

3/2-Wege-Schieberventil, direktgesteuert, mit Magnetbetätigung KKDE.1



HAD6810

- ▶ Nenngröße 1
- ▶ Serie A
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 350 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 60 l/min

Merkmale

- ▶ Direktgesteuertes Wege-Schieberventil mit Magnetbetätigung
- ▶ Einschraubbohrung R/T-11A
- ▶ In beiden Richtungen durchströmbar
- ▶ In Öl schaltende Gleichspannungsmagnete
- ▶ Magnetspule drehbar
- ▶ Mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung

Inhalt

Typenschlüssel	2
Vorzugstypen	2
Lieferbare Spulen	2
Funktionsbeschreibung	3
Technische Daten	4
Kennlinien	6
Zulässiger Arbeitsbereich	7
Abmessungen	8
Einschraubbohrung	9
Lieferbare Einzelkomponenten	10
Weiterführende Dokumentation	10

Typenschlüssel (Ventil ohne Spule)¹⁾

01	02	03	04	05	06	07	08	09
KKDE	R	1		A	/	H	V	*

01	Wege-Schieberventil, direktgesteuert, elektrisch betätigt	KKDE
----	---	-------------

Maximaler Betriebsdruck

02	350 bar	R
----	---------	----------

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

Symbol – 3 Hauptanschlüsse²⁾

04		C
		U

05	Serie A	A
----	---------	----------

06	Einschraubbohrung R/T-11A (siehe Seite 9)	H
----	---	----------

Hilfsbetätigung

07	Ohne Hilfsbetätigungseinrichtung	N0
	Mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung ³⁾	N9

Dichtungswerkstoff

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

09	Weitere Angaben im Klartext	*
----	-----------------------------	----------

Vorzugstypen (Ventil ohne Spule)¹⁾

▼ Ohne Hilfsbetätigungseinrichtung „N0“

Symbol	Typ	Material-Nr.
C	KKDER1CA/HN0V	R901070094
U	KKDER1UA/HN0V	R901070099

▼ Mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung „N9“

Symbol	Typ	Material-Nr.
C	KKDER1CA/HN9V	R901070103
U	KKDER1UA/HN9V	R901070105

- 1) Komplette mit Spule montierte Ventile auf Anfrage
- 2) Mit Übergangsfunktion während des Schaltvorgangs
- 3) Schraubbare Hilfsbetätigungseinrichtung „N10“ möglich (Material-Nr. R901051231, separate Bestellung)

Lieferbare Spulen (separate Bestellung)¹⁾

Gleichspannung DC ⁴⁾	Material-Nr. für Spule mit Gerätestecker 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

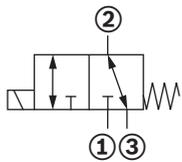
- 4) Weitere Spannungen auf Anfrage
- 5) Leitungsdosen sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden., siehe Datenblatt 08006

Funktionsbeschreibung

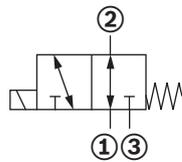
Allgemein

Die 3/2-Wege-Schieberventile sind direktgesteuerte, druckausgeglichene Einschraubventile. Sie steuern Start, Stopp und Volumenstromrichtung und bestehen im Wesentlichen aus Gehäuse (1) mit beweglich gelagerter Buchse (2), dem Steuerschieber (5) sowie einer Rückstellfeder (4).

▼ Symbol „C“



▼ Symbol „U“

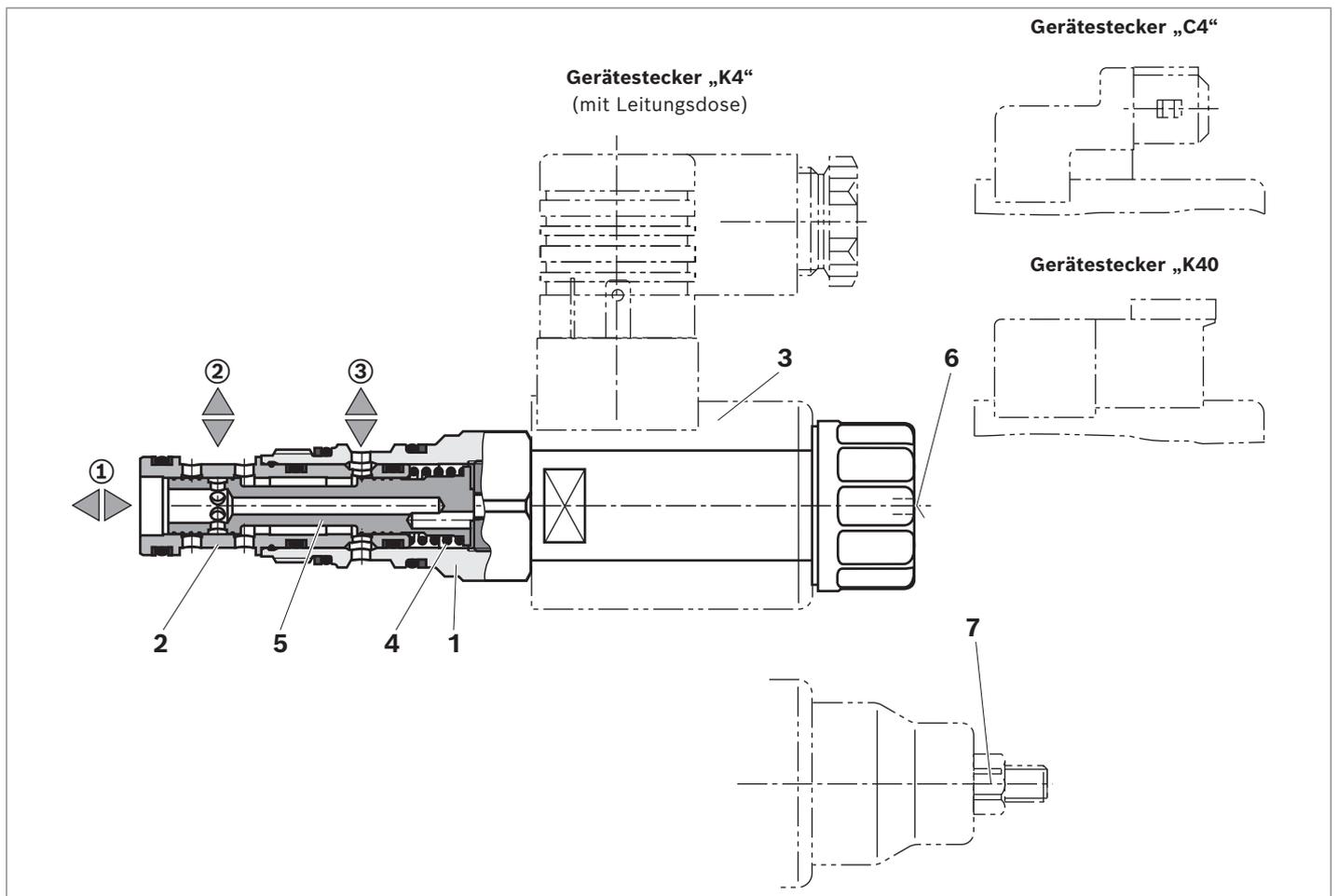


Funktion

In unbetätigtem Zustand wird der Steuerschieber (5) durch die Rückstellfeder (4) in der Ausgangsstellung gehalten. Die Betätigung des Steuerschiebers (5) erfolgt über in Öl schaltende Gleichspannungsmagnete (3). Die Symbole werden durch unterschiedliche Steuerschieber (C oder U) realisiert. Die Hauptanschlüsse (1), (2) und (3) können mit 350 bar Betriebsdruck dauerhaft belastet und der Volumenstrom in beide Richtungen geleitet werden (siehe Symbole).

Die Hilfsbetätigungseinrichtung (6) gestattet das Schalten des Ventils ohne Magneterregung. Sie ist auch in schraubbarer Ausführung „N10“ (7) erhältlich (siehe Seite 2).

▼ Typ KKDER1CA/HN9V



Technische Daten

Allgemein			
Gewicht	Ventil	kg	0.3
	Spule	kg	0.25
Einbaulage	Beliebig		
Umgebungstemperaturbereich	°C		-40 ... +110
Hydraulisch			
Betriebsdruck maximal	Anschluss ①, ②, ③	bar	350
Volumenstrom maximal	l/min		60
Druckflüssigkeit	Siehe Tabelle Seite 5		
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C		-40 ... +80
Viskositätsbereich	mm ² /s		4 ... 500
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)	Klasse 20/18/15 ¹⁾		
Lastwechsel	10 Mio. (bei 350 bar)		
Elektrisch			
Spannungsart	Gleichspannung		
Versorgungsspannung ²⁾	V		12 DC; 24 DC
Spannungstoleranz über Umgebungstemperatur	Siehe Kennlinie Seite 7		
Leistungsaufnahme	W		22
Einschaltdauer (ED)	%		Siehe Kennlinie Seite 7
Maximale Spulentemperatur ³⁾	°C		150
Schaltzeit nach ISO 6403 (Magnet waagrecht)	EIN	ms	≤80
	AUS	ms	≤50
Maximale Schalthäufigkeit	Sch/h		15000
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 Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle		HL, HLP	FKM	DIN 51524	90220
Umweltverträglich	wasserunlöslich	HEES	FKM	ISO 15380	90221
	wasserlöslich	HEPG	FKM	ISO 15380	90221

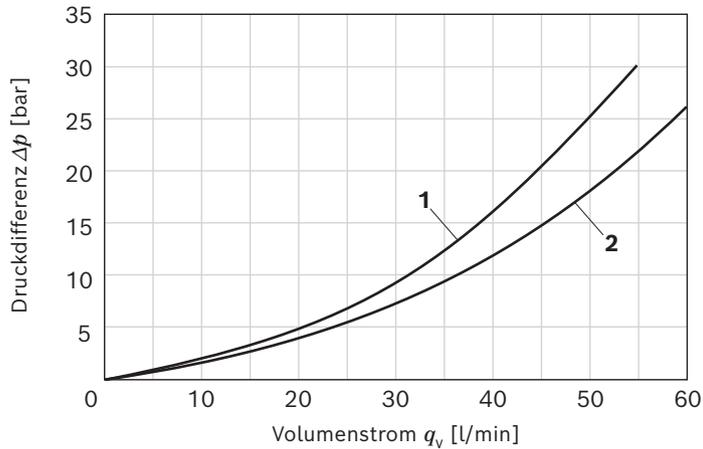
Hinweis

- ▶ 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

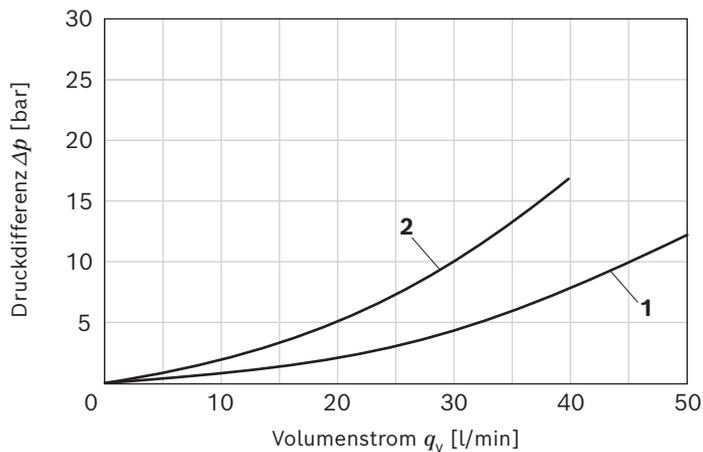
Δp - q_v -Kennlinien

▼ Symbol C



- 1 ① → ② und ② → ①
2 ③ → ② und ② → ③

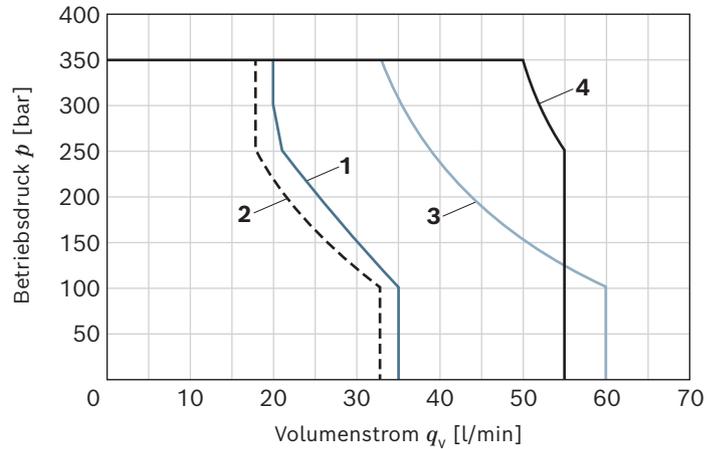
▼ Symbol U



- 1 ① → ② und ② → ①
2 ③ → ② und ② → ③

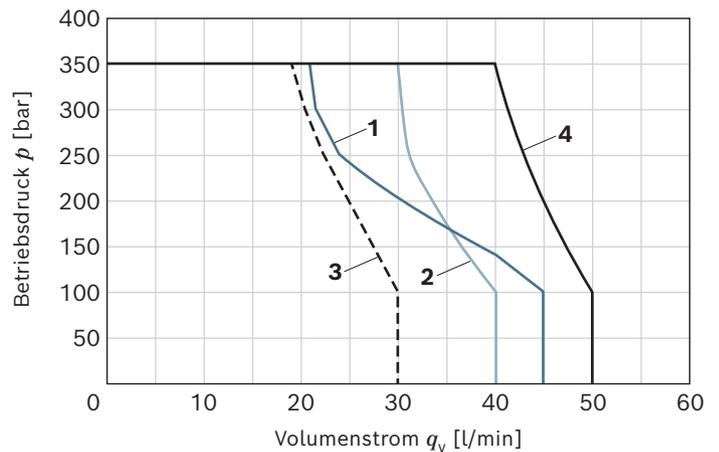
Leistungsgrenzen

▼ Symbol C



- 1 ① → ②
2 ② → ③
3 ③ → ②
4 ② → ①

▼ Symbol U



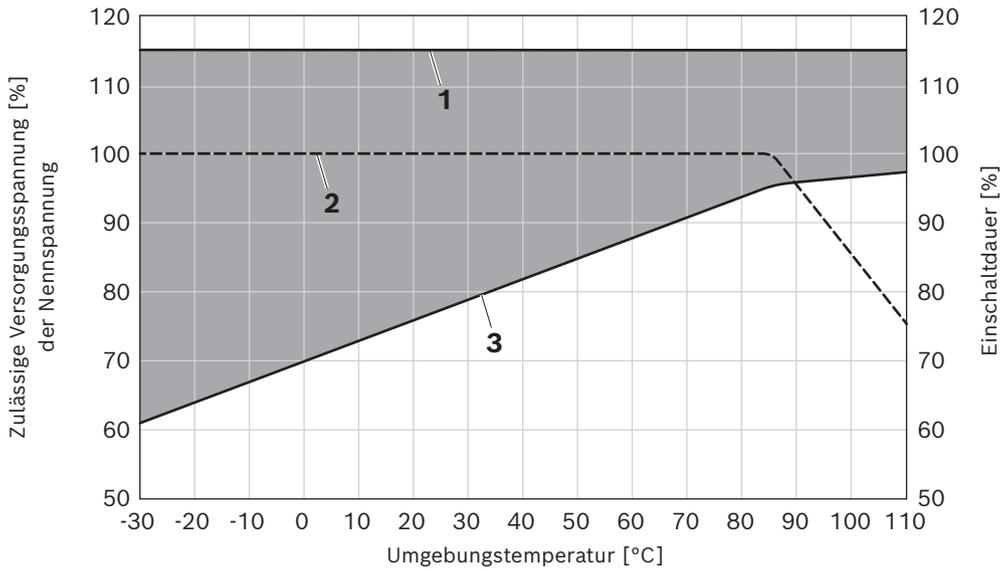
- 1 ① → ②
2 ② → ③
3 ③ → ②
4 ② → ①

Hinweis

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

Zulässiger Arbeitsbereich

▼ Spannungsbereich und Einschaltdauer in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

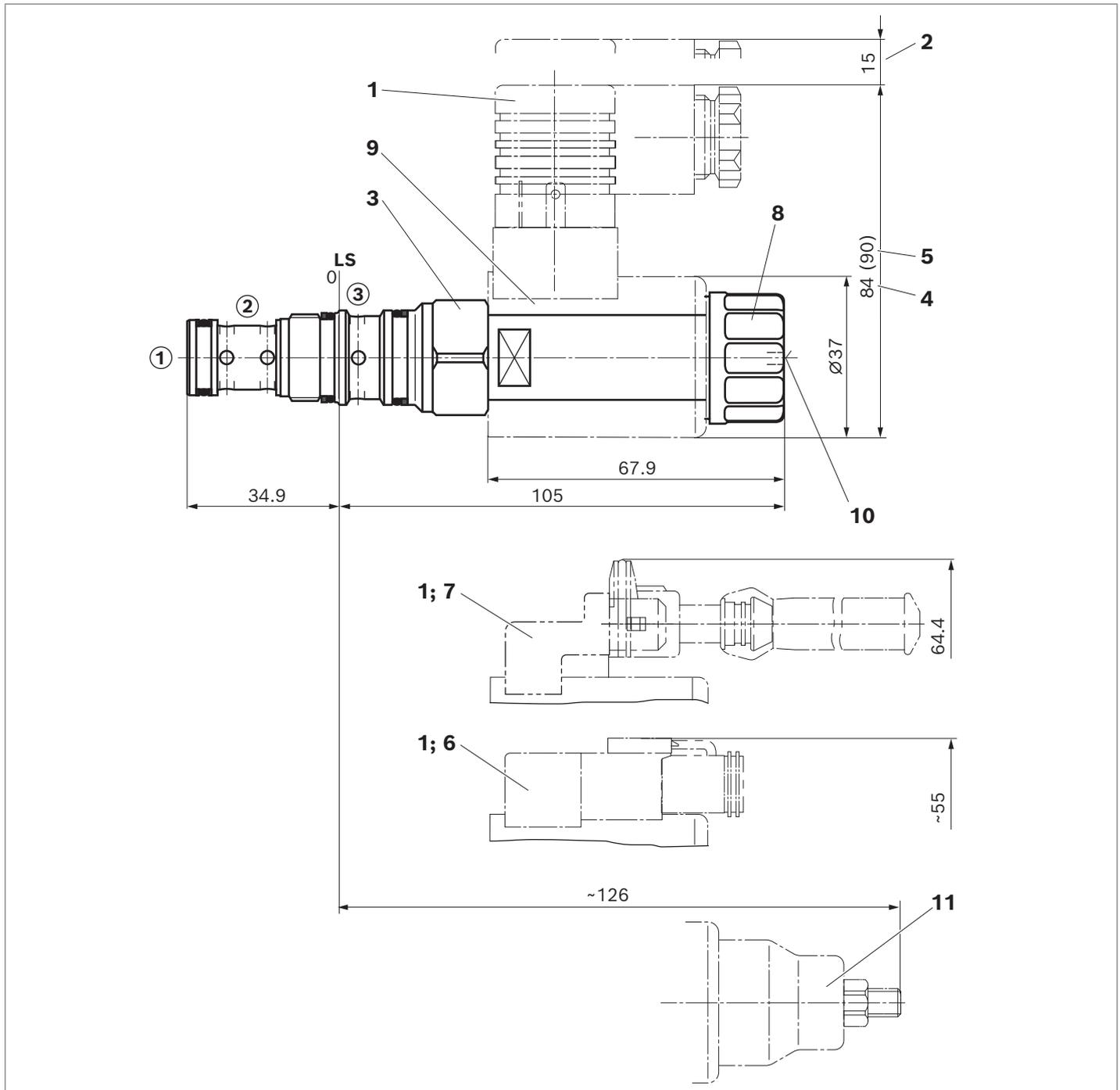


- 1 Maximale Spannung
- 2 Einschaltdauer
- 3 Mindestanzugsspannung

 = Zulässiger Versorgungsspannungsbereich

Abmessungen

▼ KKDE.1



1 Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Datenblatt 08006

2 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose

3 SW24, Anziehdrehmoment $M_A = 45$ bis 50 Nm

4 Maß für Leitungsdose „K4“, ohne Beschaltung

5 Maß () für Leitungsdose „K4“, mit Beschaltung

6 Gerätestecker „K40“

7 Gerätestecker „C4“

8 Mutter, Anziehdrehmoment $M_A = 5+1$ Nm

9 Spule (separate Bestellung, siehe Seite 2)

10 Verdeckte Hilfsbetätigungseinrichtung „N9“, wahlweise

11 Schraubbare Hilfsbetätigungseinrichtung „N10“
(separate Bestellung, siehe Seite 2)

LS = Anschlag Schulter (Location Shoulder)

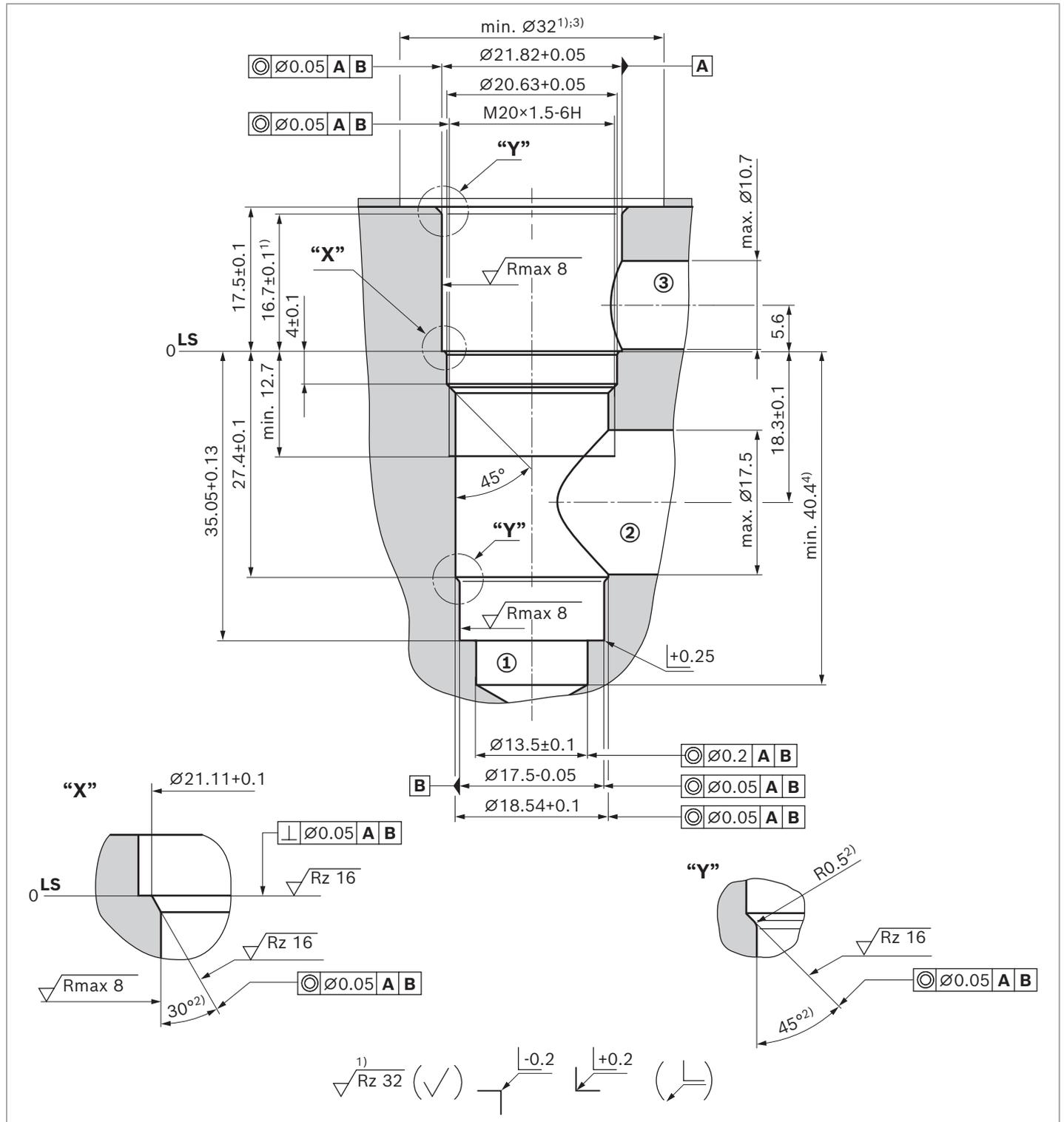
① = Hauptanschluss 1

② = Hauptanschluss 2

③ = Hauptanschluss 3

Einschraubbohrung

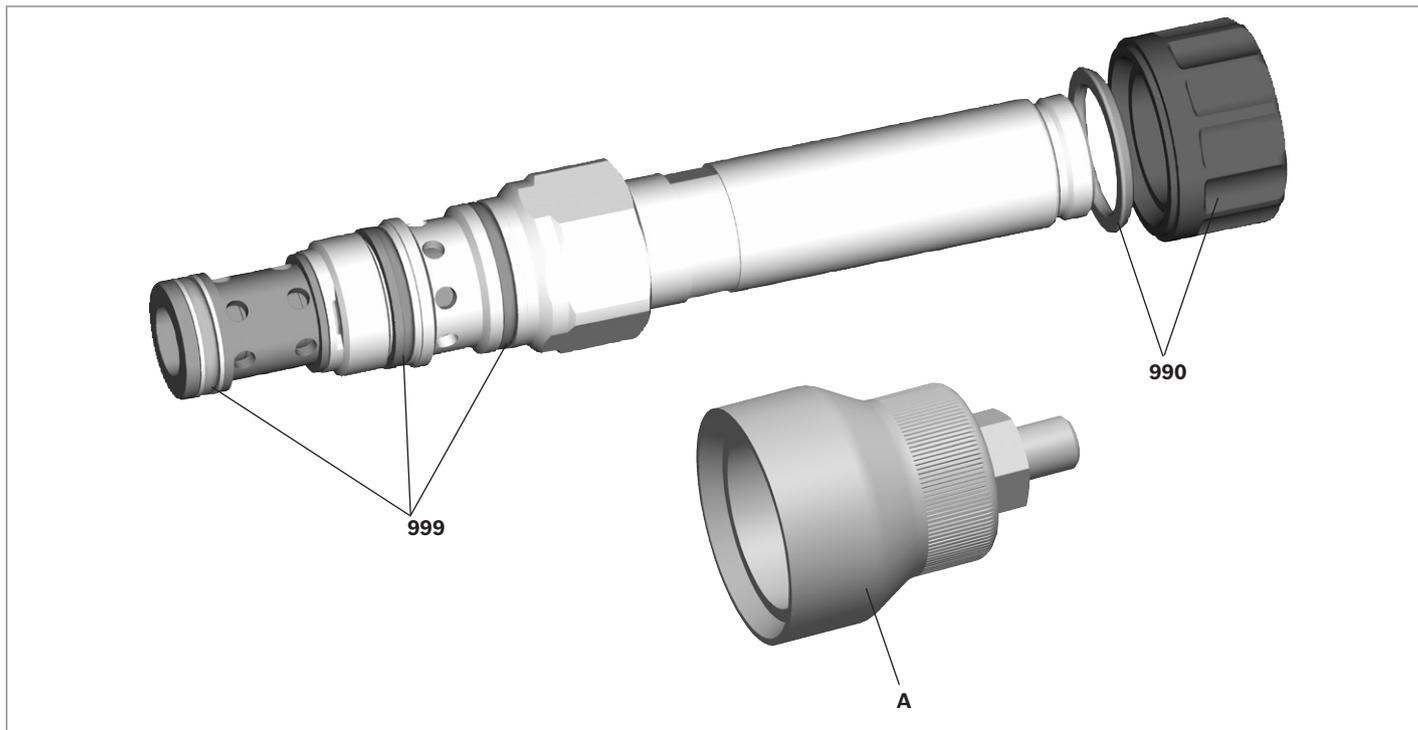
▼ R/T-11A; 3 Hauptanschlüsse; Gewinde M20×1.5



- 1) Abweichend von T-11A
- 2) Alle Dichtring-Einführschrägen sind gerundet und gratfrei
- 3) Bei Ansenkung
- 4) Tiefe für bewegte Teile

- Toleranz für alle Winkel $\pm 0.5^\circ$
- LS = Anschlag Schulter (Location Shoulder)
- ① = Hauptanschluss 1
 - ② = Hauptanschluss 2
 - ③ = Hauptanschluss 3

Lieferbare Einzelkomponenten



Pos.	Benennung		Gleichspannung	Materialnummer
999	Spule für Einzelanschluss	K4	12 V	R900991678
			24 V	R900991121
		K40	12 V	R900729189
			24 V	R900729190
		C4	12 V	R900315818
			24 V	R900315819
990	Mutter und Dichtring für Polrohr		R961012130	
999	Dichtungssatz des Ventils		R961003235	
A	Hilfsbetätigungseinrichtung „N10“ ¹⁾		R901051231	

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

Weiterführende Dokumentation

- ▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis
- ▶ Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten
- ▶ MTTF_D-Werte

Datenblatt 90220

Datenblatt 90221

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 Alterungsprozess unterliegen.