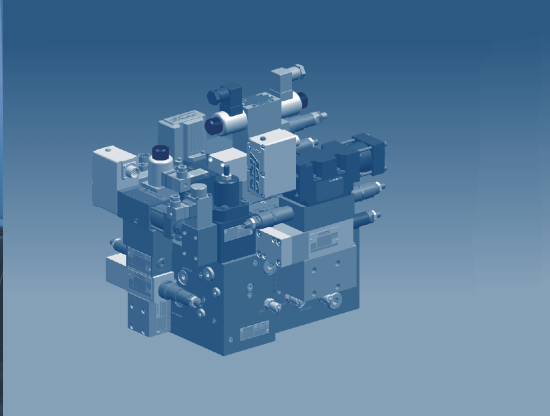
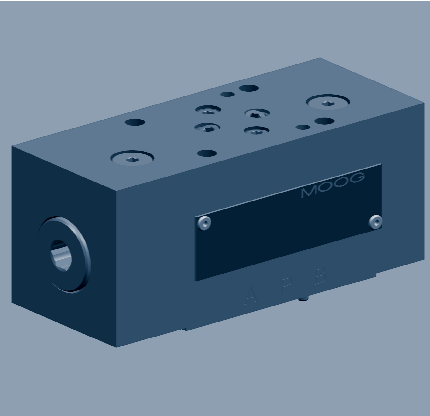




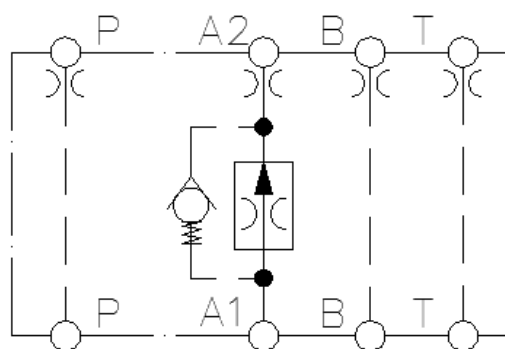
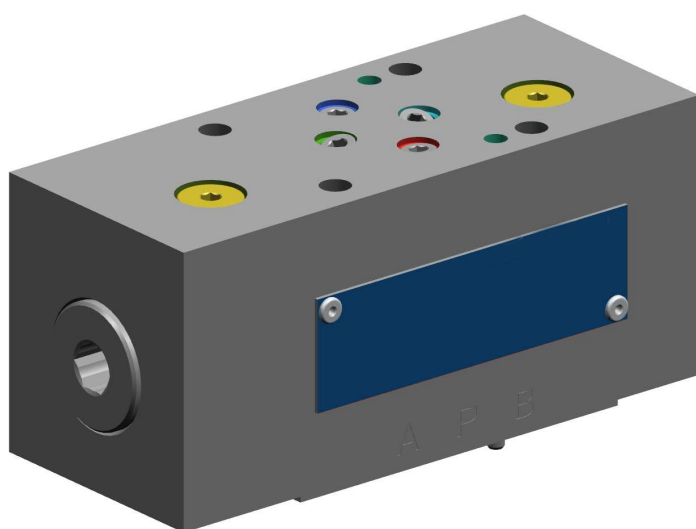
Zwischenplattenventil mit Stromregelfunktion (01/2017)

Zwischenplattenventil mit Stromregelfunktion (ZFM2RP06)

Nenngröße ISO 4401-03-02-0-05

Arbeitsweise

Ventile vom Typ ZFM2RP06 sind als Zwischenplattenventile mit Stromregelfunktion im A-Anschluss zu betrachten. Die Durchströmungsrichtung erfolgt von der Aufspannseite (Anschluss A1) zur Ventilseite (Anschluss A2). Parallel zum Stromregelventil ist ein Umgehungs-rückschlagventil vorgesehen.



Vorteile

- Maximaler Betriebsdruck: 420 bar
- Durchflussbereich von 0,4 bis 6,0 l/min in mehreren Stufen verfügbar. Über Festblenden einstellbar
- Bei Verwendung als Zwischenplattenventil für eine Cartridge-Steuerung ist ein sehr weiches Entlastungsverhalten bei gleichzeitig schnellem Schließen möglich.
- Stromregelfunktion in kompakter Zwischenplattenausführung
- Modularer Aufbau mit anderen Zwischenplattenventilen, Schaltventilen und Steuerdeckeln möglich
- Gewinde in den Anschlüssen P, A2, B, T ermöglichen zusätzlich den Einbau von Düsen.

Anwendungsbereich

Das Zwischenplattenventil ZFM2RP06 kann als Stromregelventil mit Umgehungsrückschlagfunktion im Anschluss A für einen max. geregelten Volumenstrom von 6 l/min verwendet werden.

Es ist in Kombination mit Steuerdeckeln z.B. Typ RM* und einem entsprechenden Pilotventil für eine Verwendung in Cartridge-Steuerungen vorgesehen. Je nach Beschaltung kann das Cartridge druckunabhängig und mit gleichförmiger Geschwindigkeit geöffnet werden. Der Schließvorgang erfolgt über das Umgehungsrückschlagventil und kann somit schneller erfolgen.

Je nach Größe der im Steuerkolben eingebauten Düse werden druckunabhängig 0,4 l/min bis ca. 6 l/min Ölstrom dem Cartridge-Steuervolumen entnommen. Dadurch wird ein langsames druckunabhängiges Öffnen des Cartridge-Elementes mit konstanter Geschwindigkeit erreicht. Dies ermöglicht ein weiches Entlasten des Hydrauliksystems.

Auf Seite 5, Abbildung 4 ist ein weich entlastendes Druckventil als Beispiel dargestellt.

Steuerkolbendüse zur Festlegung des Durchflußbereiches

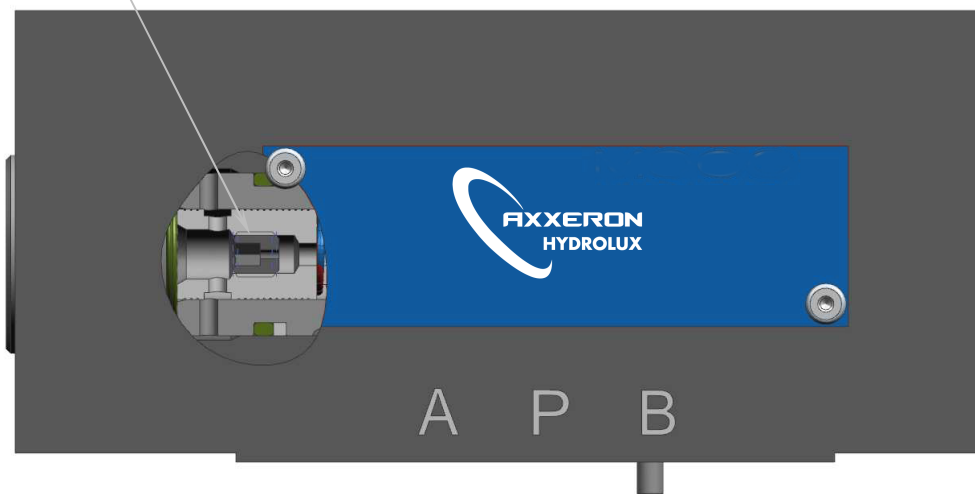


Abbildung 1: Position der Steuerkolbendüse

* siehe Katalog „Steuerdeckel ISO 7368, Grösse 16 bis 100“

Allgemeines	Zeichen	Einheit	Bemerkung
Bauart	-	-	Zwischenplattenventil direktgesteuert
Befestigungsart	-	-	Plattenaufbau
Einbaulage	-	-	beliebig
Anschlussgröße	-	-	ISO 4401-03-02-0-05
Umgebungstemperaturbereich	min.	°C	-30
	max.	°C	+80
Masse	m	kg	1,6
Hydraulisch			
max. Betriebsdruck	P,A,B, T	MPa	42
max. Durchfluss	$Q_{\max}$	l/min	6 : Anschluss A1 nach A2 (Stromregelfunktion) 35 : Anschluss A2 nach A1 (über Umgehungsrückschlagventil)
Dichtungen	-	-	N (NBR) : Mineralöl-Basis Druckflüssigkeiten, HFB,HFC-Druckflüssigkeiten
			Dichtungen für andere Druckflüssigkeiten auf Anfrage
Druckmitteltemperaturbereich	min.	°C	-30
	max.	°C	+80
Viskositätsbereich	min.	mm ² /s	2,8
	max.	mm ² /s	380
Verschmutzungsgrad	-	-	max. zulässiger Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit nach ISO 4406 (C), Klasse 20/18/15

Durchflußkennlinie des Umgehungsrückschlagventils

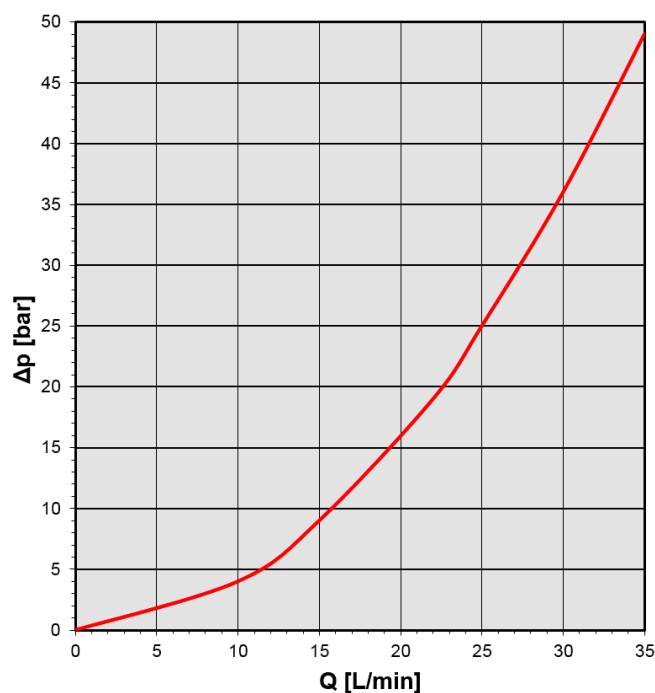


Abbildung 2: Druckverlust des Rückschlagventils über dem Durchfluss

Druck-Volumenstromkennlinie

Wie aus Abbildung 3 ersichtlich, können in Abhängigkeit des Durchmessers der Steuerkolbendüse Volumenströme bis ca. 6 l/min druckunabhängig ausgeregelt werden. Abbildung 3 dient auch zur Auswahl der entsprechenden Steuerkolbendüse.

Neben der Druckunabhängigkeit des Volumenstroms zeigt Abbildung 3 einen weiteren Vorteil. Um einen Volumenstrom von ca. 3,0 l/min bei $\Delta p = 200$ bar zu realisieren, müsste bei konventioneller Düsenkonfiguration eine Düse mit einem Durchmesser von 0,65 mm verwendet werden. Das Zwischenplattenventil ZFM2RP06 ermöglicht es, den gleichen Volumenstrom mit einer 1,5 mm Düse im Steuerkolben auszuregeln. Aus dem größeren Düsendurchmesser resultiert ein deutlich störunanfälligeres Gesamtsystem.

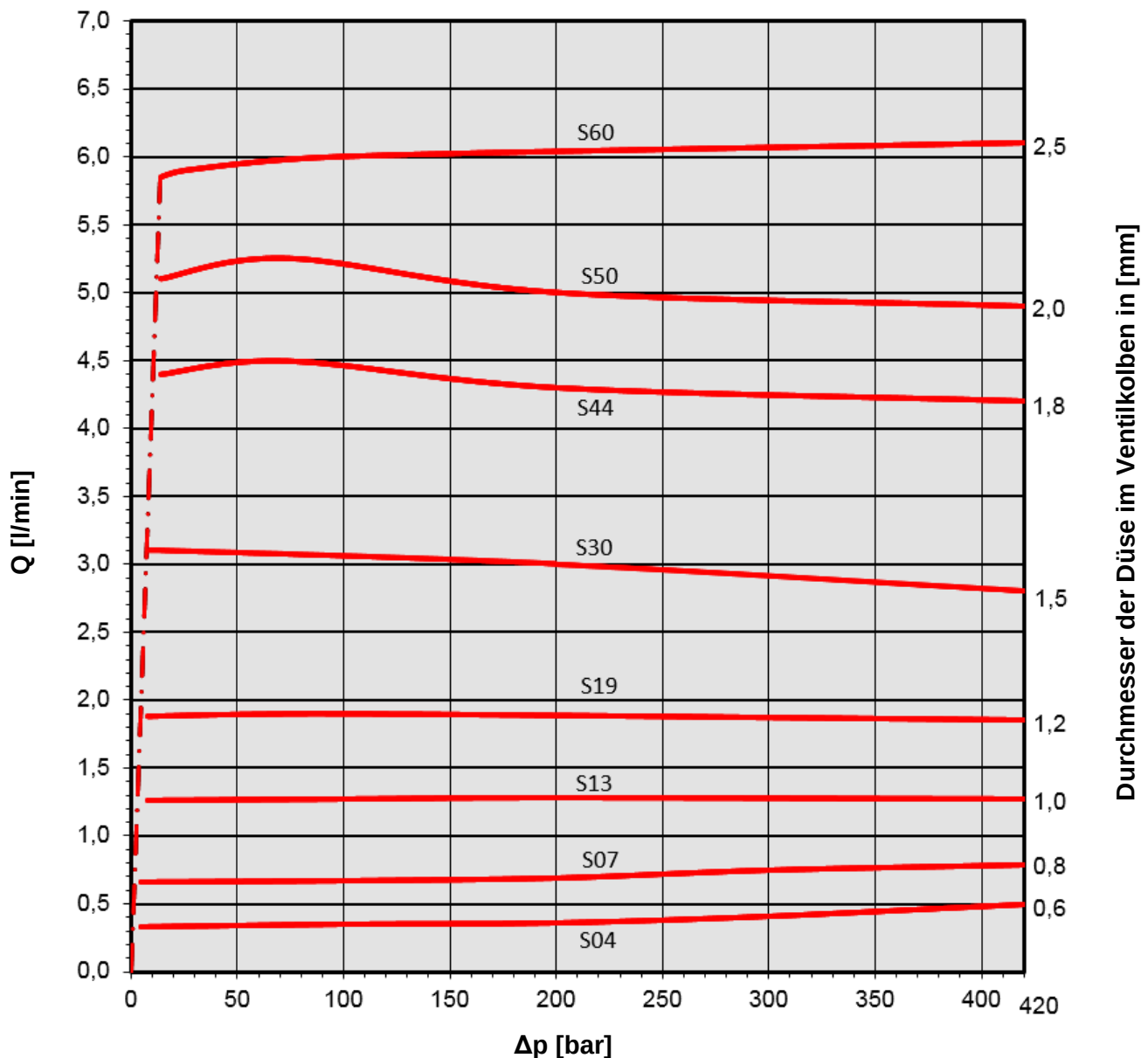


Abbildung 3: Regelverhalten in Abhängigkeit von der im Kolben eingebauten Düse

Anwendung als Druckentlastungsventil

Abbildung 4 zeigt beispielhaft die Verwendung des Zwischenplattenventils als Entlastungsventil in einer Cartridge-Steuerung mit zusätzlicher Druckbegrenzungsfunktion. Durch die Verschaltung mit einem Pilotventil in Schieberbauweise und einem Steuerdeckel Typ RM wird ein sehr weiches druckunabhängiges Entlasten bei gleichzeitig schnellem Schließen realisiert. Das weiche Entlasten zeigt Abbildung 5.

Generell kommt der Vorteil des weichen Entlastens in jeder denkbaren Cartridge-Steuerung vollständig zur Geltung.

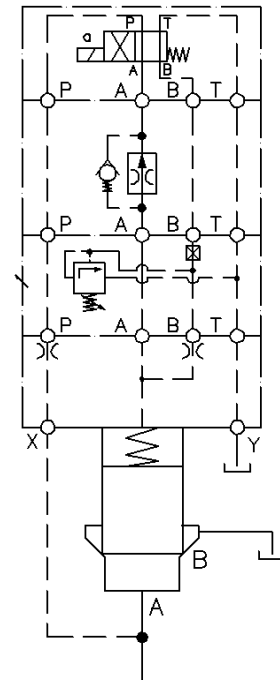


Abbildung 4: Anwendung als Druckentlastungsventil, stromlos geschlossen

Entlastungsfunktion

Druckabbau $A \Rightarrow B$ in Abhängigkeit vom Steuersignal des Pilotventils über der Zeit, gemessen bei $t = 45^\circ\text{C}$

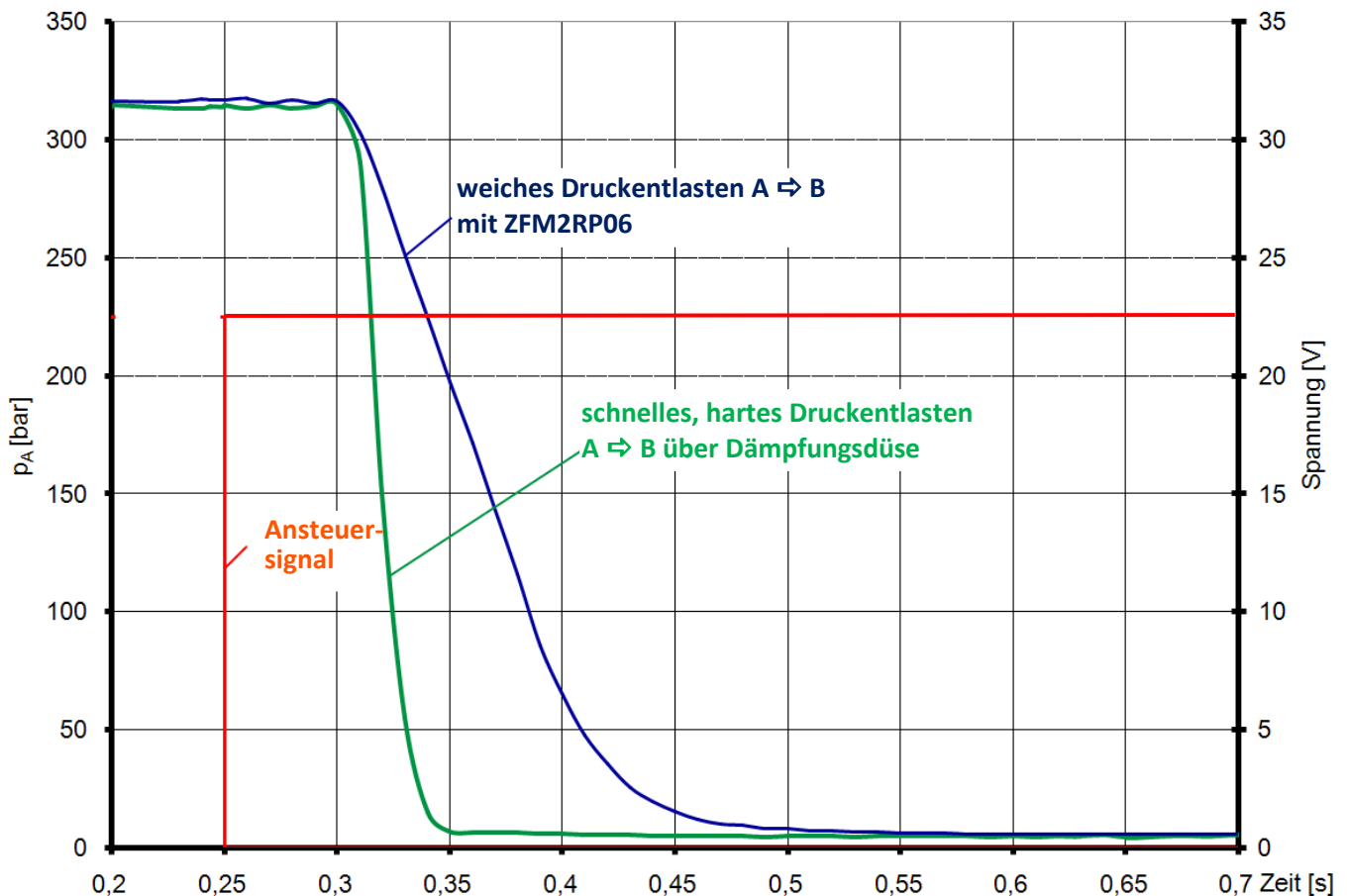
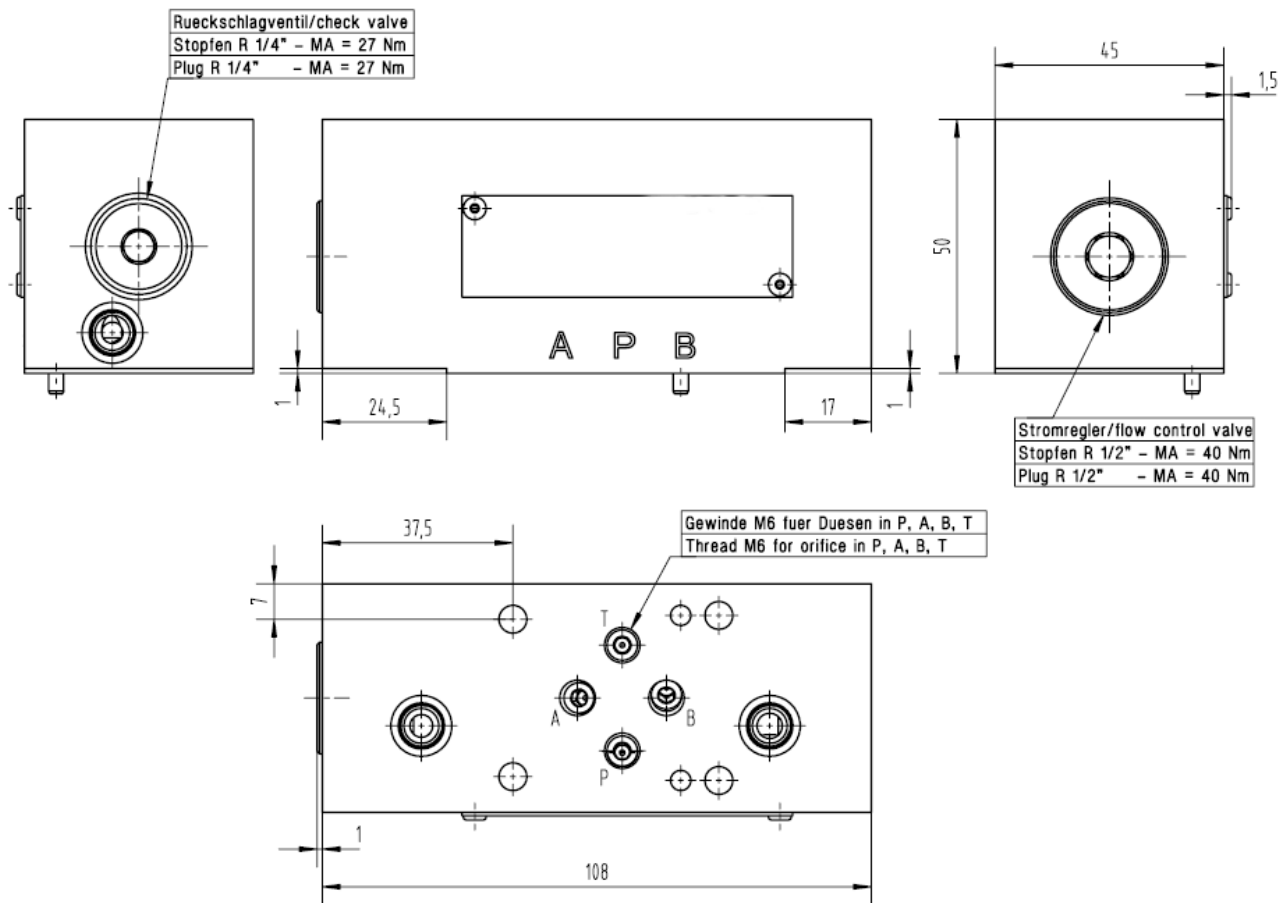
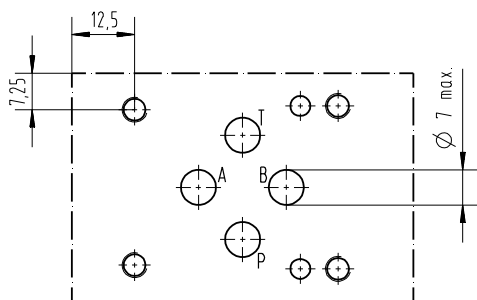


Abbildung 5: Vergleich Druckentlastungsfunktion



Blockanschlussbild nach
ISO 4401-03-02-0-05



Erforderliche Ober-
flächengüte des
Gegenstückes

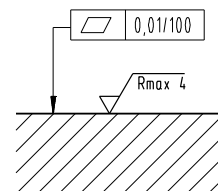
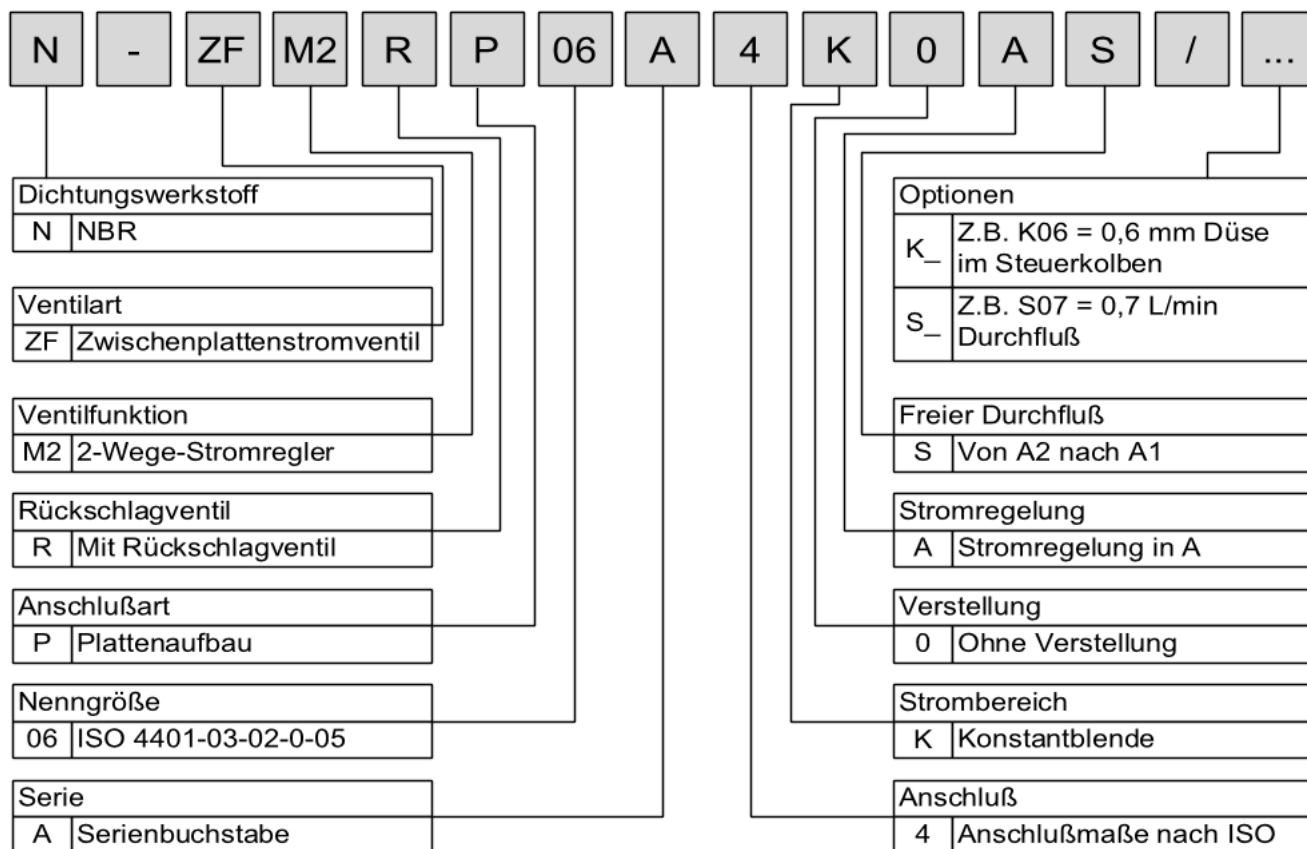


Abbildung 6: Einbaumaße



Bestellnummern (Auszug)		
Durchfluss [l/min]	Benennung	Bestellnummer
0,4	N-ZFM2RP06K4K0AS/K06;S04	XZB10319-006N01
0,7	N-ZFM2RP06K4K0AS/K08;S07	XZB10319-008N01
1,3	N-ZFM2RP06K4K0AS/K10;S13	XZB10319-013N01
1,9	N-ZFM2RP06K4K0AS/K12;S19	XZB10319-019N01
3,0	N-ZFM2RP06K4K0AS/K15;S30	XZB10319-030N01
4,4	N-ZFM2RP06K4K0AS/K18;S44	XZB10319-044N01
5,0	N-ZFM2RP06K4K0AS/K20;S50	XZB10319-050N01
6,0	N-ZFM2RP06K4K0AS/K25;S60	XZB10319-060N01

Dichtungssätze und Einzeldichtungen *			
Pos.	Stck.	Benennung	Bestellnummer
1	1	Dichtungssatz komplett NBR 90 Shore	XZB10319D000N00
2	4	O-Ring NBR 9,25 x 1,78	

* Dichtungssätze für andere Druckflüssigkeiten auf Anfrage

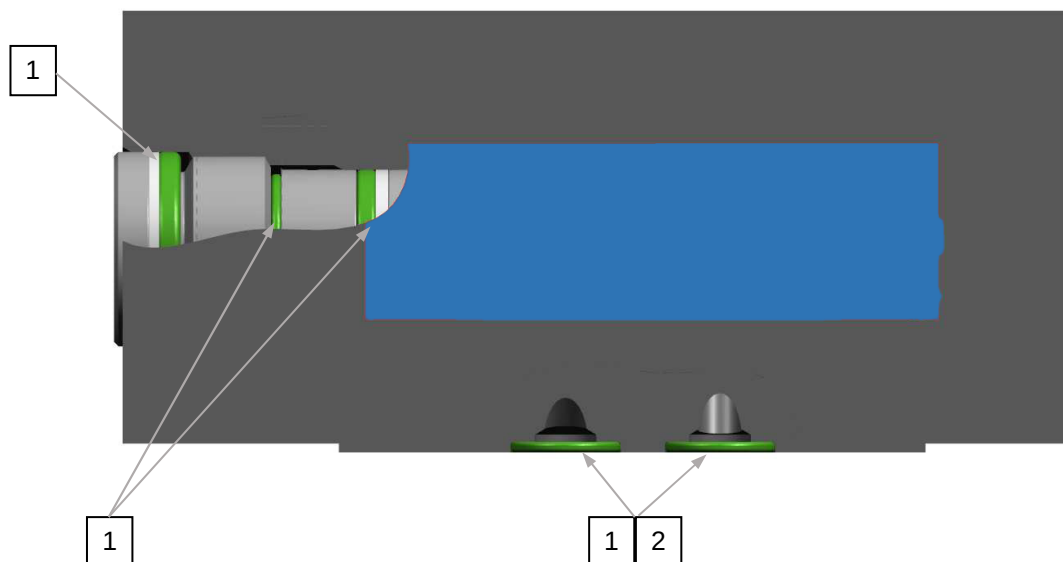


Abbildung 7: Einbaupositionen der Dichtungen

Zubehör (muss separat bestellt werden)		
Pos.	Benennung	Bestellnummer
Siehe Seite 6	Verfügbare Düsen für die Anschlüsse P,A,B,T*	
	Düse – metrisch ISO 4026-M6x6x0,6	CA37690-060
	Düse – metrisch ISO 4026-M6x6x0,8	CA37690-080
	Düse – metrisch ISO 4026-M6x6x1,0	CA37690-100
	Düse – metrisch ISO 4026-M6x6x1,2	CA37690-120
	Düse – metrisch ISO 4026-M6x6x1,5	CA37690-150
	Düse – metrisch ISO 4026-M6x6x2,0	CA37690-200

* weitere Düsen auf Anfrage

©2025 AXXERON HYDROLUX. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

ZFM2-Stromregelzwischenplatte-DE

ZFM2-CDL66653-001-01_2017-DE

For more information contact us online.

office@axxeron-hydrolux.com

www.axxeron-hydrolux.com

