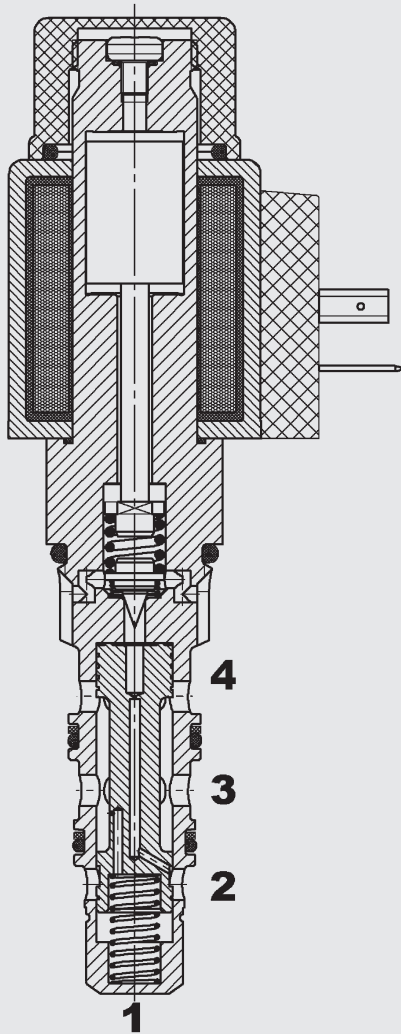


bis 60 l/min
bis 250 bar

3-Wege Proportional-Druckregelventil PDR10P-10

Schieberausführung, vorgesteuert
Einschraubventil UNF – 250 bar

FUNKTION



PRODUKTVORTEILE

- Regelbereich beginnt bei 0 bar durch die eingesetzte Vorsteuertechnologie
- Hervorragende Stabilität über den kompletten Volumenstrombereich
- Sehr gute Dynamik
- Spulenabdichtung schützt das Magnetsystem
- Große Anzahl an Steckervarianten vorhanden
- Außenliegende Oberflächen mit erweitertem Korrosionsschutz durch Zn-Ni Beschichtung (1.000 h Salzsprühnebeltest)

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Das Proportional-Druckregelventil ist ein vorgesteuertes 3-Wegeventil in Schieberausführung.

Anschluss 2 (Pumpe) ist intern mit der Rückseite des Hauptkolbens verbunden. Im nicht bestromten Zustand baut sich dort kein Druck auf, da sich die Vorsteuerstufe öffnet und nach Anschluss 4 (Tank) entlastet. Der Hauptstufenkolben verharrt somit in der Ausgangsposition. Anschluss 3 (Verbraucher) ist mit Anschluss 4 verbunden und damit gegen den Tank entlastet.

Wird das Ventil bestromt, kann sich im Raum unter der Vorsteuerstufe ein dazu proportionaler Druck aufbauen. Der Hauptstufenkolben verschiebt sich dadurch nach unten, öffnet die Verbindung von Anschluss 2 nach Anschluss 3 und Öl fließt zum Verbraucher. Im Weiteren baut sich an Anschluss 3 ein Druck auf.

Dieser Verbraucherdruck wird intern an die untere Seite des Hauptstufenkolbens weitergeleitet und bewegt den Hauptstufenkolben entgegen des Vorsteuerdrucks nach oben. Mit der Regelkante des Hauptstufenkolbens wird die Verbindung zwischen Anschluss 2 und Anschluss 3 so weit angedrosselt, bis ein Gleichgewicht zwischen Vorsteuerdruck und resultierendem Regeldruck an Anschluss 3 entsteht. Der Vorsteuerdruck und damit der Regeldruck des Ventils kann über die Bestromung der Magnetspule stufenlos variiert werden.

Zusätzlich besitzt das Ventil eine ausgangsseitige Druckabsicherung. Überschreitet der Druck an Anschluss 3 (Verbraucher) den vorgegebenen Regeldruck, so wird dieser nach Anschluss 4 (Tank) entlastet.

Achtung: Anschluss 1 wird nicht genutzt.

Hinweis

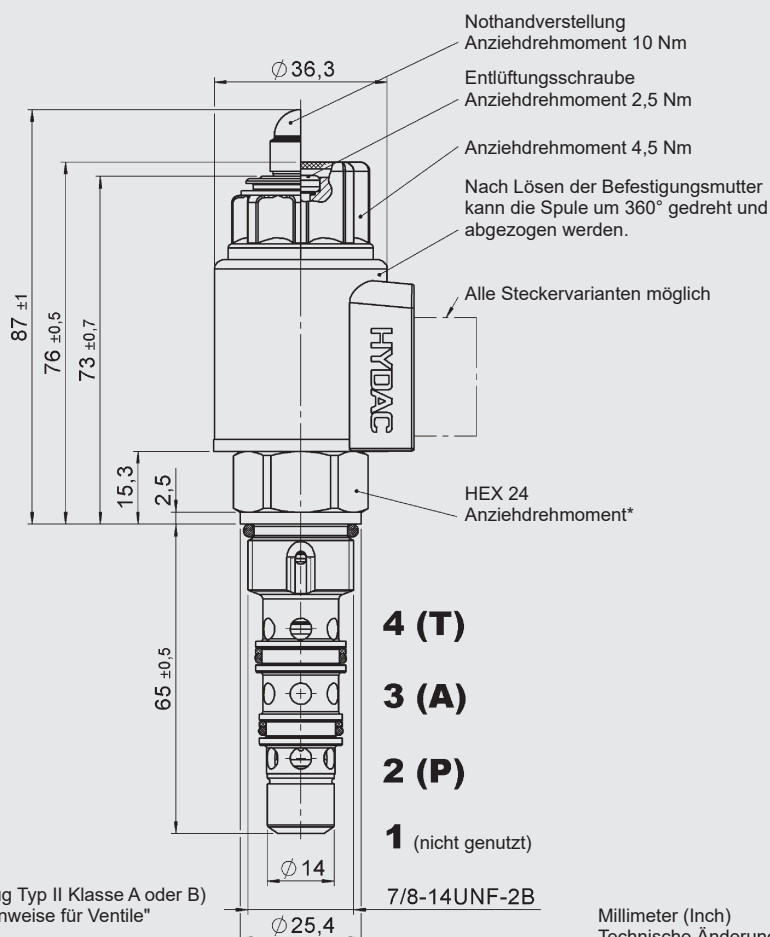
Für eine optimale Wirkungsweise sollte eingeschlossene Luft mittels der auf dem Polrohr befindlichen Entlüftungsschraube (nicht bei Version mit Nothand) abgelassen werden.

KENNGRÖSSEN*

Betriebsdruck	max. 250 bar	
Einstelldruckbereiche	0 bis 20 bar	
	0 bis 40 bar	
	0 bis 60 bar	
	0 bis 100 bar	
	0 bis 200 bar	
Volumenstrom	max. 60 l/min	
Interne Leckage	max. 1,2 l/min bei $v = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$ und 250 bar	
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	NBR: min. -20 °C bis max. +100 °C	
	FKM: min. -20 °C bis max. +120 °C	
Umgebungstemperaturbereich	NBR: min. -20 °C bis max. + 60 °C	
	FKM: min. -20 °C bis max. + 60 °C	
Druckflüssigkeit	Hydrauliköl nach DIN 51524 Teil 1, 2 und 3	
Viskositätsbereich	min. 10 mm ² /s bis max. 420 mm ² /s	
Filterung (nach ISO 4406)	< 210 bar: min. Klasse 17/15/12	
	> 210 bar: min. Klasse 16/14/11	
MTTF _d	150 – 1200 Jahre, Bewertung nach DIN EN ISO 13849-1	
Einbaulage	beliebig	
Werkstoffe	Ventilkörper	hochfester Stahl
	Kolben	gehärteter und geschliffener Stahl
	Dichtungen	NBR (Standard)
		FKM (optional)
	Stützringe	PTFE
Magnetspule	Stahl / Polyamid	
Einbauraum	FC10-4	
Masse	Ventil komplett	0,46 kg
	nur Spule	0,20 kg
Elektronik		
Steuerströme	1050 mA; 8,8 Ohm (24 Volt)	
	2100 mA; 2,2 Ohm (12 Volt)	
Ditherfrequenz	120 – 200 Hz	
Hysterese mit Dither	2-4 % von I_{Nenn}	
Wiederholgenauigkeit	$\leq 1,5 \%$ von p_{Nenn}	
Umkehrspanne	$\leq 2 \%$ von I_{Nenn}	
Ansprechempfindlichkeit	$\leq 1 \%$ von I_{Nenn}	
Magnetspulenausführung	Coil...-40-1836	

* siehe "Einsatzbedingungen und Hinweise für Ventile" in Prospekt 53.000

ABMESSUNGEN



*Anziehdrehmoment:

Stahlgehäuse (Zugfestigkeit > 360 N/mm²): 45 Nm

Aluminiumgehäuse (Zugfestigkeit > 330 N/mm²): 35 Nm

(Mit Drehmomentwerkzeug gem. DIN EN ISO 6789, Werkzeug Typ II Klasse A oder B)

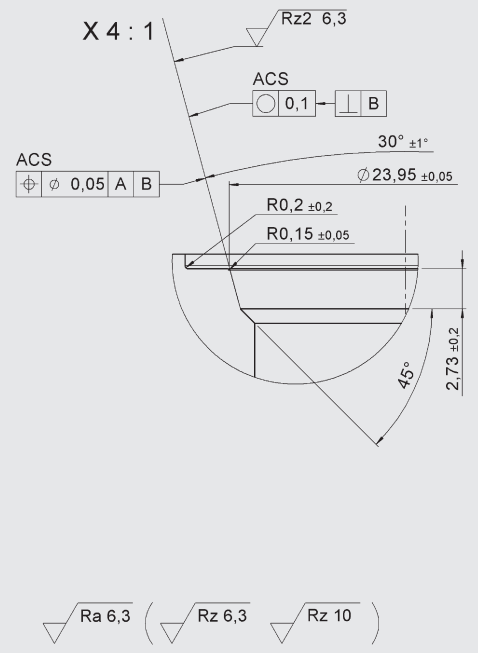
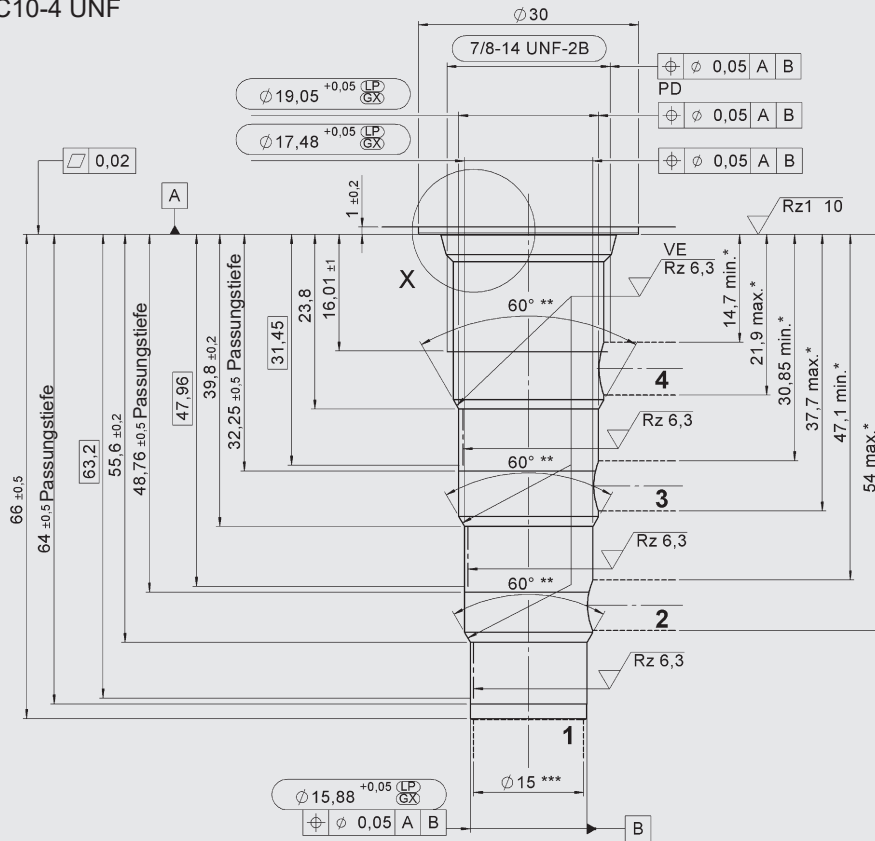
Für weitere Informationen siehe "Einsatzbedingungen und Hinweise für Ventile"

in Prospekt 53.000

Millimeter (Inch)
 Technische Änderungen vorbehalten

EINBAURAUM

FC10-4 UNF



- VE = Optische Prüfung
- * Zulässige Anbohrzone (für Blockkonstruktion)
- ** Scharfe Kanten sollten durch einen Radius von 0,1 mm bis 0,2 mm vermieden werden
- *** größter Vorbohrdurchmesser (Nennmaß Werkzeugdurchmesser)

Millimeter (Inch)
Technische Änderungen vorbehalten

TYPENSCHLÜSSEL

PDR10P - 10 - C - N - 030 - 24 - PG - 2.2

Benennung

Proportional-Druckregelventil, vorgesteuert

Ausführung

10 = Regeldruck bis auf Atmosphärendruck entlastbar

Anschlussart

C = nur Einschraubventil (Cartridge)

Dichtungswerkstoff

N = NBR (Standard)

V = FKM

Druckbereich

030 = 300 PSI (20 bar)

060 = 600 PSI (40 bar)

090 = 900 PSI (60 bar)

140 = 1400 PSI (100 bar)

290 = 2900 PSI (200 bar)

andere Drücke auf Anfrage

Nennspannung

DC: 12 = 12 V DC

24 = 24 V DC

Spulenmagnetausführung (40-1836)*

DC: PG = DIN Stecker Bauform A nach EN175301-803

PT = AMP Junior Timer, 2 polig, radial

PL = Stecker mit 2 freien Litzen, 457mm lang

PN = Deutsch Stecker DT04-2P, 2-polig, axial

siehe "Magnetspulen für Proportionalventile" in Prospekt 5.215

Spulenwiderstand

8.8 = 8,8 Ohm (1050 mA)

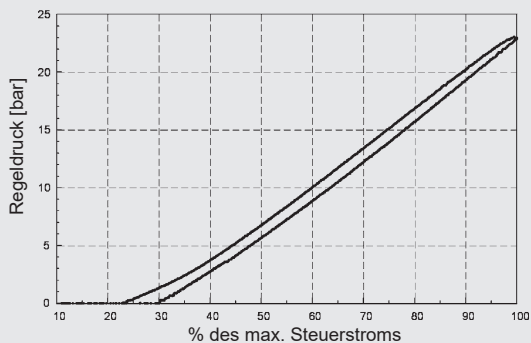
2.2 = 2,2 Ohm (2100 mA)

BEISPIELHAFTER KENNLINIEN

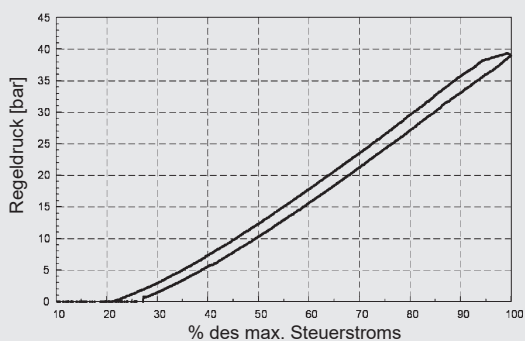
gemessen bei $v = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$, $T_{\text{Oil}} = 40 \text{ }^\circ\text{C}$

p-I-Kennlinien

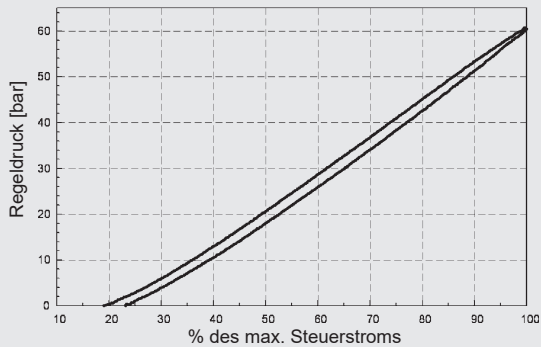
20 bar



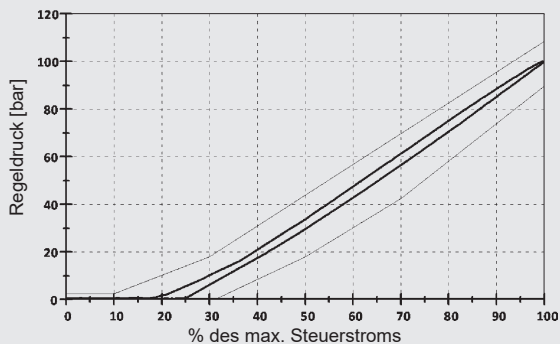
40 bar



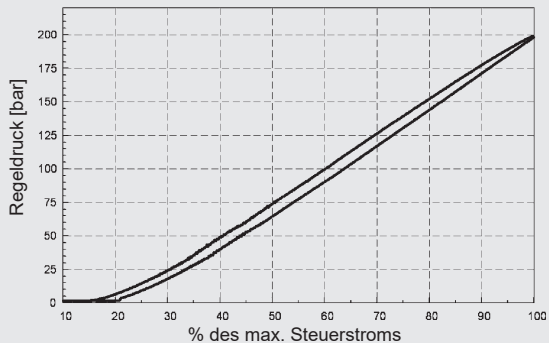
60 bar



100 bar

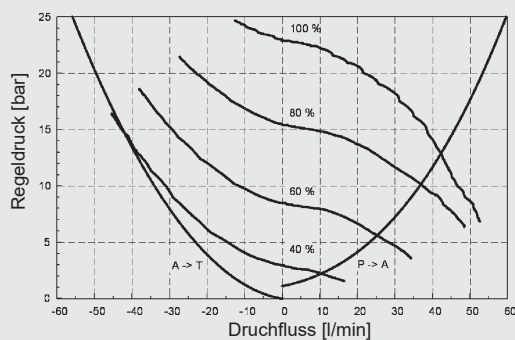


200 bar

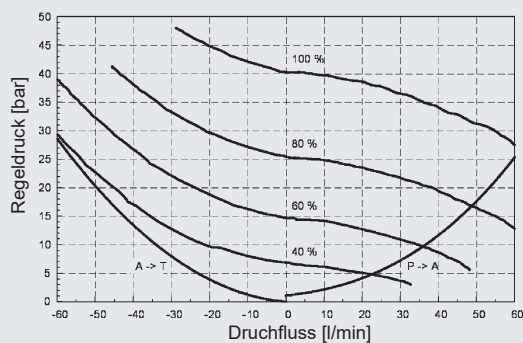


p-Q-Kennlinien

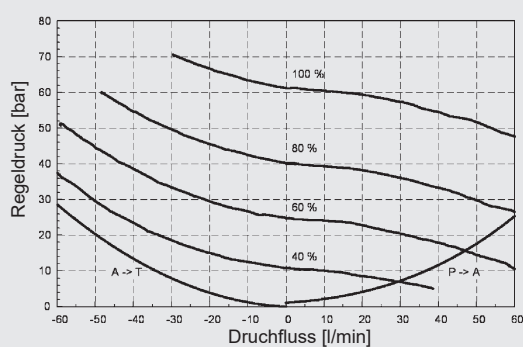
20 bar



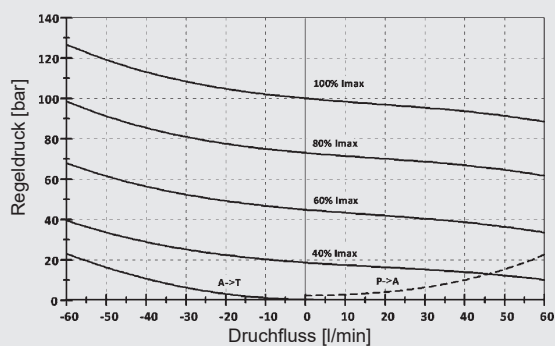
40 bar



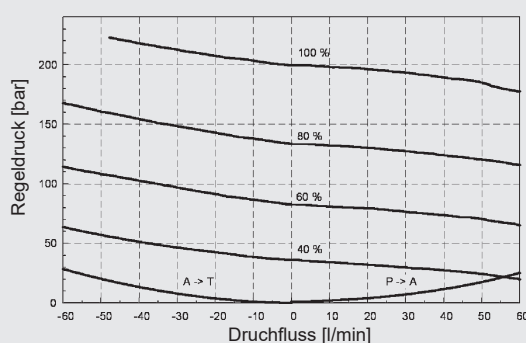
60 bar



100 bar



200 bar



MATERIALÜBERSICHT

Standardausführungen

Bezeichnung	Mat.-Nr.
PDR10P-10-C-N-030-24PN-8.8	3711809
PDR10P-10-C-N-060-24PN-8.8	3924090
PDR10P-10-C-N-090-24PN-8.8	3711810

andere Ausführungen auf Anfrage

Zubehör Rohranschlussgehäuse*

Bezeichnung	Werkstoff	Anschlüsse	Druck	Mat.-Nr.
FH104-SB4	Stahl, verzinkt	G1/2"	250 bar	3037784
FH104-AB4	Aluminium, eloxiert	G1/2"	210 bar	3038097

andere Gehäuse auf Anfrage

Zubehör Werkzeuge Einbauraum

Bezeichnung	Mat.-Nr.
Stufensenker	176174
Reibahle	176175

Ersatzteile Dichtsätze

Bezeichnung	Werkstoff	Mat.-Nr.
FS UNF 10/N	NBR	3651557
FS UNF 10/V	FKM	3651559

ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.
Bei abweichenden Einsatzfällen wenden Sie sich bitte an die entsprechenden Fachabteilungen.
Technische Änderungen sind vorbehalten.

HYDAC Fluidtechnik GmbH
Justus-von-Liebig-Str.
D-66280 Sulzbach/Saar
Tel: 0 68 97 /509-01
Fax: 0 68 97 /509-598
E-Mail: valves@hydac.com