

3/2-Wege-Sitzventil, direktgesteuert mit Magnetbetätigung

RD 18136-21/08.09 1/8
Ersetzt: 11.07**Typ KSDE (High-Performance)**Gerätenenngroße 1
Geräteserie B
Maximaler Betriebsdruck 500 bar
Maximaler Volumenstrom 20 l/min

H6805

Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben	2
Ventiltypen	2
Lieferbare Spulen	2
Funktion, Schnitt, Symbole	3
Technische Daten	4
Spannungstoleranz über Umgebungstemperatur	5
Kennlinien	5
Leistungsgrenzen	5
Geräteabmessungen	6
Einschraubbohrung	7
Lieferbare Einzelkomponenten	8

Merkmale

– Einschraubbohrung R/T-11A
– direktgesteuertes Wege-Sitzventil mit Magnetbetätigung, beidseitig dicht
– gesperrter Anschluss leckfrei dicht
– sicheres Schalten auch bei längeren Standzeiten
– in Öl schaltende Gleichspannungsmagnete
– Magnetspule drehbar

Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen:
www.boschrexroth.com/spc

Bestellangaben (Ventil ohne Spule) ¹⁾

KSDE		1	B / H	V	*
Wege-Sitzventil, direktgesteuert, elektrisch betätigt					weitere Angaben im Klartext
Maximaler Betriebsdruck 500 bar = U					ohne Bez. = Standard
Maximaler Betriebsdruck 350 bar = R					-17 = durchflussoptimiert ³⁾
Gerätenenngröße = 1					Dichtungswerkstoff FKM-Dichtungen (andere Dichtungen auf Anfrage) Achtung! Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten!
3 Hauptanschlüsse					
	„R“ (350 bar)	„U“ (500 bar) „R...-17“ (350 bar)			
Symbole					
					N0 = ohne Hilfsbetätigungseinrichtung N9 = mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung N11 = mit schraubbarer Hilfsbetätigungseinrichtung (Betätigung durch Rändelschraube)
					V =
					H = High-Performance und Einschraubbohrung R/T-11A (siehe Seite 7)
					B = Geräteserie
					Ausführung
					Symbol C
					Symbol U
					N0 N9 N11
					R (350 bar)
					U (500 bar)

Ventiltypen (ohne Spule) ¹⁾

Betriebsdruck 350 bar			Betriebsdruck 500 bar		
Kolben-symbol	Typ	Material-Nr.	Kolben-symbol	Typ	Material-Nr.
C	KSDE1CB/HN0V	R901083205	C	KSDEU1CB/HN0V	R901083198
	KSDE1CB/HN0V-17	R901176263		U	KSDEU1UB/HN0V
	KSDE1CB/HN11V	R901151279			
	KSDE1CB/HN11V-17	R901206917			
U	KSDE1UB/HN0V	R901083191			
	KSDE1UB/HN0V-17	R901176251			
	KSDE1UB/HN9V	R901151288			
	KSDE1UB/HN9V-17	R901206909			

Lieferbare Spulen (separate Bestellung) ¹⁾

Gleichspannung DC ⁵⁾	Material-Nr. für Spule mit Gerätestecker ⁴⁾		
	„K4“ 03pol (2+PE) DIN EN 175301-803	„K40“ 02pol K40 DT 04-2PA, Fa. Deutsch	„C4“ 02pol C4/Z30 AMP Junior-Timer
12 V	R900991678	R900729189	R900315818
24 V	R900991121	R900729190	R900315819

¹⁾ komplett mit Spule montierte Ventile auf Anfrage

²⁾ schraubbare Hilfsbetätigungseinrichtung „N10“ (Betätigung durch Innensechskant mit Kontermutter), als separate Bestellung möglich, Material-Nr. **R901051231**; Bestellangabe „N9“ !

³⁾ nur Ausführung „R“ (einseitig durchströmbar!)

⁴⁾ Leitungsdosen (separate Bestellung), siehe RD 08006

⁵⁾ weitere Spannungen auf Anfrage

Funktion, Schnitt, Symbole

Allgemein

Die 3/2-Wege-Sitzventile sind direktgesteuerte, druckausgegliche Einschraubventile. Sie bestehen im Wesentlichen aus Einschraubteil (4) mit Ventilsitz (1), Magnet (5), sowie Schließelement (3) und Druckfeder (2).

Funktion

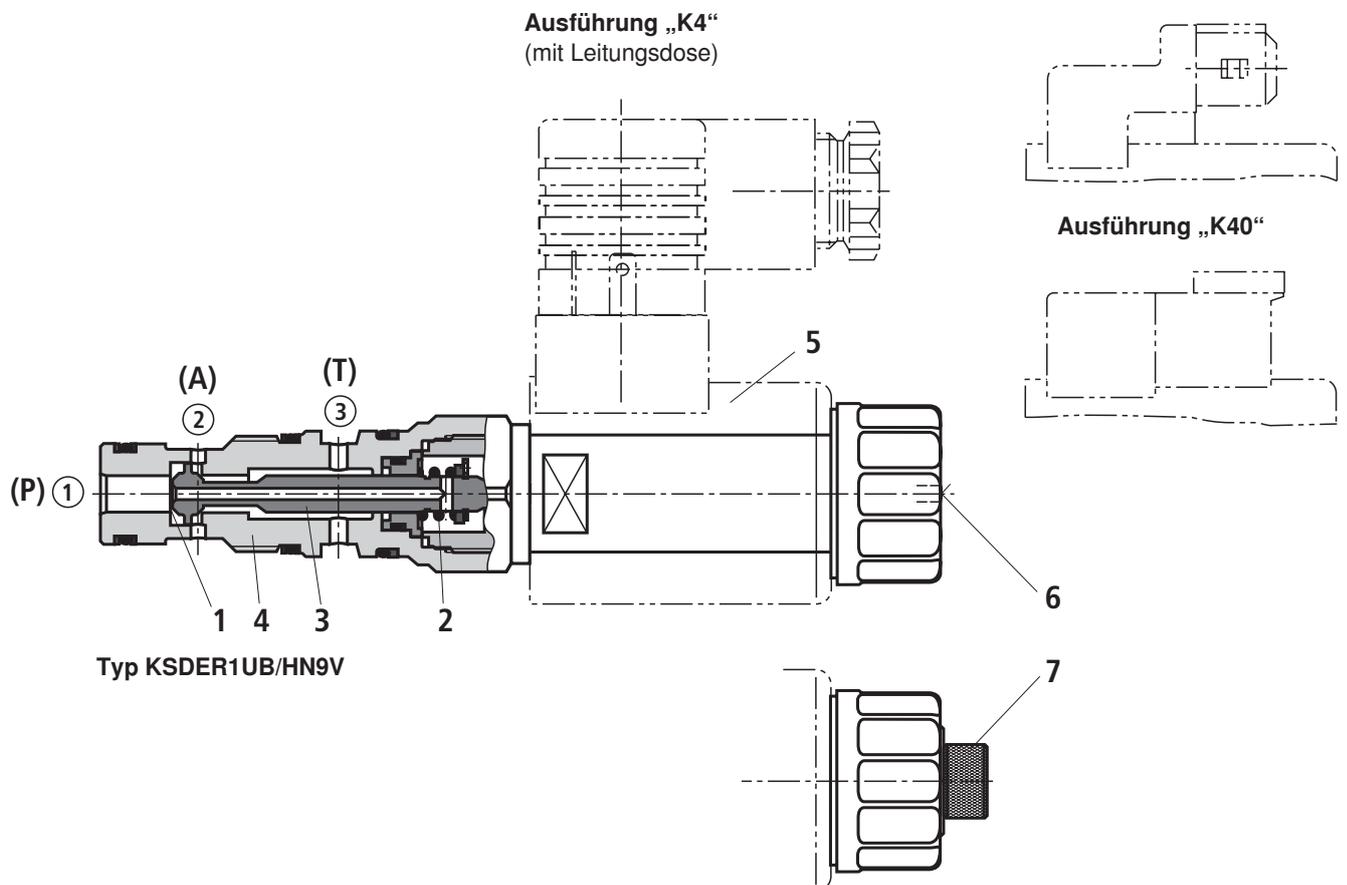
Die Ausgangsstellung des Ventils (stromlos offen „U“ oder stromlos geschlossen „C“) wird durch die Position des Schließelements (3) und die Anordnung der Druckfeder (2) bestimmt. Die 3/2-Wege-Sitzventile sind aufgrund der konstruktiven Auslegung zu den Stellkräften immer druckausgeglichen. Die Hauptanschlüsse ① und ② können mit 350 bar/500 bar Betriebsdruck belastet werden (siehe Technische Daten, Seite 4) und sind in der jeweiligen Endstellung leckagefrei gesperrt. Während des Schaltens sind die Hauptanschlüsse kurzzeitig verbunden (negative Überdeckung).

Achtung!

Volumenstrom ist nur in Pfeilrichtung zulässig (siehe Symbole)! Bei Ausführung „U“ (Betriebsdruck 500 bar) sowie bei Ausführung „R...-17“ muss der Hauptanschluss ① mit dem Pumpenanschluss P verbunden werden! Ventile mit Ausführung „R...-17“ sind durchflussoptimiert und erreichen dadurch eine höhere Schaltleistung.

Die Hilfsbetätigungseinrichtung gestattet das Schalten des Ventils ohne Magneterregung. Sie ist in verdeckter Ausführung „N9“ (6) oder in schraubbarer Ausführung „N11“ (7) erhältlich (siehe Seite 2).

Ausführung „R“ (350 bar)		Ausführung „U“ (500 bar) und „R...-17“ (350 bar)	
Symbol „C“ stromlos geschlossen	Symbol „U“ stromlos offen	Symbol „C“ stromlos geschlossen	Symbol „U“ stromlos offen



Technische Daten (Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)**allgemein**

Masse	– Ventil	kg	0,30
	– Spule	kg	0,25
Einbaulage			beliebig
Umgebungstemperaturbereich			°C –40 bis +110

hydraulisch

Maximaler Betriebsdruck	– Ausführung „U“	bar	500 (an Hauptanschluss ① und ②, wenn $P \geq A \geq T$; konstruktionsbedingt)
	– Ausführung „R“	bar	350 (an Hauptanschluss ① und ②)
	– Ausführung „R...-17“		350 (an Hauptanschluss ① und ②, wenn $P \geq A \geq T$; konstruktionsbedingt)
Maximaler Tankdruck		bar	≤ 50 (an Hauptanschluss ③)
Maximaler Volumenstrom	– Ausführung „U“	l/min	6 (siehe Leistungsgrenzen Seite 5)
	– Ausführung „R“	l/min	12 (siehe Leistungsgrenzen Seite 5)
	– Ausführung „R...-17“	l/min	20 (siehe Leistungsgrenzen Seite 5)
Druckflüssigkeit			Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524; biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten nach VDMA 24568 (siehe auch RD 90221); HETG (Rapsöl); HEPG (Polyglykole); HEES (Synthetische Ester); andere Druckflüssigkeiten auf Anfrage
Druckflüssigkeitstemperaturbereich			°C –40 bis +80
Viskositätsbereich			mm ² /s 4 bis 500
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)			Klasse 20/18/15 ¹⁾
Lastwechsel	– Ausführung „R“ (350 bar)		10 Mio.
	– Ausführung „U“ (500 bar)		5 Mio.

elektrisch

Spannungsart		Gleichspannung	
Versorgungsspannung ²⁾		V	12 DC; 24 DC
Spannungstoleranz über Umgebungstemperatur		siehe Kennlinie Seite 5	
Leistungsaufnahme		W	22
Einschaltdauer		%	siehe Kennlinie Seite 5
Maximale Spulentemperatur ³⁾		°C	150
Schaltzeit nach ISO 6403 (Magnet waagerecht)	– EIN	ms	≤ 60 (≤ 95 bei Ausführung „R...-17“)
	– AUS	ms	≤ 60 (≤ 95 bei Ausführung „R...-17“)
Maximale Schalthäufigkeit	– Ausführung „R“	1/h	9000
	– Ausführung „U“	1/h	3600
Schutzart nach VDE 0470-1 (DIN EN 60529) DIN 40050-9	– Ausführung „K4“	IP 65 mit montierter und verriegelter Leitungsdose	
	– Ausführung „C4“	IP 66 mit montierter und verriegelter Leitungsdose	
	– Ausführung „K40“	IP 69K mit Rexroth-Leitungsdose (Material-Nr. R901022127)	
	– Ausführung „K40“	IP 69K mit montierter und verriegelter Leitungsdose	

¹⁾ Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.

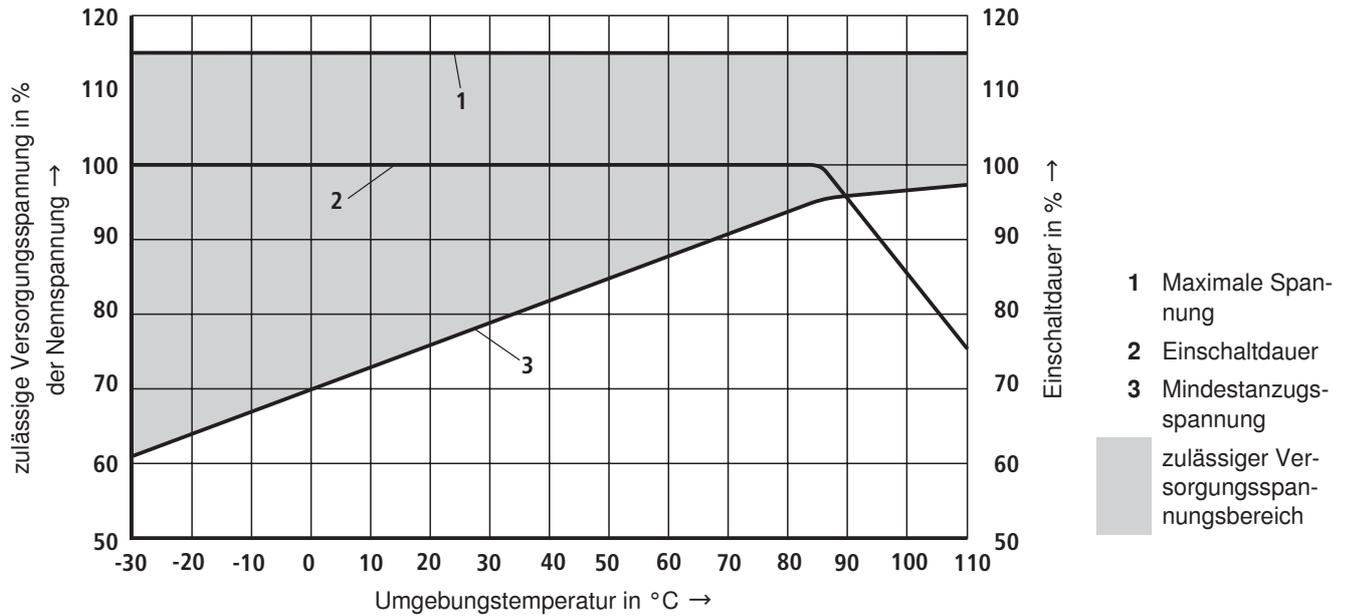
Zur Auswahl der Filter siehe Datenblätter RD 50070, RD 50076, RD 50081, RD 50086, RD 50087 und RD 50088.

²⁾ weitere Spannungen auf Anfrage

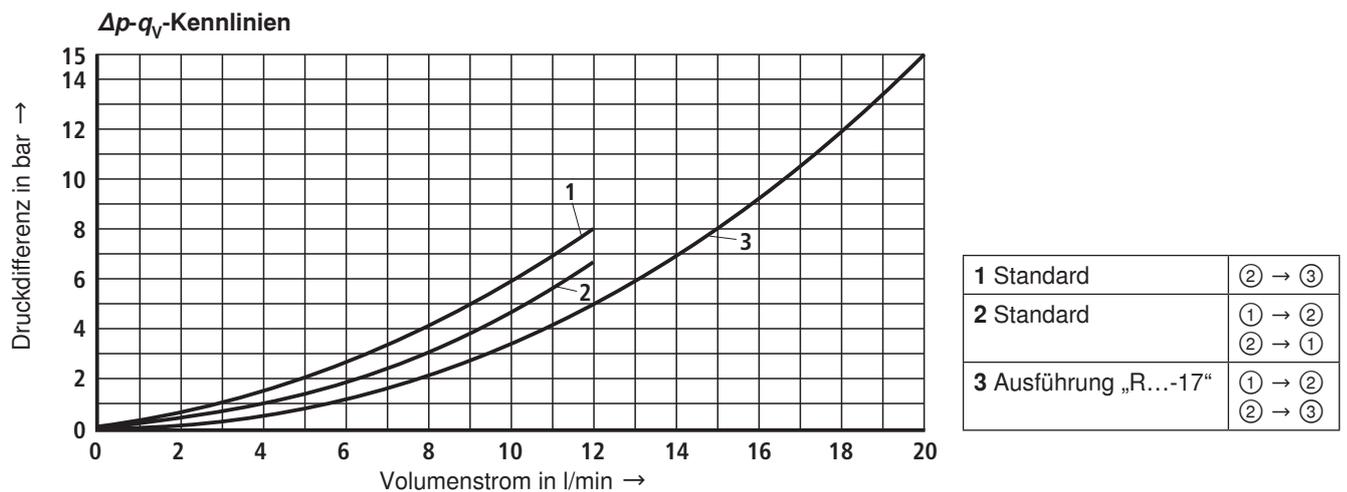
³⁾ Auf Grund der auftretenden Oberflächentemperaturen der Magnetspulen sind die Normen ISO 13732-1 und EN 982 zu beachten!

Beim elektrischen Anschluss „K4“ ist der Schutzleiter (PE $\frac{1}{2}$) vorschriftsmäßig anzuschließen.

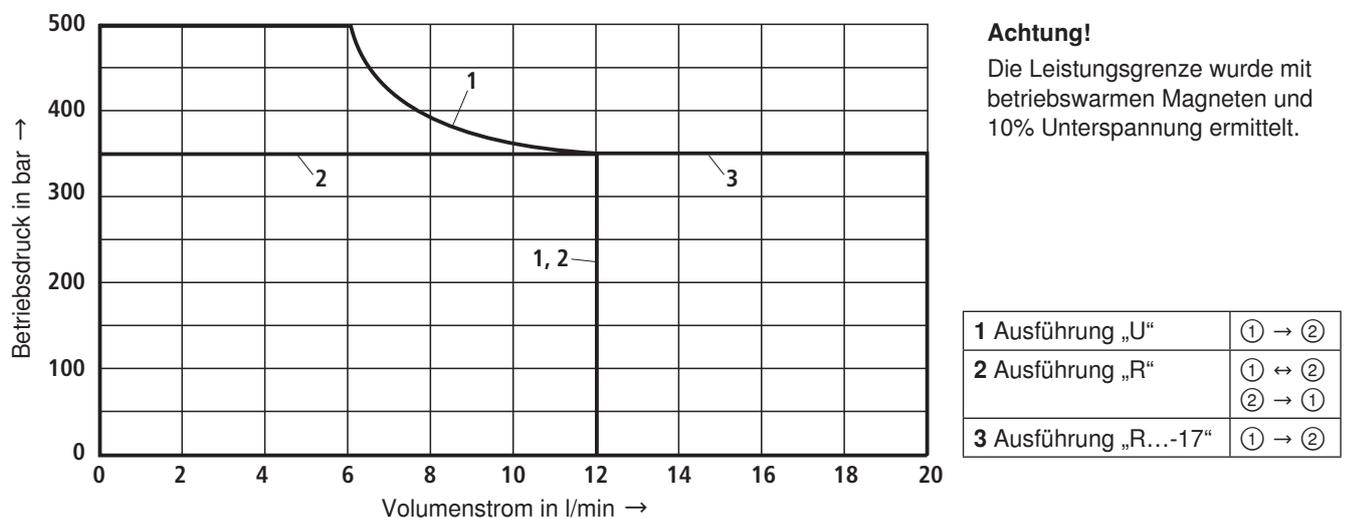
Spannungstoleranz über Umgebungstemperatur; Einschaltdauer



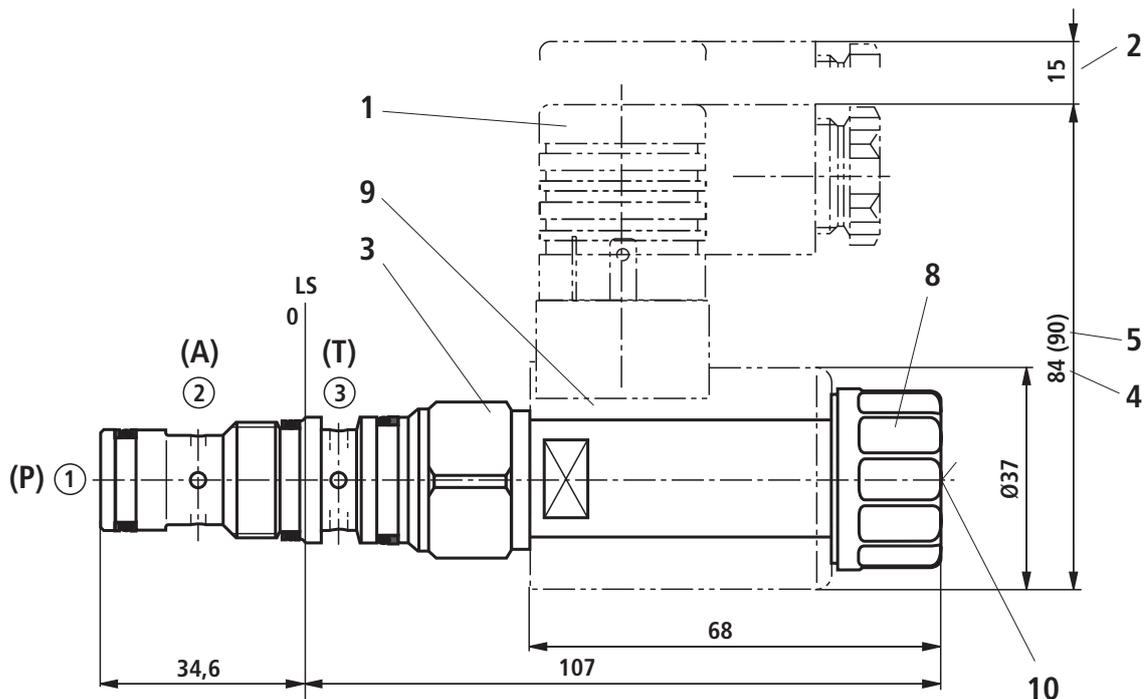
Kennlinien (gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ und 24 V-Spule)



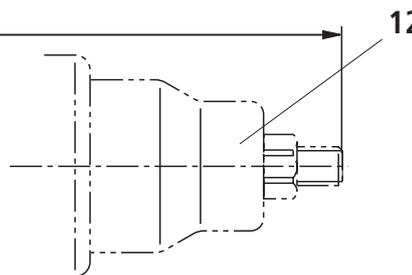
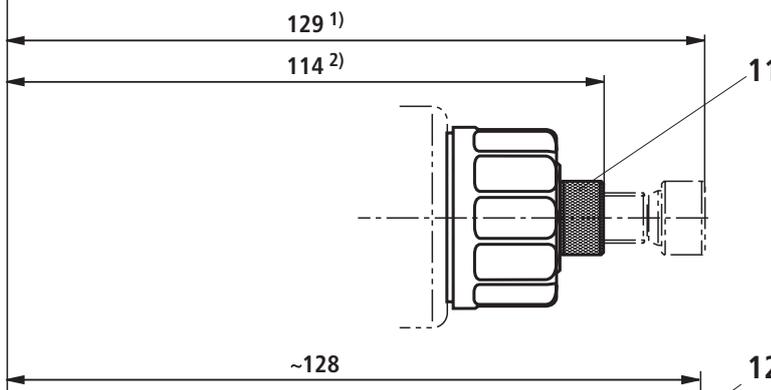
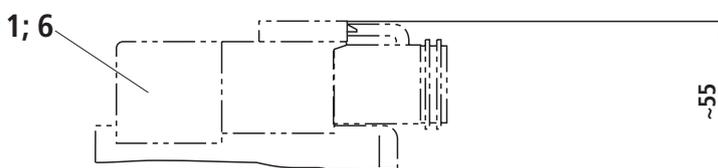
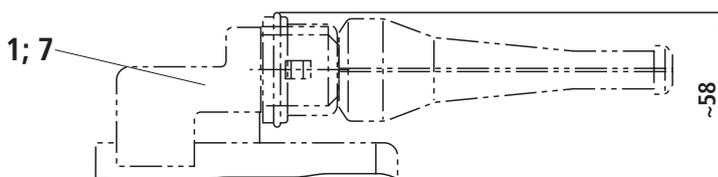
Leistungsgrenzen (gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ und 24 V-Spule)



Geräteabmessungen (Maßangaben in mm)



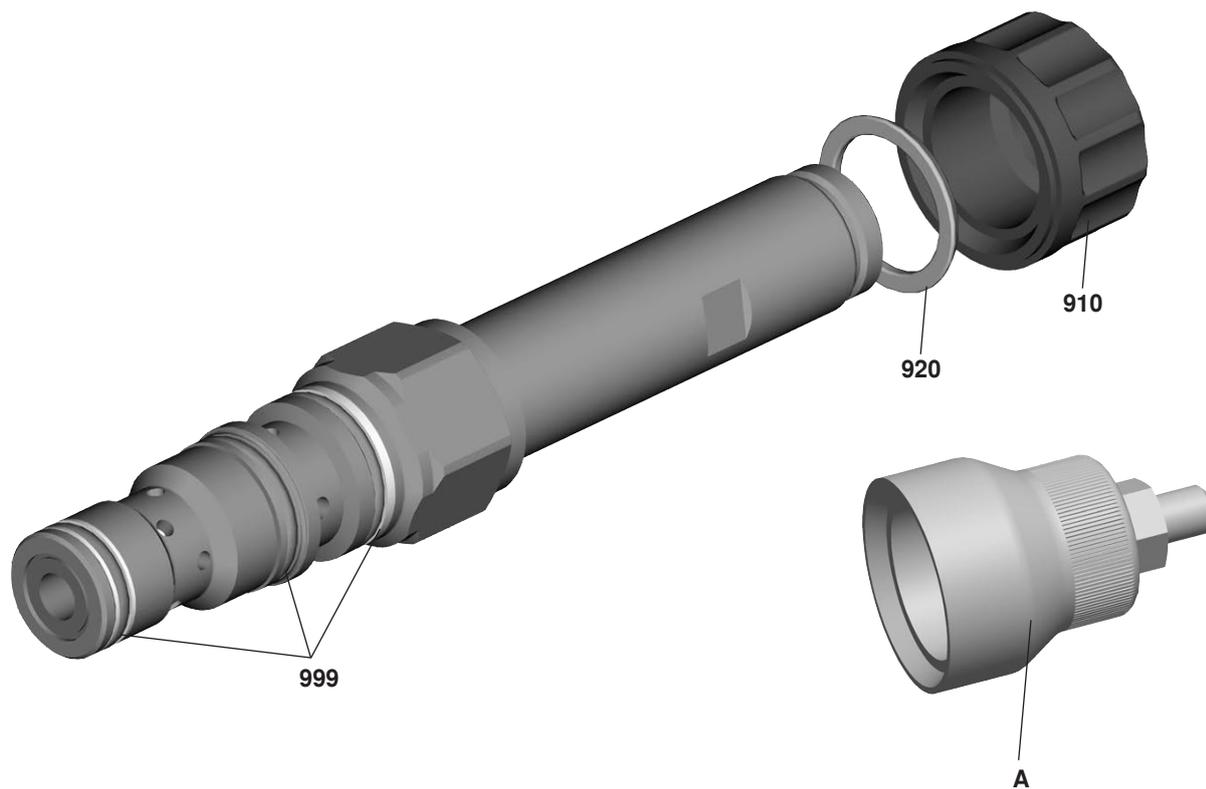
- 1 Leitungsdose (separate Bestellung, siehe RD 08006)
- 2 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
- 3 SW24, Anziehdrehmoment $M_A = 60^{+5}$ Nm
- 4 Maß für Leitungsdose „K4“, ohne Beschaltung
- 5 Maß () für Leitungsdose „K4“, mit Beschaltung
- 6 Ausführung „K40“
- 7 Ausführung „C4“
- 8 Mutter, Anziehdrehmoment $M_A = 5^{+1}$ Nm
- 9 Spule (separate Bestellung, siehe Seite 2)
- 10 verdeckte Hilfsbetätigungseinrichtung „N9“, wahlweise
- 11 schraubbare Hilfsbetätigungseinrichtung „N11“, wahlweise
- 12 schraubbare Hilfsbetätigungseinrichtung „N10“ (separate Bestellung, siehe Seite 2)



- ① = Hauptanschluss 1, Pumpe P³⁾
- ② = Hauptanschluss 2, Verbraucher A³⁾
- ③ = Hauptanschluss 3, Tank T³⁾
- LS = Anschlag Schulter (Location Shoulder)

- 1) betätigt
- 2) eingeschraubt
- 3) **Achtung!** Eindeutige Anschlussbelegung. P, A und T dürfen nicht vertauscht oder verschlossen werden!

Lieferbare Einzelkomponenten



Pos.	Benennung	Material-Nr.
910	Mutter	R900991453
920	O-Ring für Polrohr	R900004280
999	Dichtungssatz des Ventils	R961003235
A	Hilfsbetätigungseinrichtung „N10“ ¹⁾	R901051231

Spulen, separate Bestellung, siehe Seite 2

¹⁾ nur bei Bestellangabe „N9“, siehe Seite 2