

Electric Drives
and Controls

Hydraulics

Linear Motion and
Assembly Technologies

Pneumatics

Service

Rexroth
Bosch Group

Drossel- und Drosselrückschlagventil

RD 27226/11.11
Ersetzt: 03.09

1/8

Typ FG und FK

Nenngröße 16 bis 32
Geräteserie 2X
Maximaler Betriebsdruck 315 bar
Maximaler Volumenstrom 400 l/min



H7471

Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben	2
Funktion, Symbole, Schnitte	3
Technische Daten	4
Kennlinien	5
Geräteabmessungen	6 bis 8

Merkmale

- Für Blockeinbau (Einbauventil, Einschraubventil)
- 3 Verstellungsarten, wahlweise:
 - Drehknopf
 - Abschließbarer Drehknopf mit Skala
 - Drehknopf mit Skala
- Verschiedene Öffnungsdrücke (Typ FK)

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



Bestellangaben

				-2X/	*
Drosselventil	= FG				Weitere Angaben im Klartext
Drosselrückschlagventil	= FK				
Nenngröße 16	= 16				Dichtungswerkstoff ohne Bez. = NBR-Dichtungen V = FKM-Dichtungen (andere Dichtungen auf Anfrage) Achtung! Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten!
Nenngröße 25	= 25				
Nenngröße 32	= 32				
Anschlussart					
Einbauventil	= K				2X = Geräteserie 20 bis 29 (20 bis 29: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)
Einschraubventil	= C				
Verstellungsart					
Drehknopf	= 1				Öffnungsdruck (Drosselrückschlagventil) 0 ¹⁾ = Ohne Feder 2 ²⁾ = Öffnungsdruck 1,5 bar (Standard) 3 ²⁾ = Öffnungsdruck 3 bar
Abschließbarer Drehknopf mit Skala	= 3				
Drehknopf mit Skala	= 7				

1) Nur bei Typ FG

2) Nur bei Typ FK

Funktion, Symbole, Schnitte

Typ FG . K... und FK . K... (Einbauventil)

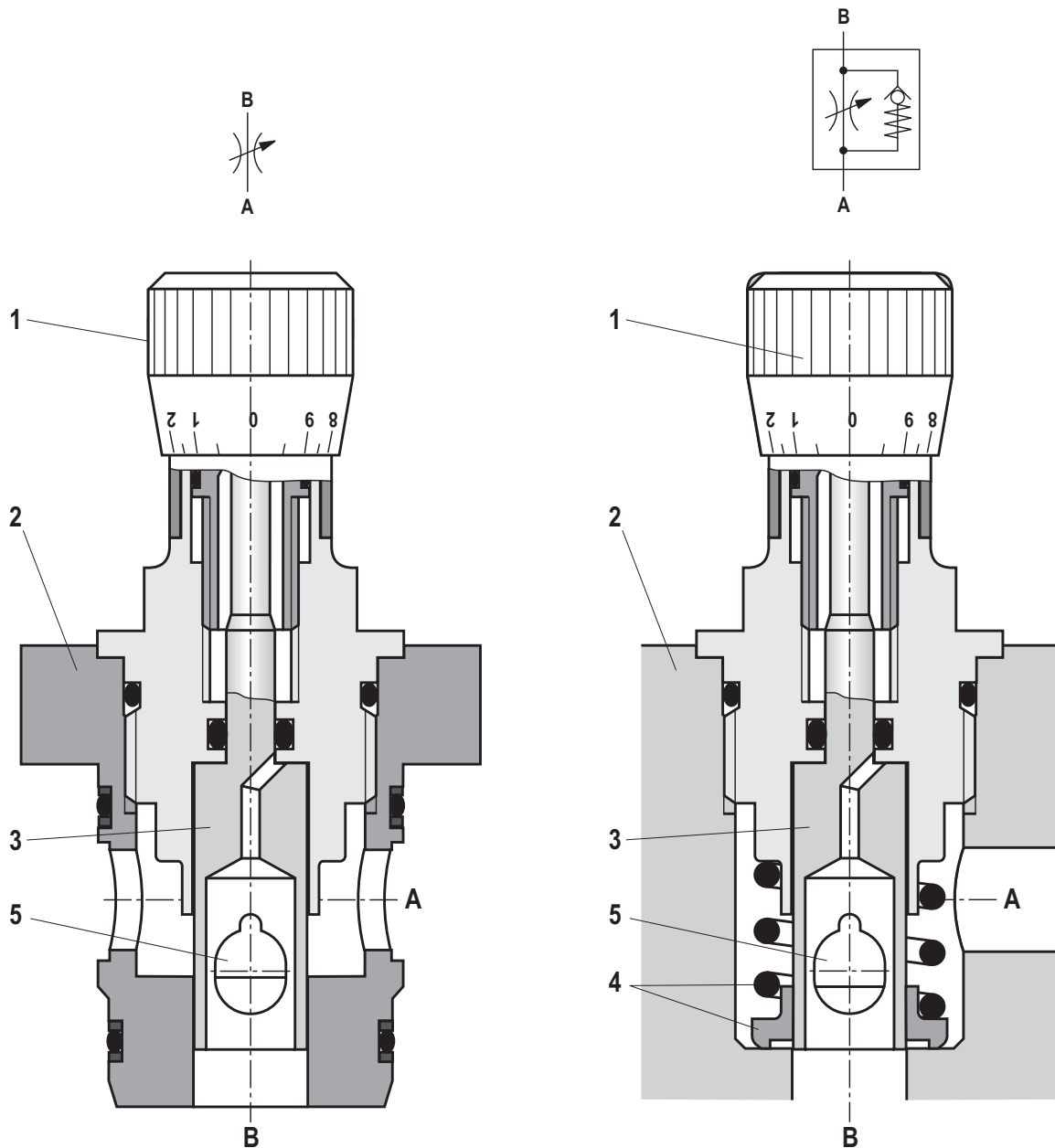
Die Ventile Typ FG und FK sind Drossel- und Drosselrückschlagventile. Der Volumenstrom ist abhängig von der Druckdifferenz zwischen A und B sowie der Viskosität der Druckflüssigkeit.

Die Ventile bestehen im Wesentlichen aus Verstellungsart (1), Gehäuse (2), Drosselbolzen (3) und Rückschlagventil (4) bei Ventiltyp FK.

Die Drosselung des Volumenstromes erfolgt von A nach B. Die Einstellung des Drosselquerschnittes (5) wird durch axiale Verschiebung des Drosselbolzens (3) erreicht. Zum freien Rückströmen von B nach A ist bei Ventiltyp FK ein Rückschlagventil (4) eingebaut.

Typ FG . C... und FK . C... (Einschraubventil)

Die Funktion dieser Ventile entspricht im Prinzip der Funktion der Ausführung „K“. Sie werden jedoch ohne Gehäuse (2) geliefert und können somit direkt in den Block eingeschraubt werden.



Typ FG . K1...

Typ FK . C1...


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

allgemein

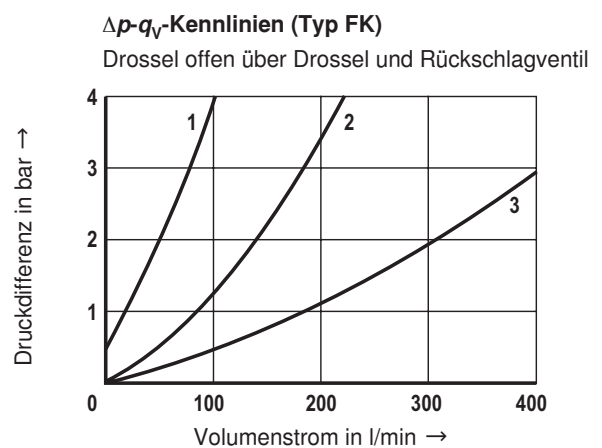
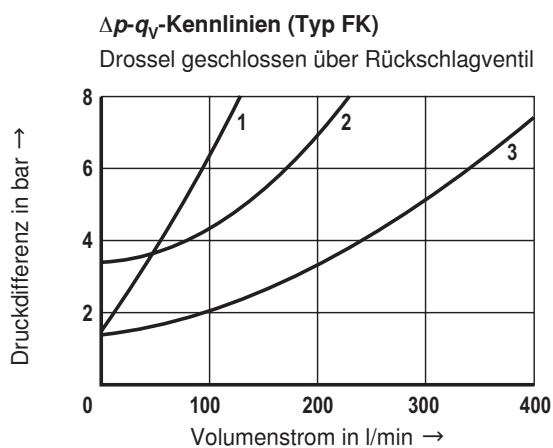
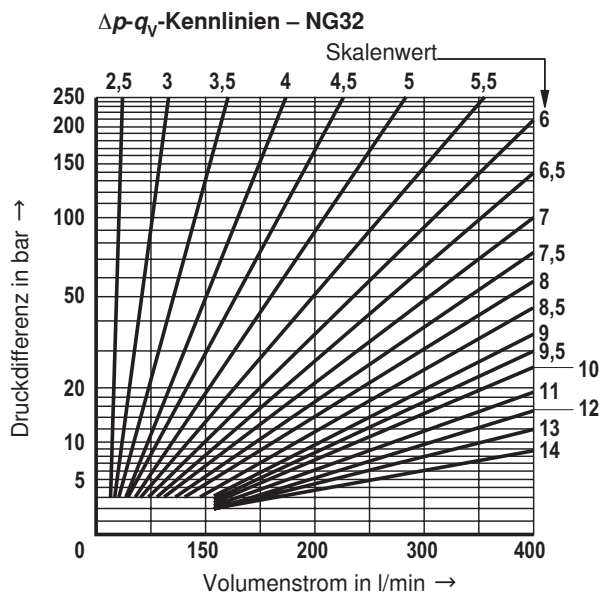
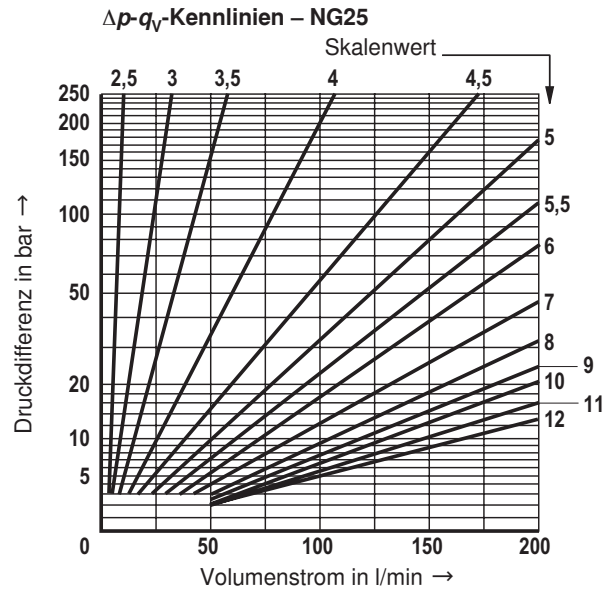
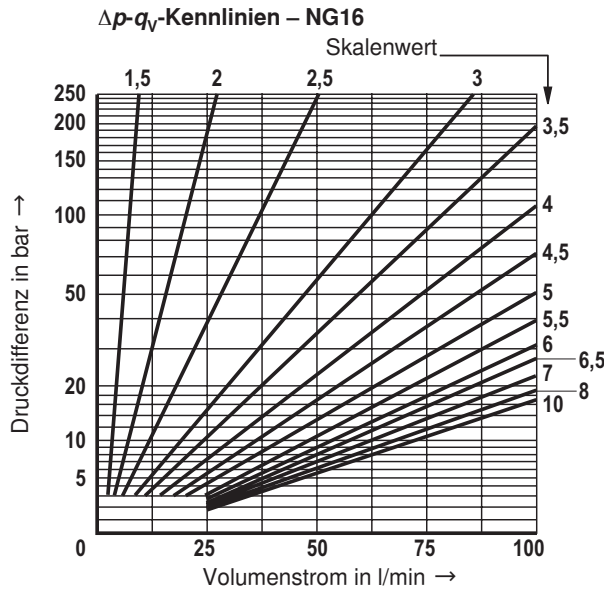
Nenngröße	NG	16	25	32	
Masse	– Einbauventil „K“	kg	0,8	1,7	4,0
	– Einschraubventil „C“	kg	0,4	0,7	1,7
Einbaulage		beliebig			
Umgebungstemperaturbereich	°C	–30 bis +80 (NBR-Dichtungen) –20 bis +80 (FKM-Dichtungen)			

hydraulisch

Maximaler Betriebsdruck	bar	315		
Maximaler Volumenstrom (Standardventile)	l/min	100	200	400
Druckflüssigkeit		siehe Tabelle unten		
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C	–30 bis +80 (NBR-Dichtungen) –20 bis +80 (FKM-Dichtungen)		
Viskositätsbereich	mm ² /s	10 bis 800		
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)		Klasse 20/18/15 ¹⁾		
Betätigungsmoment (Verstellungart)	Nm	ca. 5		

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	
Mineralöle und artverwandte Kohlenwasserstoffe	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524	
Umweltverträglich	– wasserunlöslich	HETG	ISO 15380	
		HEES		
	– wasserlöslich	HEPG	FKM	ISO 15380
Schwerentflammbar	– wasserfrei	HFDU, HFDR	FKM	ISO 12922
 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.)!		

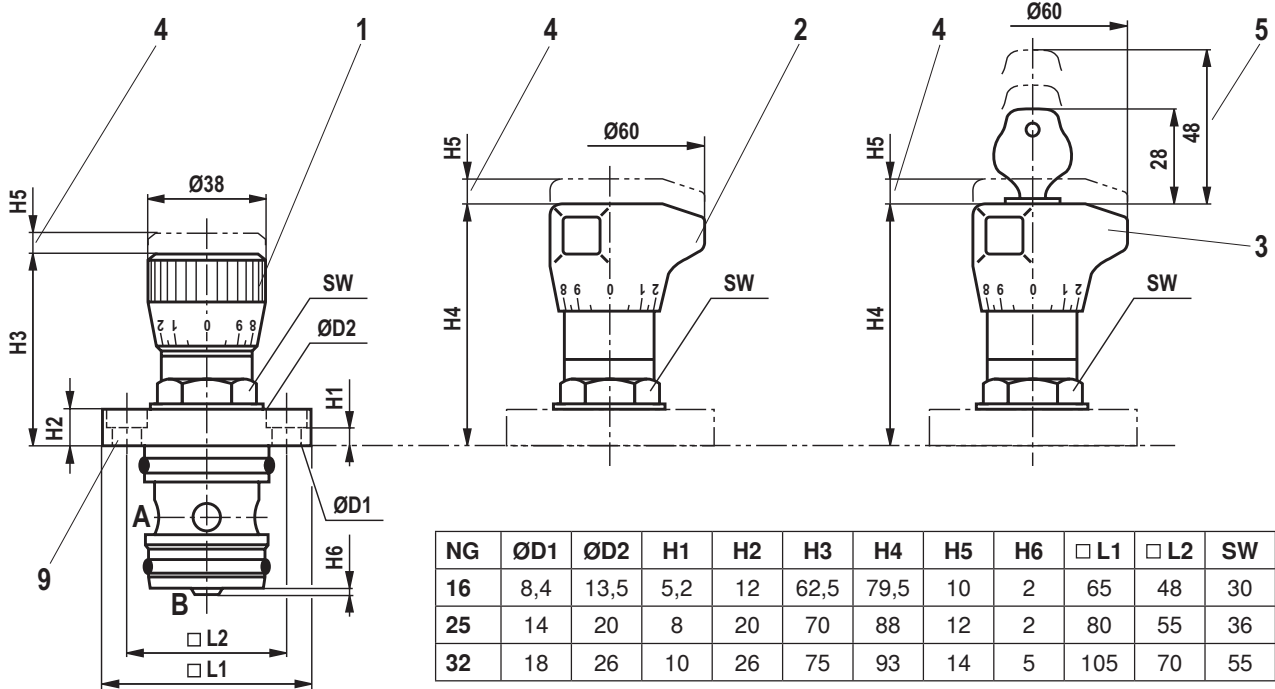
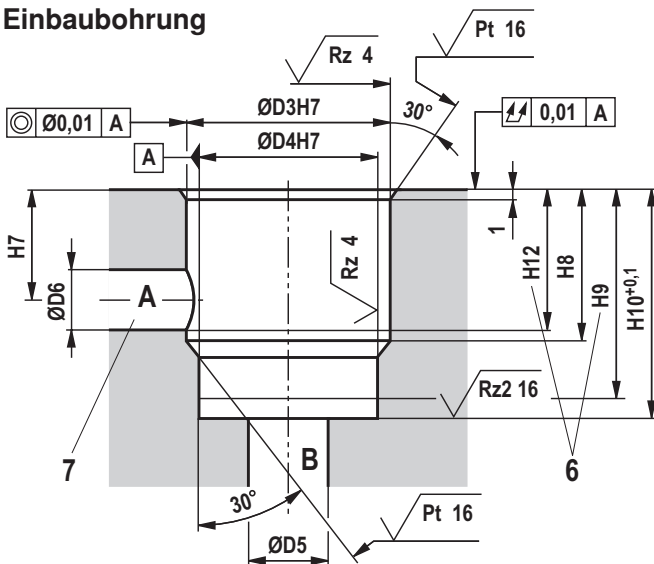
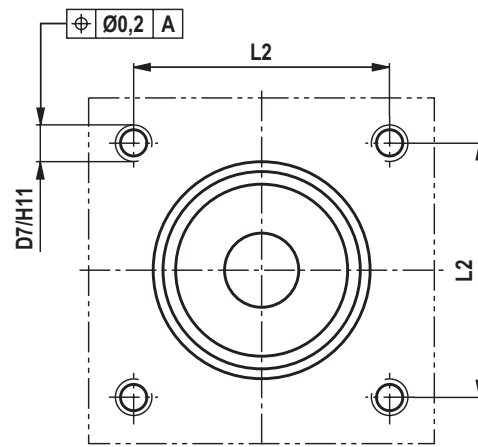
¹⁾ Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.
Zur Auswahl der Filter siehe www.boschrexroth.com/filter.

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


1 NG16

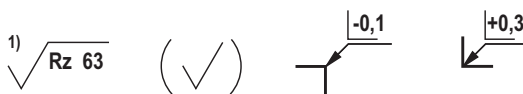
2 NG25

3 NG32

Geräteabmessungen: Einbauventil „K“ (Maßangaben in mm)

Einbaubohrung

Anschlussfläche


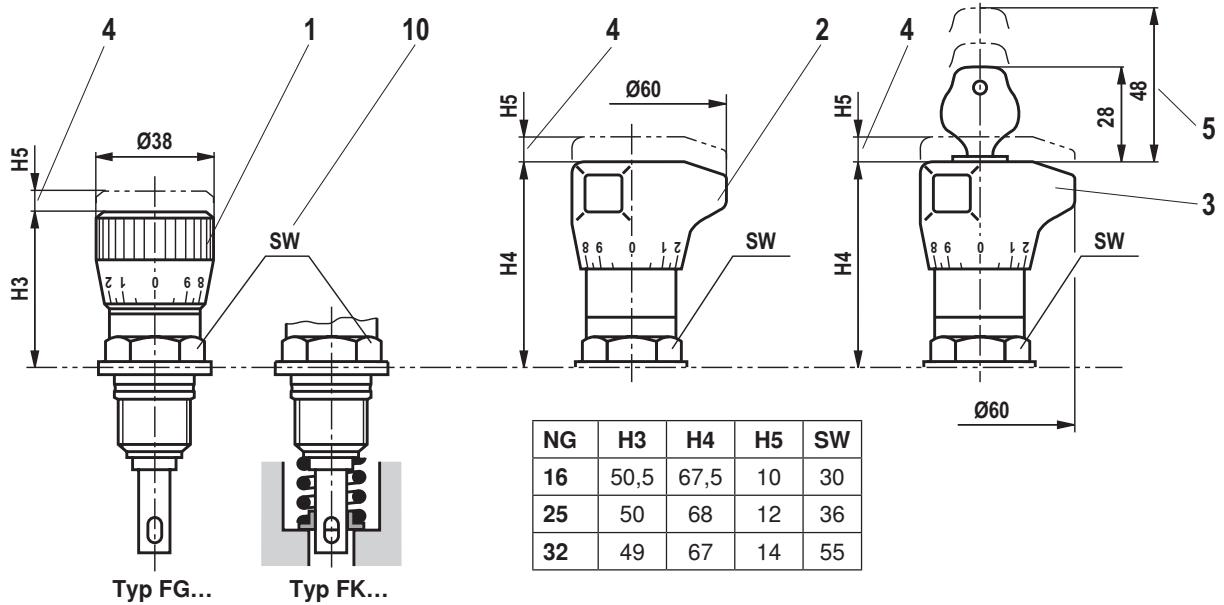
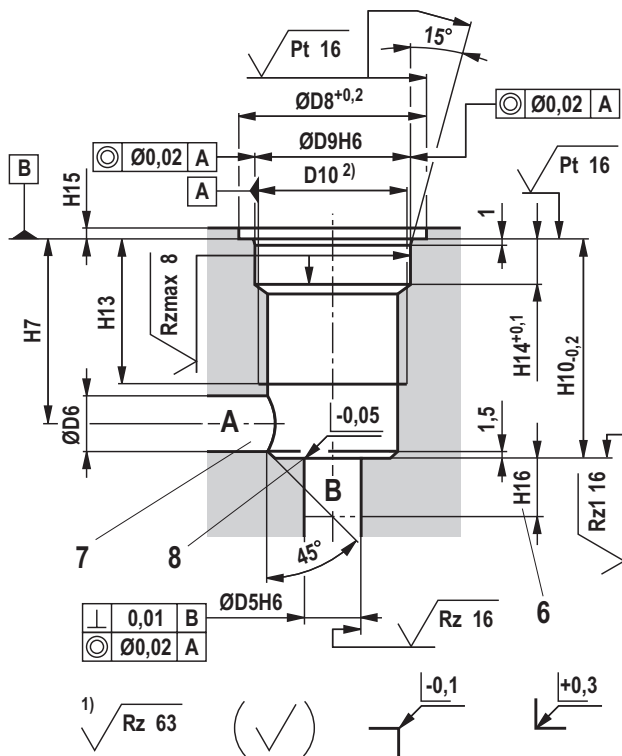
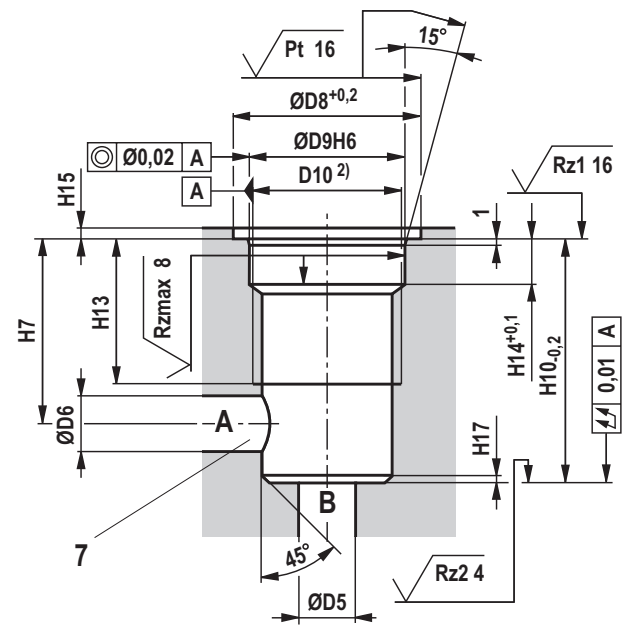
Allgemeintoleranzen ISO 2768-mK

Positionserklärungen siehe Seite 8



1) Sichtkontrolle

NG	ØD3H7	ØD4H7	ØD5	ØD6	D7	H7	H8	H9	H10 ^{+0,1}	H11	H12	L2
16	38	36	15	15	M8	20,5	34	44	47	16	33	48
25	52	50	25	20	M12	24	40,5	55	60,5	19	39,5	55
32	72	70	35	30	M16	35	58	75	80,5	26	57,5	70

Geräteabmessungen: Einschraubventil „C“ (Maßangaben in mm)

Einschraubbohrung Typ FG...

Einschraubbohrung Typ FK...


Allgemeintoleranzen ISO 2768-mK

1) Sichtkontrolle

2) Rohrgewinde nach ISO 228/1

Positionserklärungen siehe Seite 8

NG	Ventiltyp		ØD6	ØD8+0,2	ØD9H6	D10 2)	H7	Ventiltyp		H13	H14+0,1	H15	H16	H17
	FG	FK						FG	FK					
16	10	14	10	34,1	28	G3/4	33	39,5	48	26	8,2	2	22	1,5
25	18	25	20	51,1	44	G1 1/4	41,5	55	67,5	27	9,4	2,5	27	2
32	28	35	30	70,1	60	G2	56	73,5	93,5	29	8,5	2,5	36	3

Geräteabmessungen

- 1 Verstellungsart „1“
- 2 Verstellungsart „7“
- 3 Verstellungsart „3“
- 4 Einstellbereich
- 5 Platzbedarf zum Entfernen des Schlüssels
- 6 Passungstiefe
- 7 Der Anschluss A kann um die Mittelachse von Anschluss B angeordnet werden. (**Achtung!** Lage der Befestigungsbohrungen beachten!)
- 8 Steuerkante
- 9 Ventilebefestigungsschrauben (Einbauventil „K“) siehe rechts
- 10 Anziehdrehmomente (Einschraubventil „C“):
 - NG16
 $M_A = 170 \text{ Nm} \pm 10 \%$, Gewinde mit Druckflüssigkeit benetzt
 - NG25
 $M_A = 305 \text{ Nm} \pm 10 \%$, Gewinde mit Druckflüssigkeit benetzt
 - NG32
 $M_A = 600 \text{ Nm} \pm 10 \%$, Gewinde mit Druckflüssigkeit benetzt

Hinweis!

Die Anziehdrehmomente beziehen sich auf eine Gehäusezugfestigkeit von mindestens 300 N/mm^2 (entspricht GG30)

Ventilebefestigungsschrauben Einbauventil „K“ (separate Bestellung)

– NG16

4 Zylinderschrauben

ISO 4762 - M8 x 20 - 10.9-flZn-240h-L

Reibungszahl $\mu_{\text{ges}} = 0,09$ bis $0,14$,
Anziehdrehmoment $M_A = 30 \text{ Nm} \pm 10\%$,
Material-Nr. **R901021242**

– NG25

4 Zylinderschrauben

ISO 4762 - M12 x 25 - 10.9-flZn-240h-L

Reibungszahl $\mu_{\text{ges}} = 0,09$ bis $0,14$,
Anziehdrehmoment $M_A = 102 \text{ Nm} \pm 10\%$,
Material-Nr. **R913000128**

– NG32

4 Zylinderschrauben

ISO 4762 - M16 x 35 - 10.9-flZn-240h-L

Reibungszahl $\mu_{\text{ges}} = 0,09$ bis $0,14$,
Anziehdrehmoment $M_A = 250 \text{ Nm} \pm 10\%$,
Material-Nr. **R913000509**

Hinweis!

- Die Anziehdrehmomente beziehen sich auf den maximal zulässigen Betriebsdruck. Reibungszahlen, Anziehdrehmomente und Vorspannkräfte stehen miteinander in Wechselwirkung. Deshalb wird empfohlen, das Verschraubungsverhalten mit Originalbauteilen und Randbedingungen zu überprüfen.
- Anziehdrehmomente sind abhängig von der Festigkeit des Einbaugesäuses!

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
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.