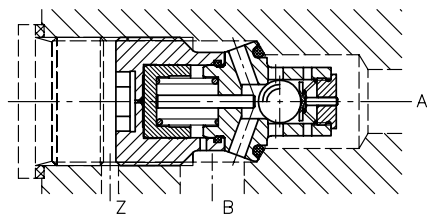
1 Typ RHCE
2 z.B. Typ WH 1H-G 24 nach [D 7470 A/1](#)

6.2 Planungshinweise

Ausführungen

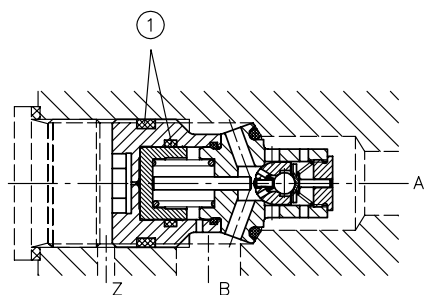
- Ventile ohne Vorentlastung (Typ RHC..)

Das Ventilelement ist eine Kugel. Schnelle Freigabe des vollen Durchflußquerschnittes A → B beim Entsperren. Die Schaltgeschwindigkeit des Kolbens ist gedämpft. Ein abruptes Öffnen und dadurch mögliche Entspannungsschläge sind weitgehend vermieden. Zeigen sie sich beim Probelauf trotzdem, dann ist in die Steuerözüleitung eine zusätzliche Drosselstelle einzubauen oder ein Ventil mit Vorentlastung zu verwenden.



- Ventile mit Vorentlastung (Typ RHC..V)

Das Ventilelement ist ein sphärisch geschliffener Kolben (Kugelsitz) mit eingebautem Kugelrückschlagventil, das während des Entsperrens bereits vor dem Hauptkolben geöffnet wird und einen Drosselquerschnitt für die stoßfreie Entspannung des Verbrauchervolumens freigibt. Vorwiegend für hohe Betriebsdrücke und große Verbrauchervolumina zu verwenden. Eine zusätzliche Drosselung der Steuerözüleitung erhöht die Wirksamkeit der Vorentlastung.

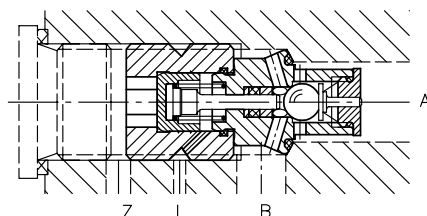


1 zusätzliche Abdichtung der Steuerdruckseite

- Ventile mit Steuerkolbenentlastung (Typ RHCE..)

Lieferbar ohne und mit Vorentlastung (siehe oben).

Diese Ausführung erlaubt ein vom Rücklaufdruck (p_B) weitgehend unabhängigen Öffnungsdruck. Dies wird durch eine zusätzliche Steuerkolbenentlastung über den Leckölanschluss L erreicht.



Weitere Informationen

Weitere Ausführungen

- Sperrventil Typ CRK, CRB und CRH: D 7712
- Entsperrbares Rückschlagventil Typ HRP: D 5116