

2/2-Wege-Sitzventil, direktgesteuert, mit Magnetbetätigung KSDE.1



H6804

Merkmale

- Direktgesteuertes Wege-Sitzventil mit Magnetbetätigung, beidseitig dicht
- Einschraubbohrung R/T-13A
- Gesperrter Anschluss leakagefrei dicht
- Sicherer Schalten auch bei längeren Standzeiten
- In Öl schaltende Gleichspannungsmagnete
- Magnetspule drehbar

- Nenngröße 1
- Serie B
- Maximaler Betriebsdruck 500 bar
- Maximaler Volumenstrom 20 l/min

Inhalt

Typenschlüssel	2
Vorzugstypen	3
Lieferbare Spulen	3
Funktionsbeschreibung	4
Technische Daten	5
Kennlinien	7
Zulässiger Arbeitsbereich	7
Abmessungen	8
Einschraubbohrung	9
Lieferbare Einzelkomponenten	10
Weiterführende Dokumentation	10

2 **KSDE.1** | 2/2-Wege-Sitzventil
Typenschlüssel (Ventil ohne Spule)1)

Typenschlüssel (Ventil ohne Spule)¹⁾

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
KSDE		1		B	/	H		V	*

Ventiltyp

01	Wege-Sitzventil, direktgesteuert, elektrisch betätigt	KSDE
----	---	-------------

Maximaler Betriebsdruck

02	350 bar	R
	500 bar	U

03	Nenngröße 1	1
----	-------------	----------

Symbol – 2 Hauptanschlüsse

04	R (350 bar)	U (500 bar), R...-17 (350 bar)	
	Stromlos geschlossen		N
	Stromlos offen		P

05	Serie B	B
----	---------	----------

06	Einschraubbohrung R/T-13A (siehe Seite 9)	H
----	---	----------

Hilfsbetätigung

07	Ohne Hilfsbetätigungseinrichtung	N0				N0
	Mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung					N9
	Mit schraubbarer Hilfsbetätigungseinrichtung					N11
Ausführung	Symbol N	Symbol P				
	N0	N9	N11	N0	N9	N11
R (350 bar)	●	–	●	●	● ²⁾	–
U (500 bar)	●	–	–	●	–	–

Dichtungswerkstoff

08	FKM (Fluorkautschuk), andere Dichtungen auf Anfrage	V
----	---	----------

Sondernummer

09	Standard	ohne Bez.
	Durchflussoptimiert ³⁾	-17

10	Weitere Angaben im Klartext	*
----	-----------------------------	---

Fußnoten siehe Seite 3

● = Lieferbar – = Nicht lieferbar

Vorzugstypen (Ventil ohne Spule)¹⁾▼ **Betriebsdruck 350 bar**

Symbol	Typ	Material-Nr.
N	KSDER1NB/HNOV	R901083194
	KSDER1NB/HNOV-17	R901176259
	KSDER1NB/HN11V	R901151293
	KSDER1NB/HN11V-17	R901206914
P	KSDER1PB/HNOV	R901083196
	KSDER1PB/HNOV-17	R901176247
	KSDER1PB/HN9V	R901151294
	KSDER1PB/HN9V-17	R901206911

▼ **Betriebsdruck 500 bar**

Symbol	Typ	Material-Nr.
N	KSDEU1NB/HNOV	R901083202
P	KSDEU1PB/HNOV	R901083203

Lieferbare Spulen (separate Bestellung)

Material-Nr. für Spule mit Gerätestecker ⁴⁾			
Gleichspannung DC ⁵⁾	„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 Hilfsbetätigungsseinrichtung „N10“ (Betätigung durch Innensechskant mit Kontermutter) als separate Bestellung möglich, Material-Nr. R901051231; Bestellangabe „N9“!

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

4) Leitungsdosens sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden, siehe Datenblatt 08006.

5) Weitere Spannungen auf Anfrage.

Funktionsbeschreibung

Allgemein

Die 2/2-Wege-Sitzventile sind direktgesteuerte, druckausgeglichenene 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 „P“ oder stromlos geschlossen „N“) wird durch die Position des Schließelements (3) und die Anordnung der Druckfeder (2) bestimmt. Die 2/2-Wege-Sitzventile sind aufgrund der konstruktiven Auslegung zu den Stellkräften immer druckausgeglichen. Die Anschlüsse **P** und **A** können mit 350 bar/500 bar Betriebsdruck belastet werden (siehe Technische Daten, Seite 5).

Hinweis

Volumenstrom ist nur in Pfeilrichtung zulässig (siehe Symbole)! Bei Ausführung „U“ (Betriebsdruck 500 bar) sowie bei Ausführung „R...-17“ muss der Anschluss **P** mit der Pumpe verbunden werden! Ventile mit Ausführung „R...-17“ sind durchflussoptimiert und erreichen dadurch eine geringere Druckdifferenz.

Bei Symbol „P“ wird das Schließelement (3) durch den Magneten (5), bei Symbol „N“ durch die Druckfeder (2)

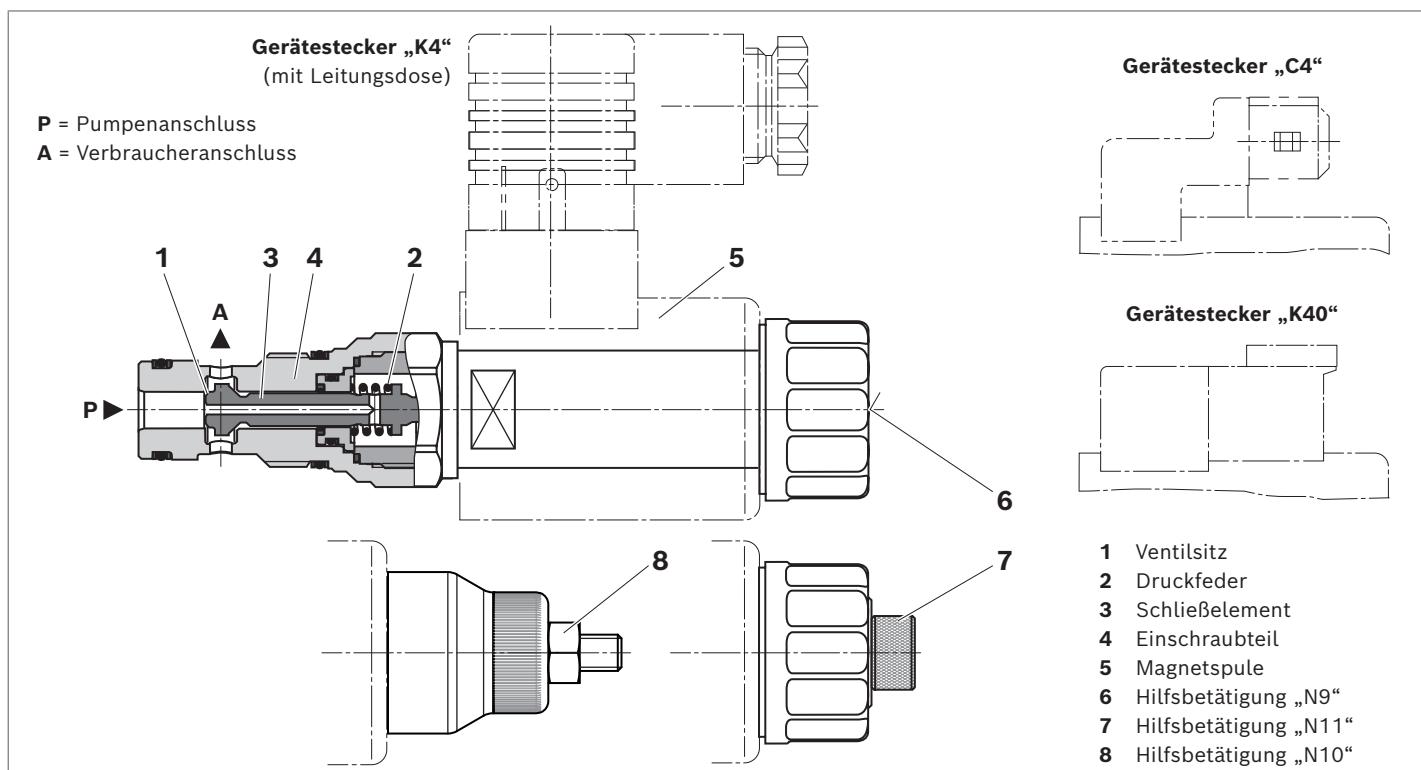
auf den Sitz gedrückt. Der Volumenstrom ist leckagefrei gesperrt.

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

Die schraubbare Hilfsbetätigungsseinrichtung (7) muss nach der Betätigung wieder in die Ausgangslage zurückgeschraubt werden.

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

▼ Schnitt KSDER1PB/HN9V



Technische Daten

Allgemein				
Gewicht (ca.)	Ventil	kg	0.30	
	Magnetspule	kg	0.25	
Einbaulage			Beliebig	
Umgebungstemperaturbereich		°C	-40 ... +110	
Hydraulisch				
Betriebsdruck maximal	Ausführung U	<i>p</i>	bar	500 (an allen Anschläßen, wenn P ≥ A ; konstruktionsbedingt)
	Ausführung R	<i>p</i>	bar	350 (an allen Anschläßen)
	Ausführung R...-17	<i>p</i>	bar	350 (an allen Anschläßen, wenn P ≥ A ; konstruktionsbedingt)
Volumenstrom maximal	Ausführung U	<i>q_v</i>	l/min	12 (siehe Leistungsgrenzen Seite 7)
	Ausführung R			20 (siehe Leistungsgrenzen Seite 7)
Druckflüssigkeit				Siehe Tabelle Seite 6
Druckflüssigkeitstemperaturbereich		<i>θ</i>	°C	-40 ... +80
Viskositätsbereich		<i>ν</i>	mm ² /s	4 ... 500
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit				Klasse 20/18/15 ¹⁾
Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)				
Lastwechsel	Ausführung U			5 Mio.
	Ausführung R			10 Mio.
Elektrisch				
Spannungsart				Gleichspannung
Versorgungsspannung ²⁾		<i>V</i>		12 DC; 24 DC
Spannungstoleranz über Umgebungstemperatur				Siehe Kennlinie Seite 7
Leistungsaufnahme		<i>W</i>		22
Einschaltdauer		%		Siehe Kennlinie Seite 7
Maximale Spulentemperatur ³⁾		°C		150
Schaltzeit nach ISO 6403 (Magnet waagerecht)	EIN (P → A)	ms		≤60 (≤95 bei Ausführung „ R...-17 “)
	AUS (A → P)	ms		≤60 (≤95 bei Ausführung „ R...-17 “)
Maximale Schalthäufigkeit	Ausführung U	1/h		3600
	Ausführung R	1/h		9000
Schutzart nach ISO 20653	Steckerausführung „K4“			IP6K5 ⁴⁾
	Steckerausführung „C4“			IP6K6K ⁴⁾
				IP6K9K ⁴⁾ (nur mit Rexroth-Typ R901022127)
	Steckerausführung „K40“			IP6K7 und IP6K9K ⁴⁾

Hinweis

Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte
bitte anfragen!

Hinweis

Beim elektrischen Anschluss ist der Schutzleiter
(PE \perp) vorschriftsmäßig anzuschließen.

1) Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.
Wir empfehlen einen Filter mit einer Mindest-Rückhalterate von $\beta_{10} \geq 75$.

2) Weitere Spannungen auf Anfrage
3) Aufgrund der auftretenden Oberflächentemperaturen der Magnetspulen sind die Normen ISO 13732-1 und ISO 4413 zu beachten!
4) Mit montierter und verriegelter Leitungsdose. Leitungsdosen sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden, siehe Datenblatt 08006.

Druckflüssigkeit

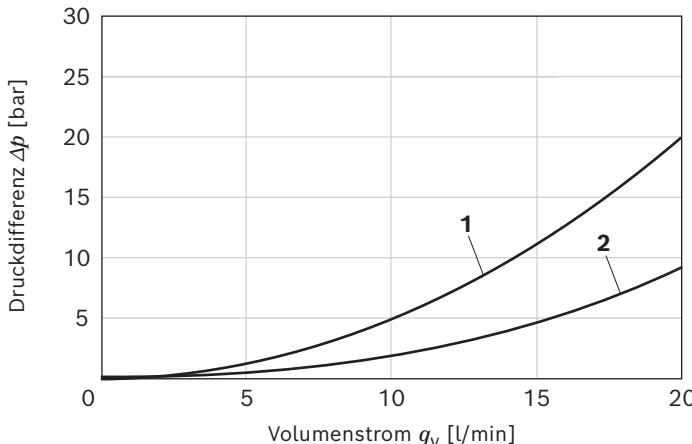
Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialen	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP	FKM	DIN 51524	90220
Umweltverträglich	wasserunlöslich	HEES	ISO 15380	90221
	wasserlöslich	HEPG	ISO 15380	90221

Hinweis

- Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblätter oben oder auf Anfrage.
- Einschränkungen bei den technischen Ventildaten möglich (Temperatur, Druckbereich, Lebensdauer, Wartungsintervalle, etc.)!
- Der Flammpunkt der verwendeten Druckflüssigkeit muss 40 K über der maximalen Magnetoberflächentemperatur liegen.
- **Umweltverträglich:** Bei Verwendung von umweltverträglichen Druckflüssigkeiten, die gleichzeitig zinklösend sind, kann eine Anreicherung mit Zink erfolgen.

Kennlinien

▼ Δp - q_V -Kennlinie

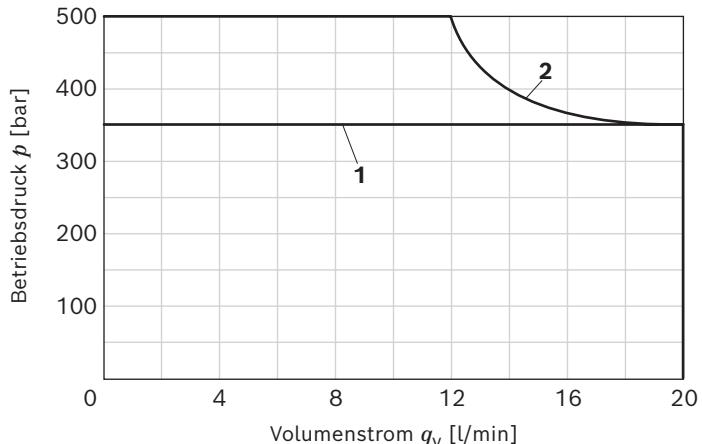


1 Ausführung „R“ ($P \rightarrow A; A \rightarrow P$)

1 Ausführung „U“ ($P \rightarrow A$)

2 Ausführung „R...-17“ ($P \rightarrow A$)

▼ Leistungsgrenze



1 Ausführung „R“ ($P \rightarrow A; A \rightarrow P$)

1 Ausführung „R...-17“ ($P \rightarrow A$)

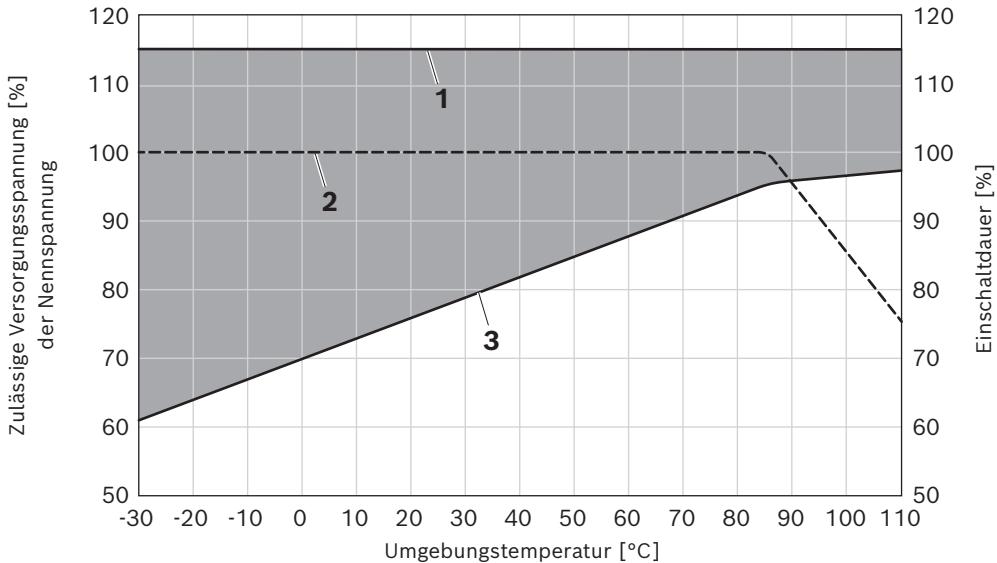
2 Ausführung „U“ ($P \rightarrow A$)

Hinweis

- Die Kennlinien wurden gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{ÖL}} = 40 \pm 5^\circ \text{C}$ und 24 V-Spule.
- Die Leistungsgrenze wurde mit betriebswarmen Magneten und 10 % Unterspannung ermittelt.

Zulässiger Arbeitsbereich

▼ Spannungstoleranz und Einschaltzeit in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur



1 Maximale Spannung

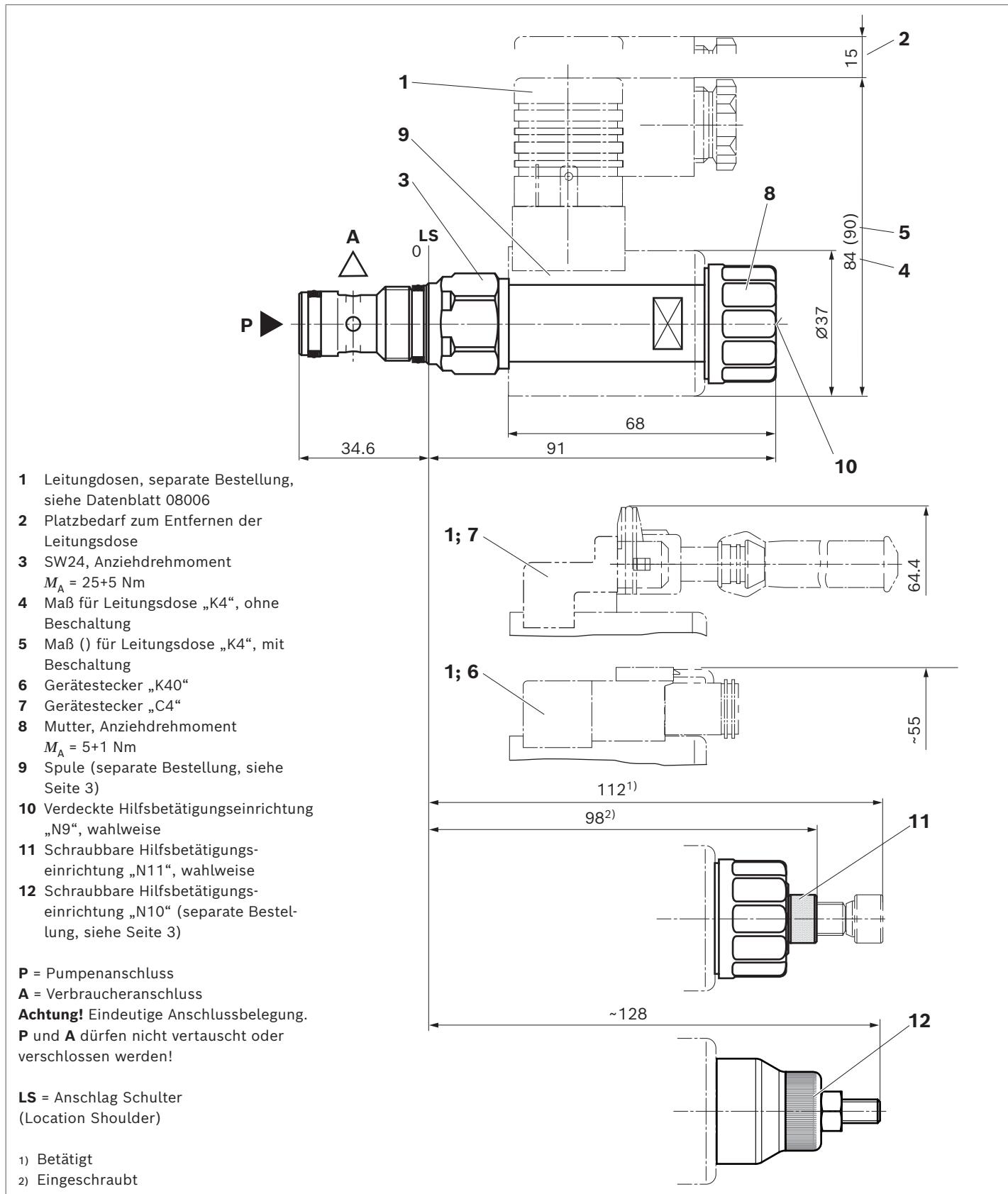
2 Einschaltzeit

3 Mindestanzugsspannung

= Zulässiger Versorgungsspannungsbereich

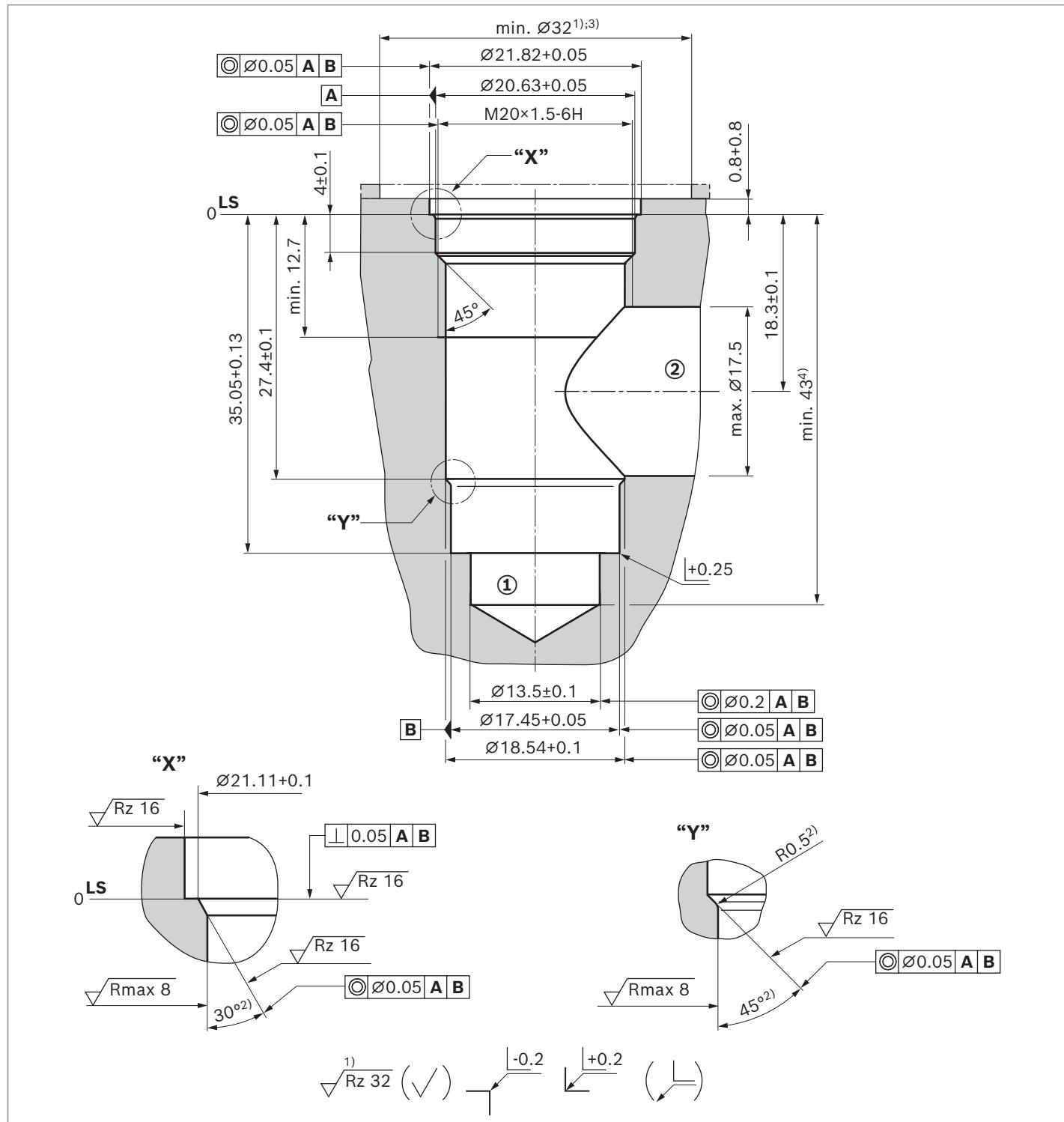
Abmessungen

▼ KSDE.1



Einschraubbohrung

▼ Ausführung R/T-13A – 2 Hauptanschlüsse; Gewinde M20x1.5



1) Abweichend von T-13A

2) Alle Dichtring-Einführschrägen sind gerundet und grätfrei

3) Bei Ansenkung

4) Tiefe für bewegte Teile

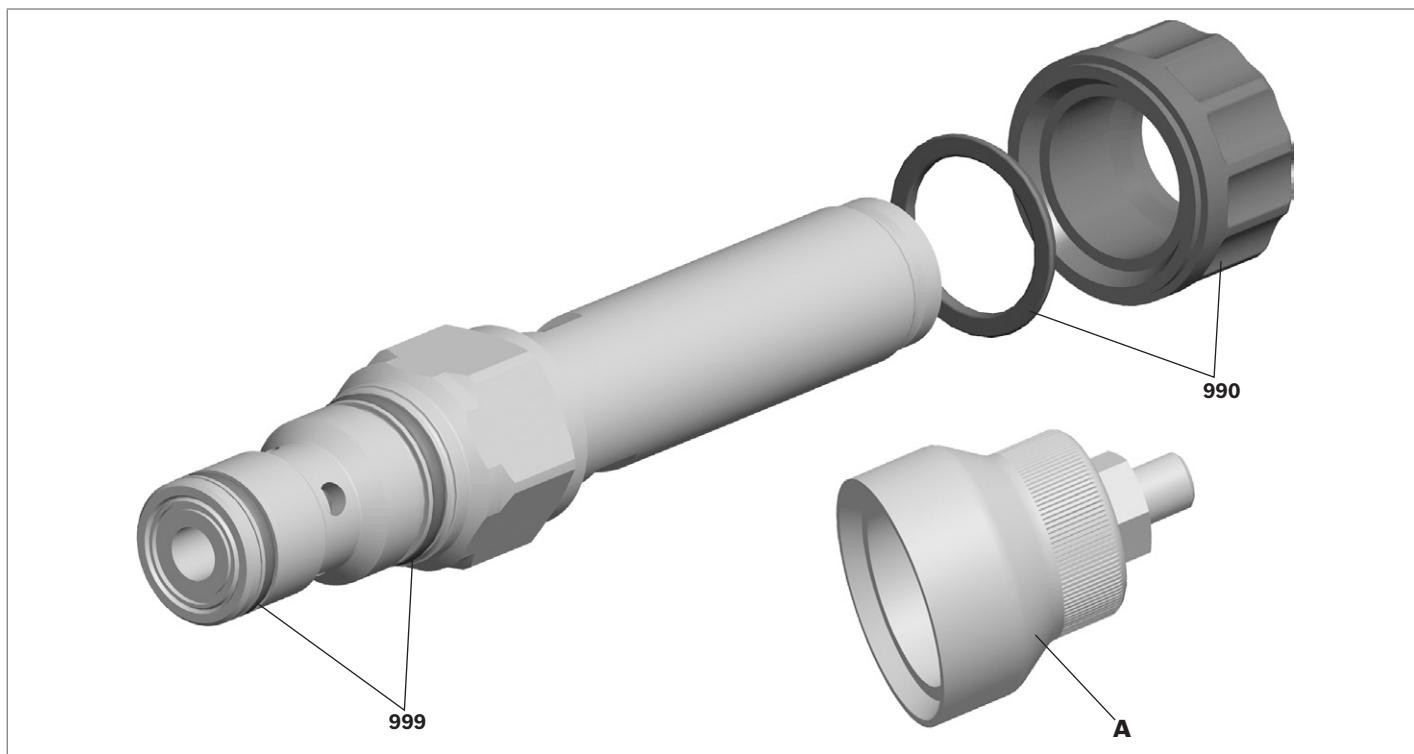
Toleranz für alle Winkel $\pm 0.5^\circ$

LS = Anschlag Schulter (Location Shoulder)

P = Pumpenanschluss

A = Verbraucheranschluss

Lieferbare Einzelkomponenten



Pos.	Benennung	Gleichspannung	Materialnummer
999	Spule für Einzelanschluss	K4	12 V R900991678
		K40	24 V R900991121
990	Mutter und O-Ring für Polrohr	12 V	R900729189
		24 V	R900729190
A	Hilfsbetätigungseinrichtung „N10“ ¹⁾	C4	12 V R900315818
			24 V R900315819
A	Hilfsbetätigungseinrichtung „N10“ ¹⁾		R901051231
990	Mutter und O-Ring für Polrohr		R961012130
999	Dichtungssatz des Ventils		R961003236

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

Weiterführende Dokumentation

- ▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis Datenblatt 90220
- ▶ Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten Datenblatt 90221
- ▶ MTTF_D-Werte Datenblatt 90294

Bosch Rexroth AG
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main
Germany
Tel. +49 9352 18-0
info.ma@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

© Bosch Rexroth AG 2021. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Altersprozess unterliegen.