

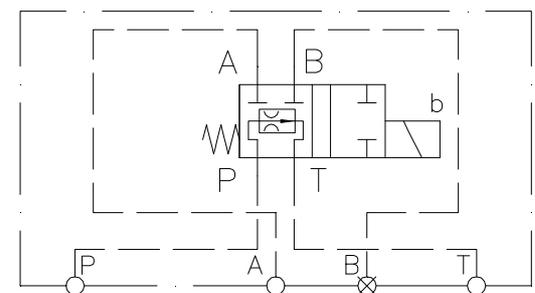
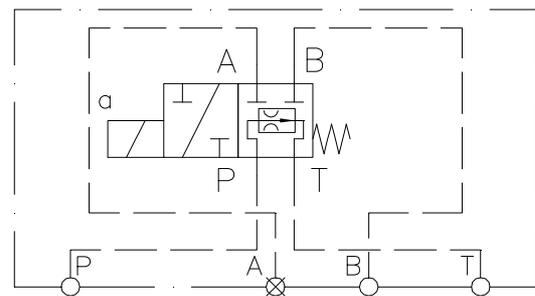
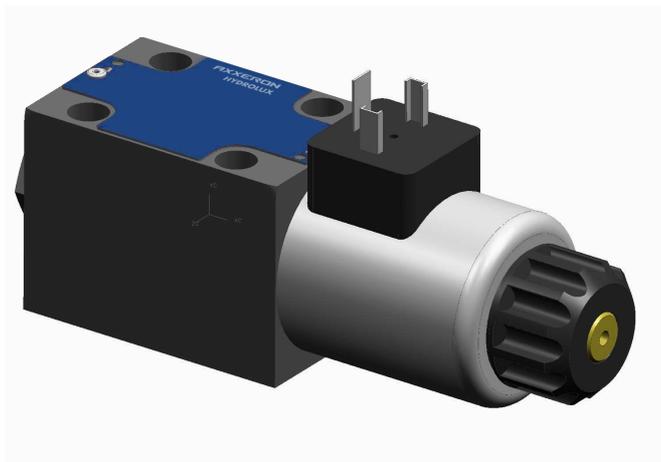
Wegeventil mit Stromregelfunktion in Grundstellung (07/2017)

Wegeventil mit Stromregelfunktion (WE42P06HMC1P)

Nenngröße ISO 4401-03-02-0-05 (NG06)

Arbeitsweise

Ventile vom Typ WE42P06HMC1 sind als Wegeventile mit Stromregelffunktion in stromloser Grundstellung zu betrachten.



Vorteile

- Maximaler Betriebsdruck: 350 bar
- Bei Verwendung als Pilotventil für eine Cartridge-Steuerung ist ein sehr weiches Entlastungsverhalten beim Öffnen kombiniert mit schnellem Schließen.
- Kompakte, kostengünstige Ausführung durch integrierte Stromregelfunktion
- Das Auswechseln der Magnetspulen ist einfach, schnell und ohne jeglichen Ölaustritt möglich.
- Elektrischer Einzelanschluss der Magnete nach ISO 4400
- Modularer Aufbau mit Zwischenplattenventilen und Steuerdeckeln Typ DRE möglich



Anwendungsbereich

Das Wegeventil WE42P06HMC1P kann sowohl als direktschaltendes Stromregelventil von P→T für einen max. geregelten Volumenstrom von 4 L/min aber auch als Pilotventil in Cartridge-Steuerungen verwendet werden.

In Kombination mit Steuerdeckeln Typ DRE* ist die Anwendung als Pilotventil für Cartridge-Steuerungen möglich. Stromlos geschaltet ist in der federzentrierten Grundstellung eine Stromregelung von P→T aktiv.

Je nach Größe der im Steuerkolben eingebauten Düse wird druckunabhängig dem Cartridge-Steuervolumen ein Ölstrom von 0,25 l/min bis ca. 4 l/min entnommen.. Dadurch wird ein langsames druckunabhängiges Öffnen des Cartridge-Elementes mit konstanter Geschwindigkeit erreicht. Damit wird ein weiches Be- und Entlasten des Hydrauliksystems möglich. Auf Seite 6, Abbildung 3, ist ein weich entlastendes Druckventil als Applikationsbeispiel dargestellt.

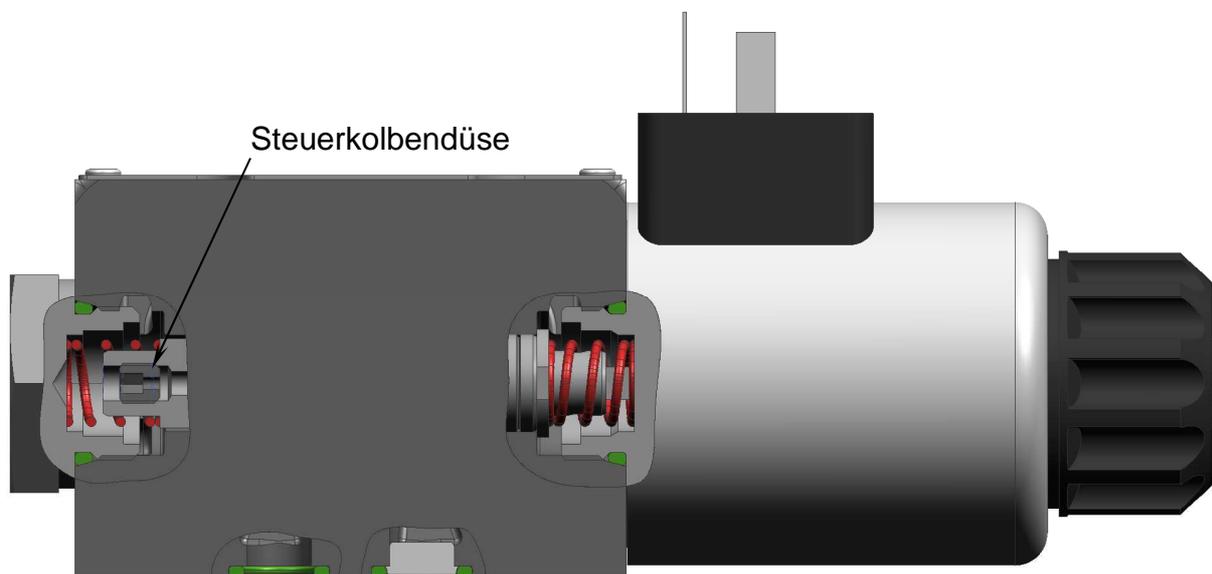


Abbildung 1: Position Steuerkolbendüse

* Steuerdeckel Typ DRE auf Anfrage erhältlich

Allgemeines	Zeichen	Einheit	Bemerkung
Bauart	-	-	Schieberventil direktgesteuert
Befestigungsart	-	-	Plattenaufbau
Einbaulage	-	-	vorzugsweise Magnet nach unten
Anschlussgröße	-	-	ISO 4401-03-02-0-05
Umgebungstemperaturbereich	min.	°C	-20
	max.	°C	+60
Masse	m	kg	1,6
Hydraulisch			
Max. Betriebsdruck	P,A,B	MPa	35
	T	MPa	21
Max. Durchfluss	Q _{max}	L/min	30 (P→A bzw. P→B) 4 (ausgeregelt P→T)
Druckflüssigkeiten (Dichtungsmaterial) (NBR-Standard)	-	-	NBR: Mineralöl-Basis Druckflüssigkeiten, HFA-,HFB,HFC-Druckflüssigkeiten FKM: Mineralölbasis Druckflüssigkeiten; HFD-druckflüssigkeiten Dichtungen für andere Druckflüssigkeiten auf Anfrage
Fluidtemperatur	min.	°C	-30 (NBR) / -10 (FKM)
	max.	°C	+80 (NBR + FKM)
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
Elektrisch			
Nennspannung	DC	V	24
Zulässige Toleranz der Nennspannung	-	%	±10
Max. Schalthäufigkeit	Schalt./h	-	10.000
Relative Einschaltdauer	ED	%	100
Lebensdauer der Wegeventile- Anzahl der Schaltzyklen	-	-	10 ⁷
Schutzart nach EN 60529	-	-	IP 65
Magnetanschluss	-	-	Gerätestecker nach ISO 4400
Magnetbauart	-	-	Magnet in Öl schaltend
Leistungsaufnahme	max.	W	30
Max. Spulentemperatur	max.	°C	155
Schaltzeit *	Ein	ms	30...50
	Aus	ms	30...100

* gemessen bei einer Viskosität von $\nu = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$

Druck-Volumenstromkennlinie

Wie aus Abbildung 2 ersichtlich, können in Abhängigkeit des Durchmessers der Steuerkolbendüse Volumenströme bis ca. 4 L/min druckunabhängig ausgeregelt werden. Abbildung 2 dient auch zur Auswahl der entsprechenden Steuerkolbendüse.

Neben der Druckunabhängigkeit des Volumenstroms zeigt Abbildung 2 einen weiteren Vorteil. Um einen Volumenstrom von ca. 2,5 L/min bei $\Delta p = 300$ bar zu realisieren, müsste bei konventioneller Düsenkonfiguration eine Düse mit einem Durchmesser von 0,6 mm verwendet werden. Das Wegeventil WE42P06HMC1P ermöglicht es, den gleichen Volumenstrom mit einer 1,5 mm Düse im Steuerkolben auszuregeln. Aus dem größeren Düsendurchmesser resultiert ein deutlich störunanfälligeres Gesamtsystem.

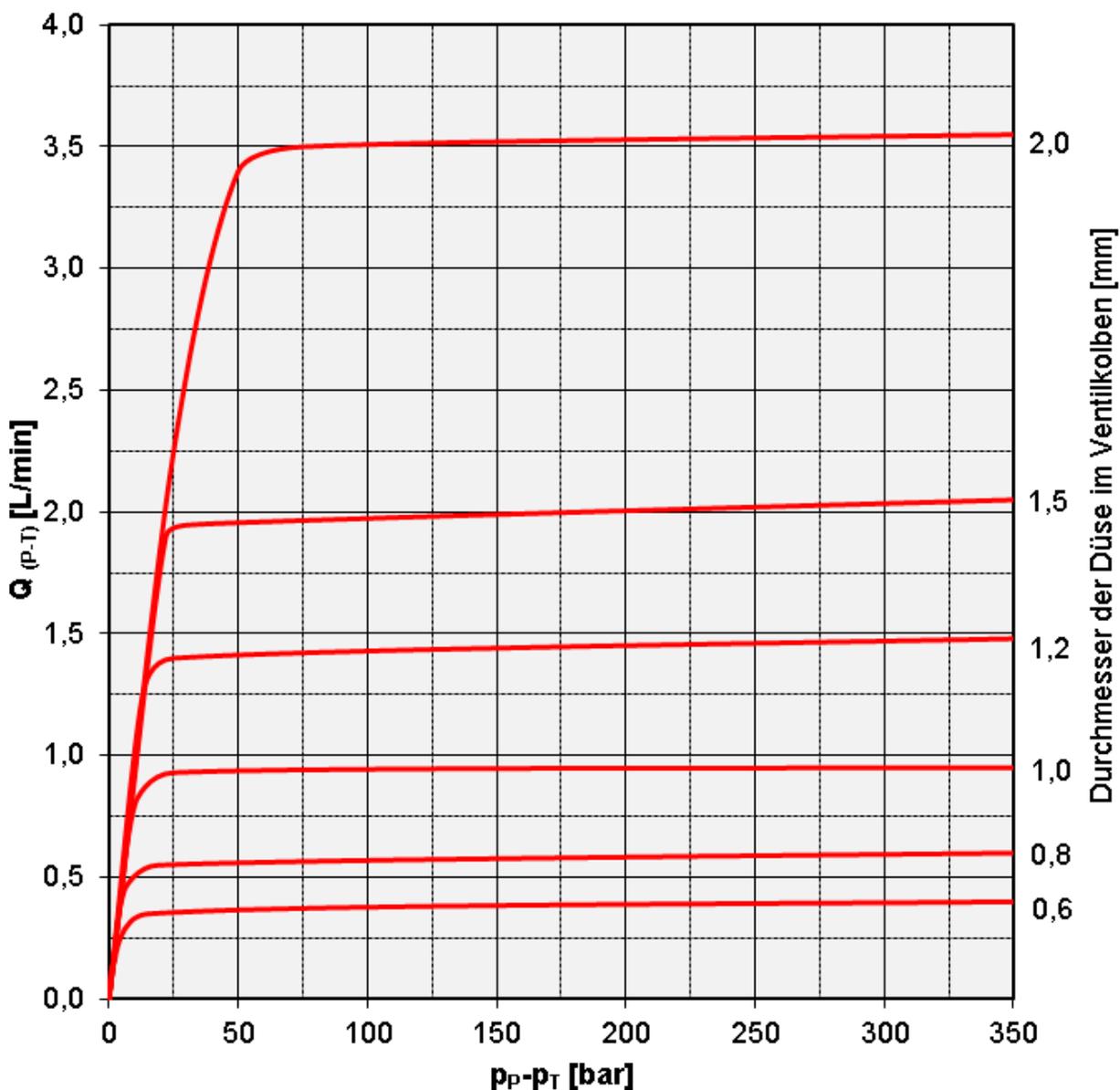


Abbildung 2: Regelverhalten in Abhängigkeit von der im Kolben eingebauten Düse

Anwendung als Druckentlastungsventil

Abbildung 3 zeigt beispielhaft die Verwendung des Wegeventils als Entlastungsventil in einer Cartridge-Steuerung. Durch die Verschaltung des Wegeventils mit einem Druckbegrenzungs-Pilotventil und einem Steuerdeckel Typ DRE wird ein sehr weiches druckunabhängiges Entlasten bei gleichzeitig schnellem Schließen realisiert. Das weiche Entlasten zeigt Abbildung 4.

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

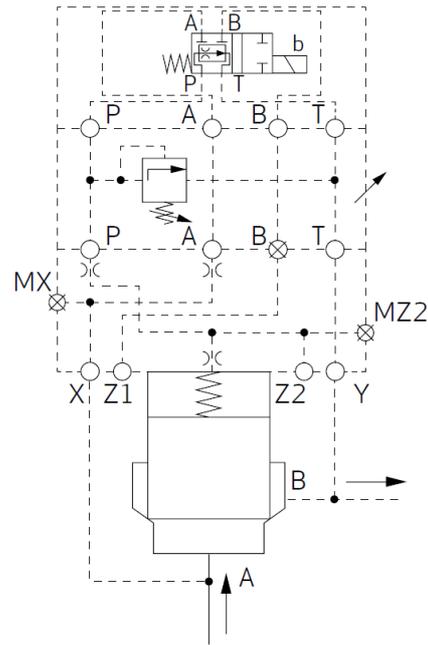


Abbildung 3: Anwendung als Druckentlastungsventil

Entlastungsfunktion

Druckabbau A → B in Abhängigkeit von Steuersignal und Zeit, gemessen bei $t = 45^\circ\text{C}$

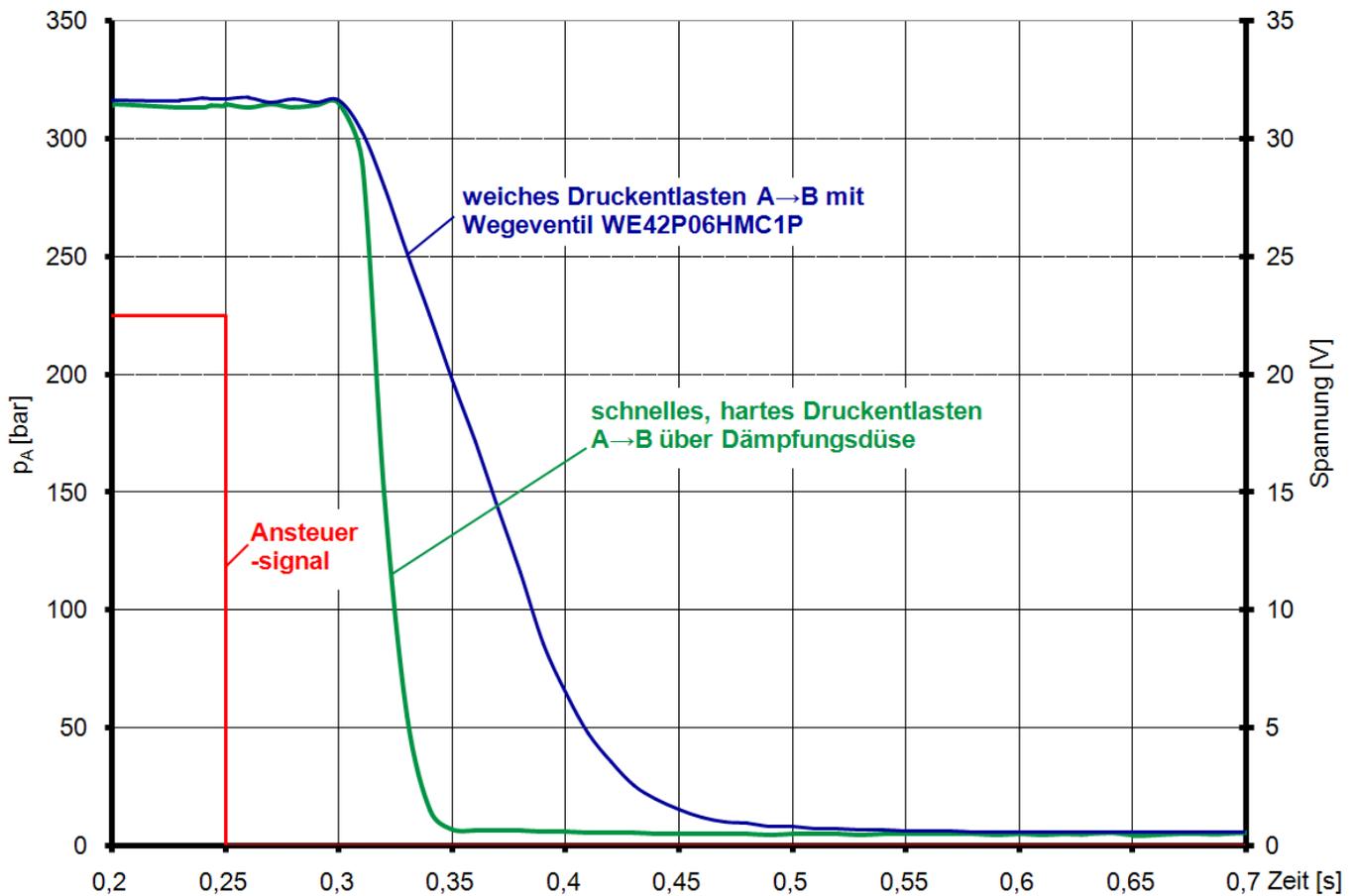
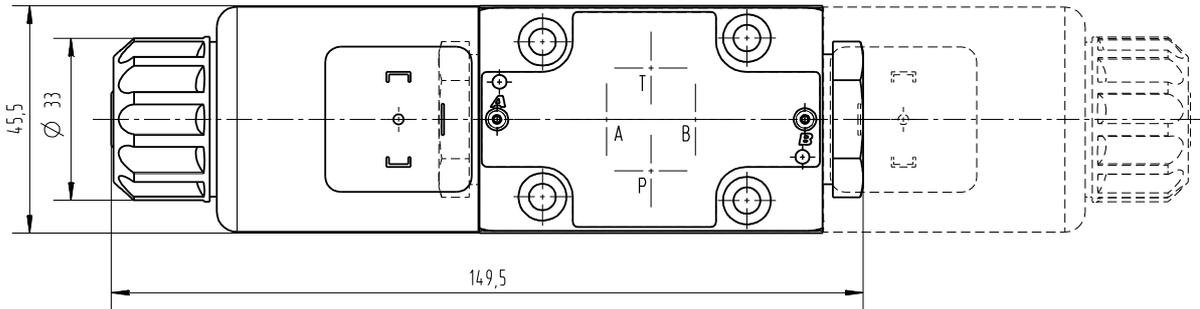
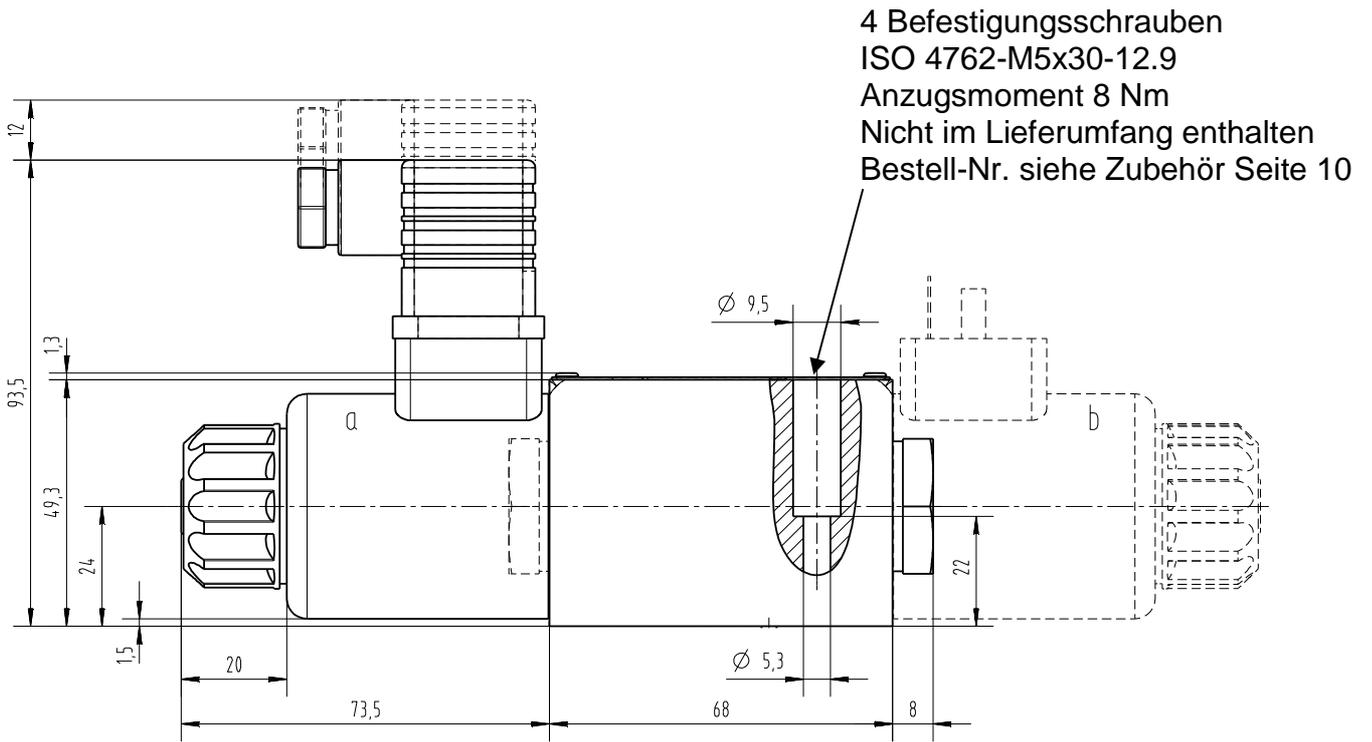
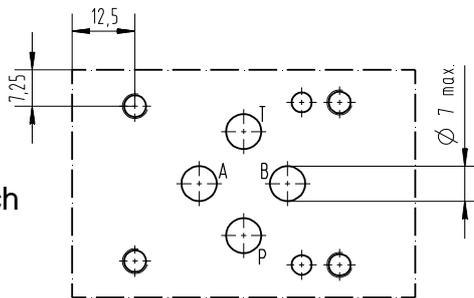


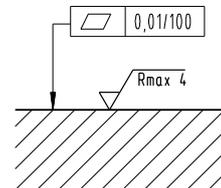
Abbildung 4: Vergleich Druckentlastungsfunktion

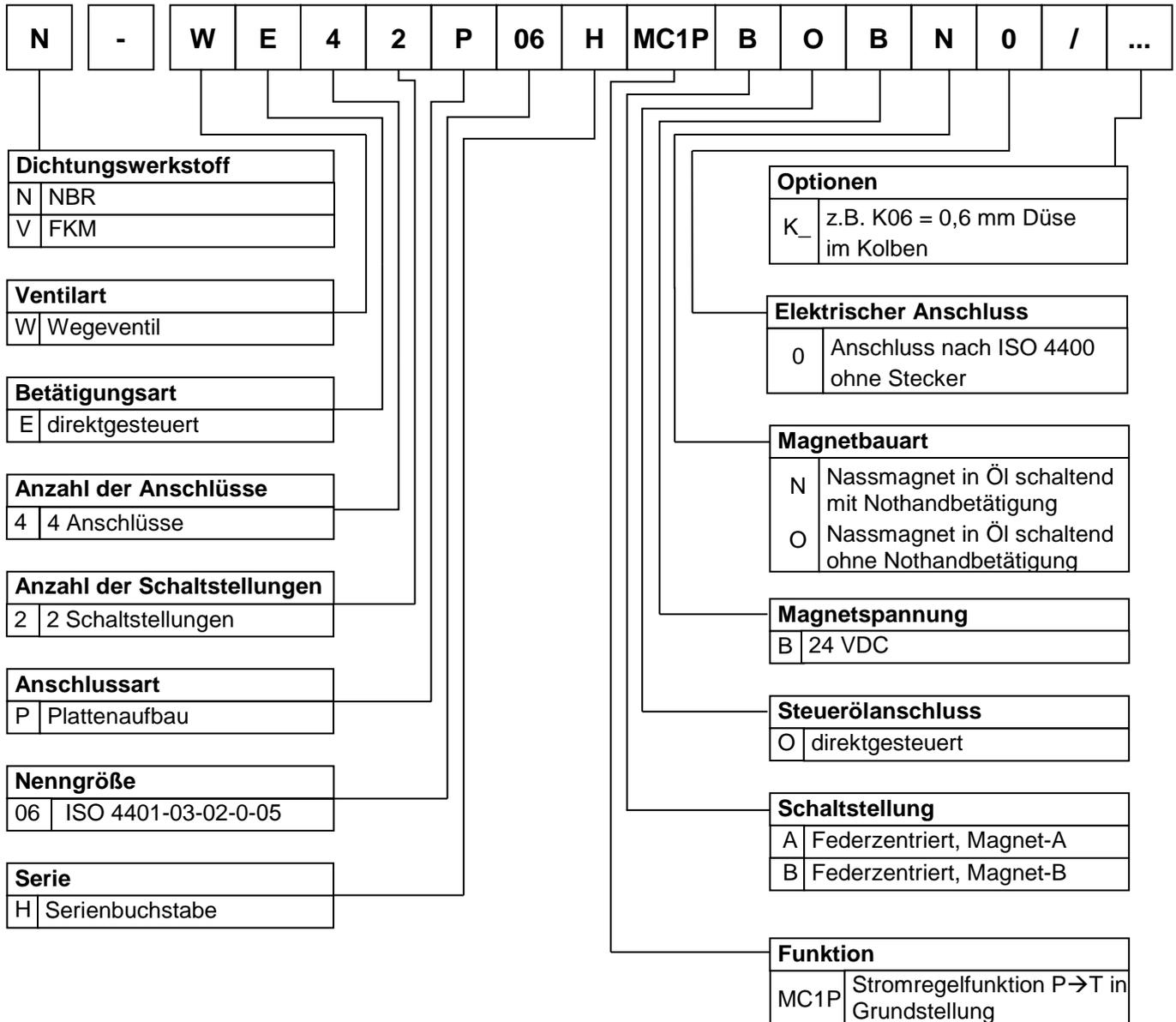


Blockanschlussbild nach
ISO 4401-03-02-0-05



Erforderliche Oberflächengüte des Gegenstückes



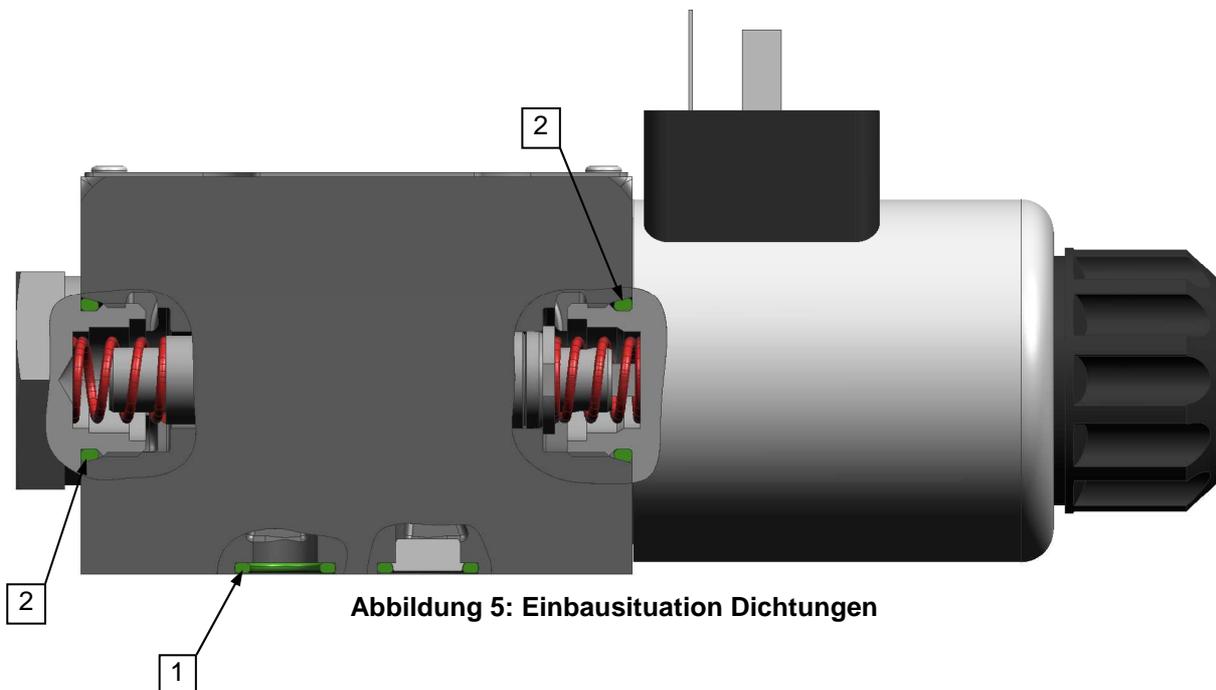


Bestellnummern (NBR)	
Benennung	Bestellnummer
ohne Düse* im Steuerkolben	
N-WE42P06HMC1PAOBN0/K99	X820-MC1PA-000N01
N-WE42P06HMC1PBOBN0/K99	X820-MC1PB-000N01
mit Düse Ø 0,6 mm im Steuerkolben	
N-WE42P06HMC1PAOBN0/K06	X820-MC1PA-002N01
N-WE42P06HMC1PBOBN0/K06	X820-MC1PB-001N01
mit Düse Ø 0,8 mm im Steuerkolben	
N-WE42P06HMC1PAOBN0/K08	X820-MC1PA-003N01
N-WE42P06HMC1PBOBN0/K08	X820-MC1PB-002N01

* Auswahl der Steuerkolbendüse mittels Abbildung 2, Seite 5. Einbausituation und Teile-Nr. siehe Seite 10

Dichtungssätze *			
Pos.	Stck.	Benennung	Bestellnummer
-	1	Dichtungssatz komplett NBR (Pos.1+2)	X820DMC_000N00
1	4	O-Ring NBR 9,25 x 1,78	
2	2	O-Ring NBR 17,17 x 1,78	

* Dichtungssätze für andere Druckflüssigkeiten auf Anfrage



Zubehör (muss separat bestellt werden)		
Pos.	Benennung	Bestellnummer
1	Befestigungsschraube ISO 4762-M5x30-12.9 Anzugsmoment [Nm] $8 \pm 0,4$	X784-10514
2	Einsteckstopfen X820	X784-94000
Verfügbare Steuerkolbendüsen*		
3	Düse – metrisch ISO 4026-M5x5x0,6	X784-90506
	Düse – metrisch ISO 4026-M5x5x0,8	X784-90508
	Düse – metrisch ISO 4026-M5x5x1,0	X784-90510
	Düse – metrisch ISO 4026-M5x5x1,2	X784-90512
	Düse – metrisch ISO 4026-M5x5x1,5	X784-90515
	Düse – metrisch ISO 4026-M5x5x2,0	X784-90520

* weitere Steuerkolbendüsen auf Anfrage

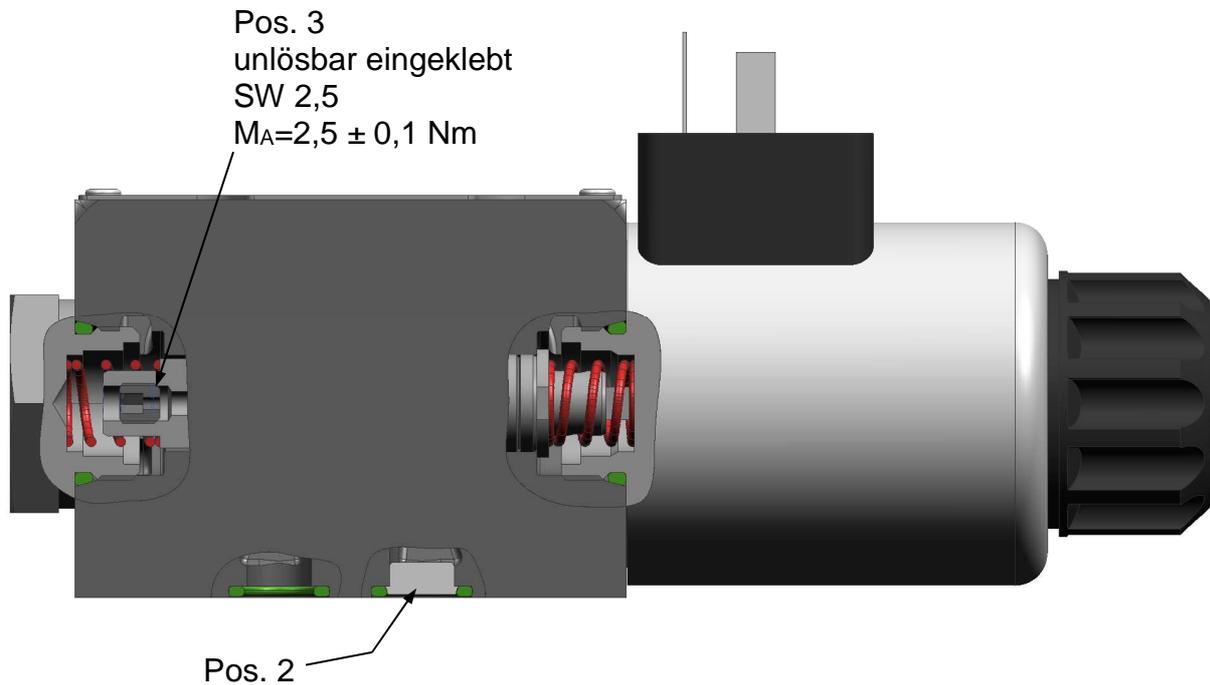


Abbildung 6: Einbausituation Zubehör

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

X820-WE4-MC1-Wegeventile-Stromregelfunktion-DE
X820-WE4-MC1-CDL66649-001-07_2017-DE

For more information contact us online.

office@axxeron-hydrolux.com

www.axxeron-hydrolux.com

