

Wege-Schieberventile, direktgesteuert,
mit Magnetbetätigung

Typ FTWE 2 K

RD 58007

Ausgabe: 2014-07

Ersetzt: 06.03



H7979

- ▶ Nenngröße 2
- ▶ Geräteserie 3X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 100 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 2 l/min

Merkmale

- ▶ 3/2-Wege-Ausführung
- ▶ Einschraubventil
- ▶ Minimierte Baugröße
- ▶ In Öl schaltender Gleichspannungsmagnet
- ▶ Elektrischer Anschluss als Einzelanschluss
- ▶ Mit manueller Übersteuerung
- ▶ Für den Einsatz in Fahrzeugen und mobilen Arbeitsmaschinen

Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben, Ventiltypen	2
Funktion, Schnitt, Symbole	3
Technische Daten	4, 5
Kennlinien	5
Abmessungen	6
Einschraubbohrung	7
Lieferbare Einzelkomponenten	8
Weitere Informationen	8

Bestellangaben (Ventil ohne Spule) ¹⁾

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
FTWE	2	K		3X	/	100	A		V	*

01	Wege-Schieberventil, nicht genormte Bauform, elektrische Betätigung	FTWE
02	Nenngröße 2	2
03	Einschraubventil	K
04	Schaltcharakteristik (sonstige auf Anfrage)	C
05	Geräteserie 30 ... 39 (30 ... 39; unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	3X
06	Maximaler Nenndruck 100 bar	100
07	Magnet nass, in Öl schaltend	A

Versorgungsspannung

08	Ansteuerelektronik 12 V DC	G12
	Ansteuerelektronik 24 V DC	G24

Elektrischer Anschluss ¹⁾

09	Ohne Leitungsdose, mit Gerätestecker DT 04-2P (Deutsch-Stecker)	K40
	Ohne Leitungsdose, mit Gerätestecker AMP Junior-Timer	C4 ²⁾

Dichtungswerkstoff

10	FKM-Dichtungen	V
	Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten! (Andere Dichtungen auf Anfrage)	
11	Weitere Angaben im Klartext (z. B. Sonderausführungen siehe Seite 3)	*

¹⁾ Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Datenblatt 08006.

²⁾ Die manuelle Übersteuerung kann erst nach Abziehen des Gerätesteckers erfolgen!

**Hinweis:**

Bei abweichender Ventiltype als im Datenblatt aufgeführt, muss Rücksprache erfolgen!

Ventiltypen

Typ	Material-Nr.
FTWE 2 KC3X/100AG12C4V	R900578533
FTWE 2 KC3X/100AG12K40V	R901047340
FTWE 2 KC3X/100AG24C4V	R900578535
FTWE 2 KC3X/100AG24K40V	R901032720

Funktion, Schnitt, Symbole

Allgemein

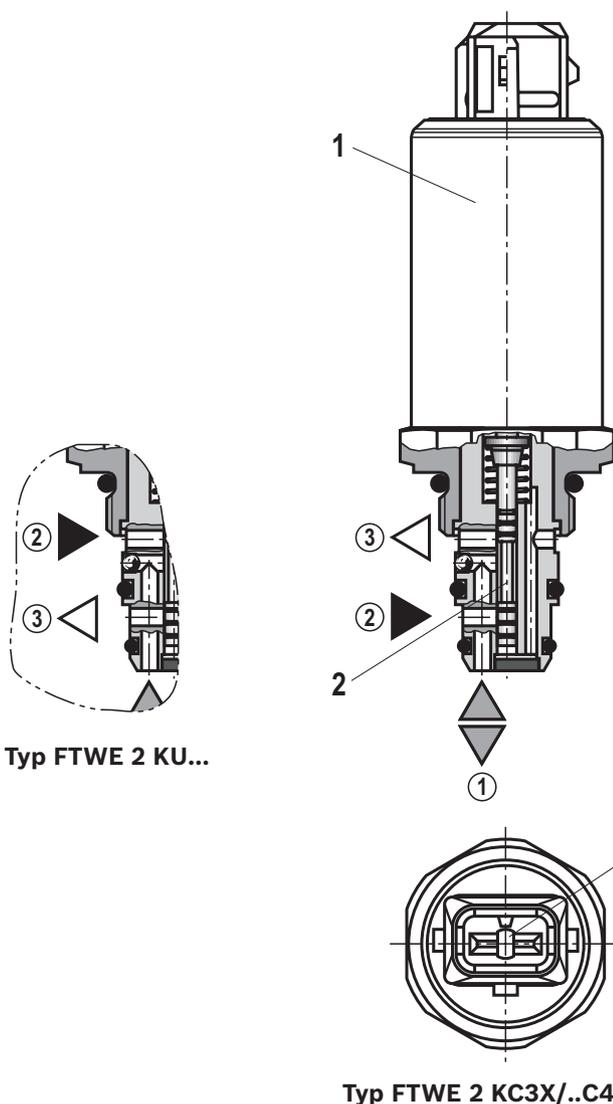
Die Wege-Schieberventile Typ FTWE 2 K sind direktgesteuerte, druckausgeglichene Einschraubventile in 3-Wege-Ausführung. Sie steuern Start, Stopp und Richtung eines Volumenstromes.

Funktion

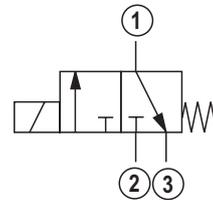
In unbetätigtem Zustand wird der Steuerschieber (2) durch die Rückstellfeder in der Ausgangsstellung gehalten.

- ▶ Ausführung „C“ (Standard)
Ausgangsstellung von ① → ③; bei Betätigung öffnet das Ventil von ② → ①.
- ▶ Ausführung „U“ (Sonderausführung, auf Anfrage)
Ausgangsstellung von ② → ①, bei Betätigung öffnet das Ventil von ① → ③.

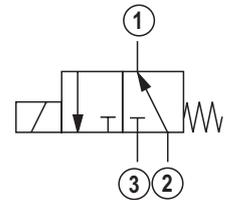
Die Betätigung des Steuerschiebers (2) erfolgt über in Öl schaltende Gleichspannungsmagnete (1). Die Hauptanschlüsse ① und ② können mit 100 bar Betriebsdruck dauerhaft belastet werden, Hauptanschluss ③ mit maximal 30 bar.



Symbol „C“
(Standard)



Symbol „U“
(Sonderausführung)



Hinweis:

Sonderausführungen (z. B. Symbol „U“) auf Anfrage. Für alle Sonderausführungen gelten spezielle Einbauzeichnungen.

- ① = Hauptanschluss 1 (A)
- ② = Hauptanschluss 2 (P)
- ③ = Hauptanschluss 3 (T)

Manuelle Übersteuerung ¹⁾

¹⁾ Betätigung über Stiftwerkzeug (zum Betätigen der manuellen Übersteuerung muss der Stecker abgezogen werden (Ausführung „C4“ und „K40“). Maximale Anzahl der Steckvorgänge 10 (Spezifikation AMP 108-18013).

Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein		
Masse	kg	ca. 0,16
Einbaulage		beliebig
Umgebungstemperaturbereich	°C	-30 ... +80
Salzsprühnebeltest nach ISO 9227	h	600 (NSS-Prüfung)
Oberflächenschutz Magnet		Überzug nach DIN 50962-Fe//ZnNi mit Dickschichtpassivierung

hydraulisch			
Maximaler Betriebsdruck	▶ Hauptanschluss ① (A)	bar	100
	▶ Hauptanschluss ② (P)	bar	100
Maximaler Gegendruck	▶ Hauptanschluss ③ (T)	bar	30
Maximaler Volumenstrom ($\Delta p = 5 \text{ bar}$) ¹⁾		l/min	2
Maximaler Leckvolumenstrom	▶ Hauptanschluss ③ (T)	cm ³ /min	≤ 60 ($p_p = 50 \text{ bar}$ und Steuerstrom $I = 0$)
Druckflüssigkeit			siehe Tabelle unten
Druckflüssigkeitstemperaturbereich		°C	-30 ... +80
Viskositätsbereich		mm ² /s	10 ... 380
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)			Klasse 20/18/15 ²⁾
Lastwechsel			10 Mio. ¹⁾

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen
Mineralöle	HL, HLP	FKM	DIN 51524
Biologisch abbaubar	- wasserunlöslich	HEES	ISO 15380
	- wasserlöslich	HEPG	

Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten!

- ▶ Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblatt 90220 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.
- ▶ **Biologisch abbaubar:** Bei Verwendung von biologisch abbaubaren Druckflüssigkeiten, die gleichzeitig zinklösend sind, kann eine Anreicherung mit Zink erfolgen

¹⁾ Rexroth-Standard-Testbedingung (HLP32; $\vartheta_{01} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

²⁾ 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 www.boschrexroth.com/filter.

Wir empfehlen einen Filter mit einer Mindest-Rückhalterate von

$\beta_{10} \geq 75$.

Technische Daten

(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

elektrisch		Gleichspannung	
Spannungsart			
Versorgungsspannungen ($\pm 15\%$)	V	12 DC	24 DC
Leistungsaufnahme (bei 20 °C)	W	14,4	
Spulenwiderstand (Kaltwert bei 20 °C)	Ω	10	40
Einschaltdauer (ED)	%	100	
Maximale Spulentemperatur ³⁾	°C	150	
Schaltzeit	► EIN	ms	≤ 20
	► AUS	ms	≤ 30
Schutzart nach DIN EN 60529	► Ausführung „C4“	IP 65 mit montierter und verriegelter Leitungsdose	
	► Ausführung „K40“	IP 67 und IP 69K mit Rexroth-Leitungsdose (Material-Nr. R901022127)	
Schaltfrequenz	Hz	5	
Auslegung		gemäß VDE 0580	

³⁾ Oberflächentemperatur > 50 °C möglich, Berührungsschutz unter Beachtung der Normen ISO 13732-1 und ISO 4413 vorsehen.

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

Hinweis:

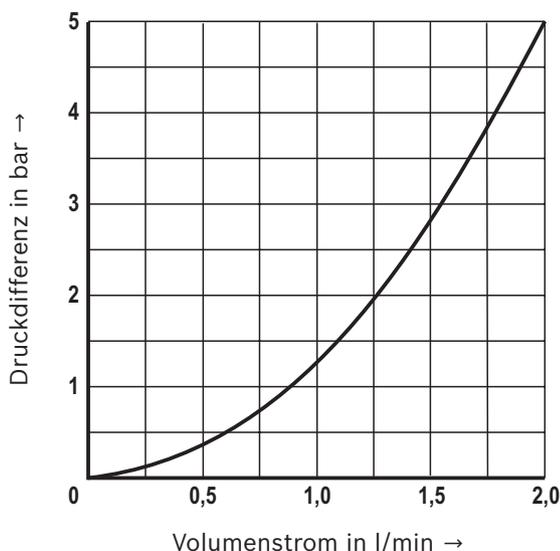
- Die technischen Daten wurden bei einer Viskosität von 46 mm²/s ermittelt (HLP46; 40 °C).
- Weitere Informationen zum richtigen Umgang mit Hydraulikprodukten von Rexroth finden Sie im Datenblatt 64020-B, „Hydraulikventile für mobile Anwendungen – Allgemeine Informationen“.

Kennlinien

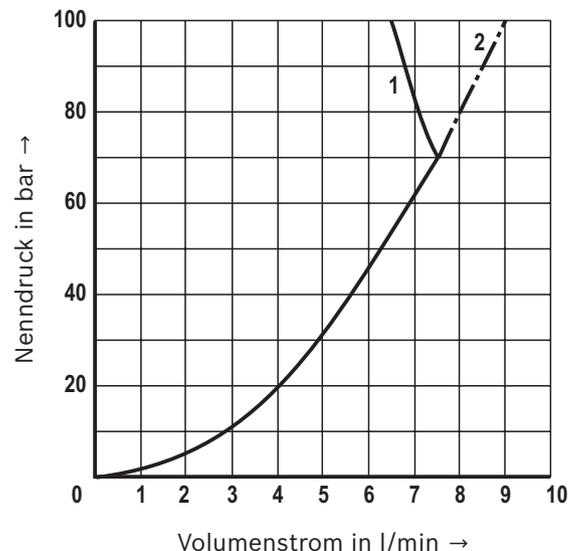
(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{ö1}} = 40 \pm 5$ °C)

Δp - q_v -Kennlinie (q_v = Minimalangabe)

②(P) → ①(A); ①(A) → ③(T)

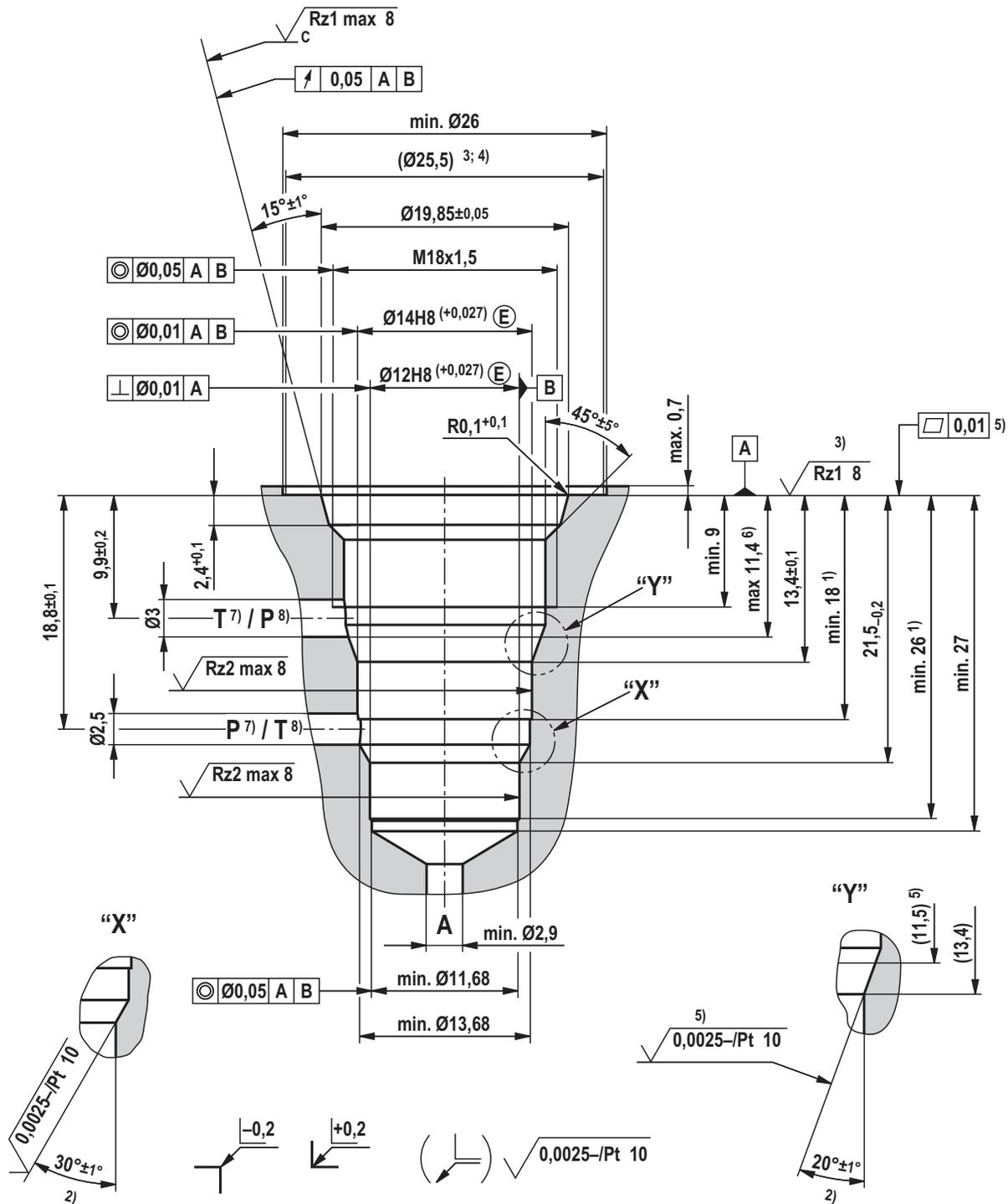


Leistungsgrenze



- 1 Hauptanschluss ①(A) → ③(T)
- 2 Hauptanschluss ②(P) → ①(A)

Einschraubbohrung
(Maßangaben in mm)

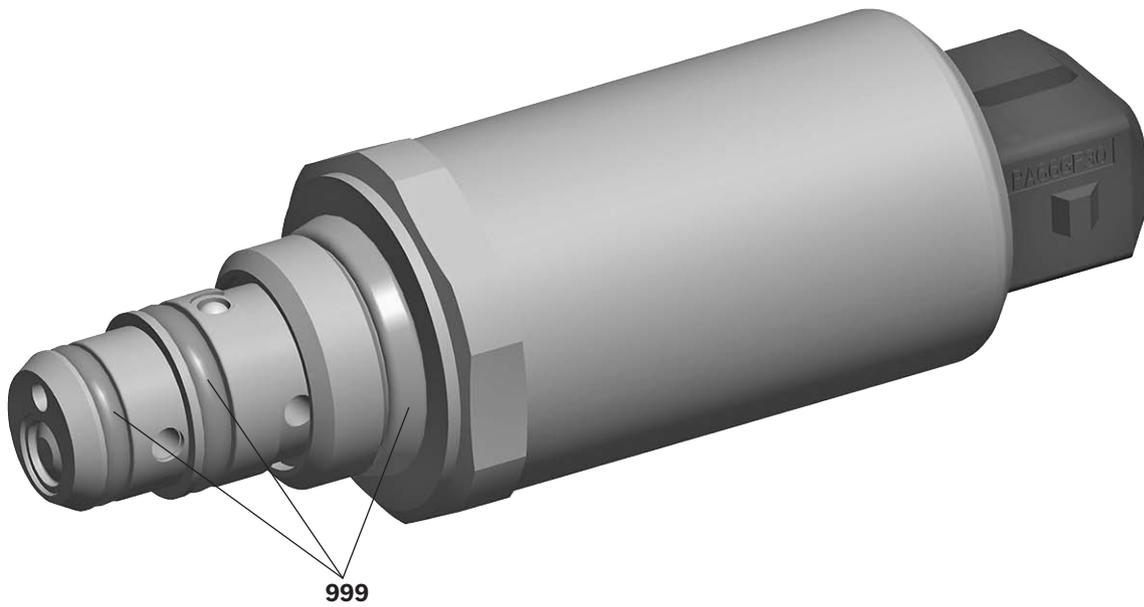


Normen:

Werkstückkanten	ISO 13715
Form- und Lagetolerierung	ISO 1101
Allgemeintoleranzen für spanende Verfahren	ISO 2768 (mK)
Tolerierung	ISO 8015
Oberflächen-Beschaffenheit	ISO 1302

- 1) Passungstiefe
- 2) Alle Dichtringe-Einführschrägen sind gerundet und gratfrei
- 3) Notwendige Rauheit bis Ø25,5 mm
- 4) Notwendige Ebenheit bis Ø25,5 mm
- 5) Notwendige Rauheit von 11,5 ... 13,4 mm
- 6) Stufe in Fase möglich
- 7) Symbol „C“ (Standard)
- 8) Symbol „U“ (auf Anfrage)

Lieferbare Einzelkomponenten



Pos.	Benennung	Dichtungswerkstoff	Material-Nr.
999	Dichtungssatz des Ventils	FKM	R961007176

Dichtsätze mit anderen Dichtungen auf Anfrage.

Weitere Informationen

- ▶ Hydraulikventile für mobile Anwendungen
- ▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis
- ▶ Auswahl der Filter

Datenblatt 64020-B

Datenblatt 90220

www.boschrexroth.com/filter

Bosch Rexroth AG
 Hydraulics
 Zum Eisengießer 1
 97816 Lohr am Main, Germany
 Telefon +49 (0) 93 52/18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. 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.