



RPCED1-*/T3

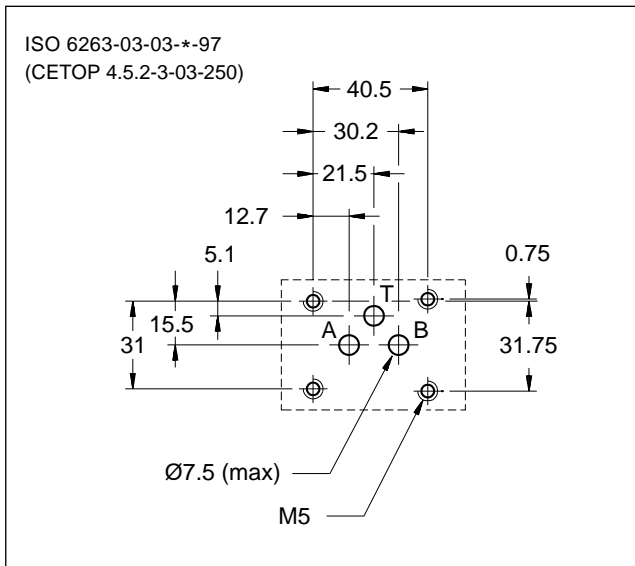
3 WEGEN PROPORTIONAL-STROMVENTIL, DIREKT BETÄTIGT

BAUREIHE 52

PLATTENAUFBAU ISO 6263-03

p max 250 bar
Q max (siehe technische Daten)

KONTAKTFLÄCHE



FUNKTIONSPRINZIP

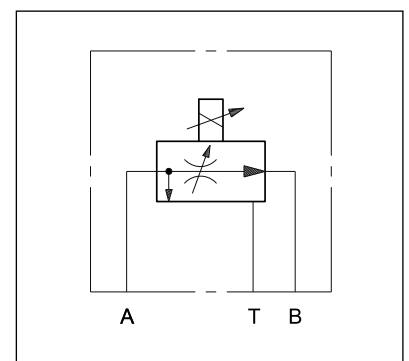
- Das Ventil RPCED1-*/T3 ist ein druck- und temperaturkompensiertes 3-Wege Proportional-Stromregelventil, dessen Anschlussbild gemäß ISO 6263 Norm ausgeführt ist.
- Das Ventil steuert den Volumenstrom zum Verbraucher, wobei das überschüssige Ölvolumen über die T-Leitung direkt zum Tank hin entlastet wird.
- Der Volumenstrom kann proportional im Verhältnis zum zugeführten Magnetstrom gesteuert werden.
- Das Ventil kann direkt von einer Stromversorgungseinheit oder über die entsprechenden elektronischen Ventilverstärkerkarte an gesteuert werden. Lesungskenndaten / -grenzen des Ventils (siehe bitte Abschn. 10).
- Das Ventil ist in fünf verschiedenen Volumenstrombereichen bis hin zu 25 l/min erhältlich.

TECHNISCHE DATEN

(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt, 50°C und elektronischen Steuereinheiten)

Max. Betriebsdruck	bar	250
Minimaler Druckunterschied zwischen A und B	bar	8
Maximaler geregelter Volumenstrom	l/min	1,5 - 4 - 8 - 16 - 25
Min. geregelter Volumenstrom (für Reg. 1 und 4 l/min)		
Ansprechzeiten	siehe Abschn. 7	
Hysterese (PWM 100 Hz)	% von Q _{max}	< 6%
Wiederholbarkeit	% von Q _{max}	< ±2,5%
Elektrische Merkmale	siehe Abschn. 6	
Umgebungstemperatur	°C	-20 / +50
Flüssigkeitstemperatur	°C	-20 / +80
Flüssigkeitsviskosität	cSt	10 ÷ 400
Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit	nach ISO 4406:1999 Klasse 18/16/13 Klasse 17/15/12 für Volumenstrom < 0,5 l/min	
Empfohlene Viskosität	cSt	25
Gewicht	kg	1,5

HYDRAULISCHES SYMBOL

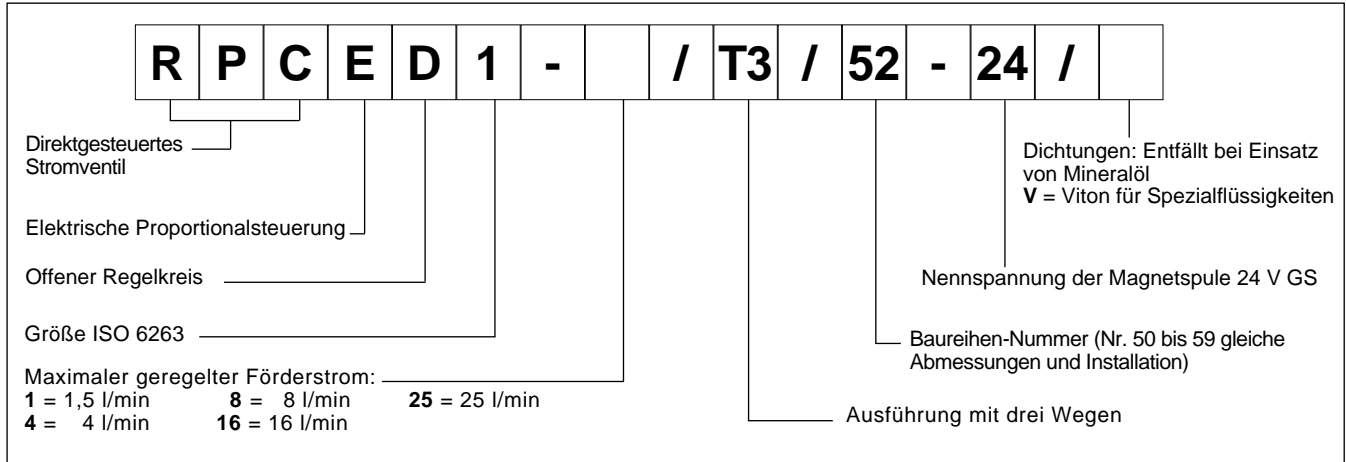




RPCED1-*/T3

BAUREIHE 52

1 - BESTELLBEZEICHNUNG

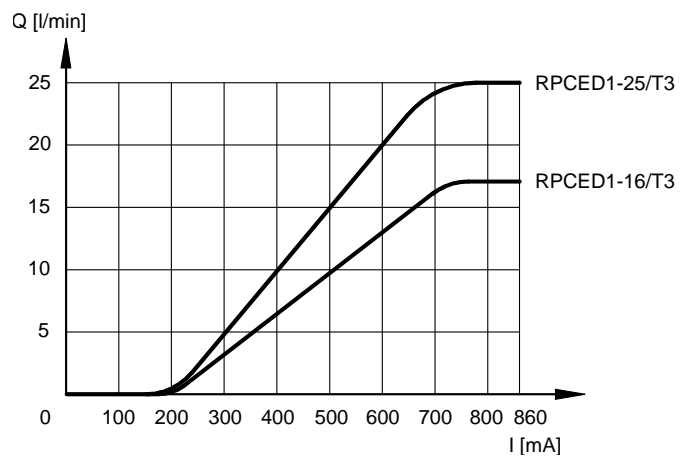
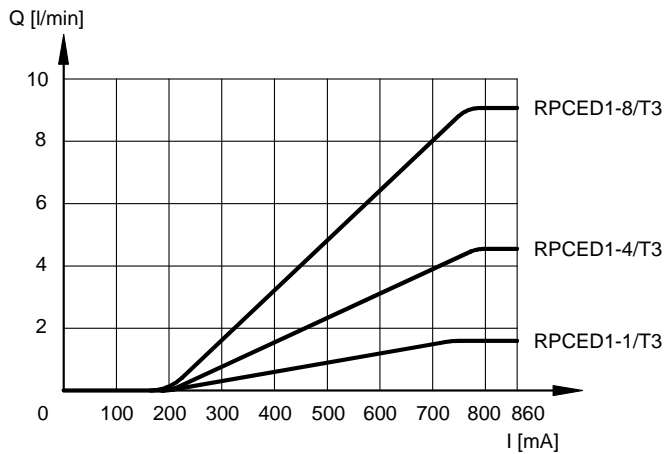


2 - KENNLINIEN

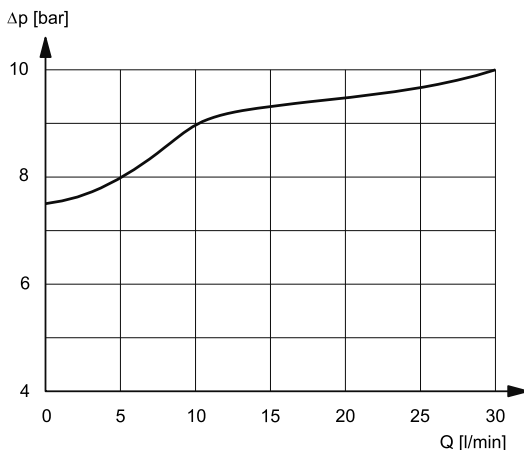
(gemessen bei Viskosität 36 cSt und 50°C)

Kennlinien für die Volumenstromregelung A → B in Funktion des zur Magnetspule gesendeten Stroms für einen geregelten Volumenstrom von: 1 - 4 - 8 - 16 - 25 l/min.

VOLUMENSTROMREGELUNG $Q = f(I)$



DRUCKVERLUSTE $\Delta p = f(Q)$



Druckverluste mit Durchfluss A → T durch das Rückschlagventil.

3 - DRUCKAUSGLEICH

Das Ventil verfügt über zwei in Reihe geschaltete Drosselblenden. Die erste ist eine durch die Proportionalmagnetspule regelbare Öffnung; die zweite, wird in Abhängigkeit vom Druckstrom auf und -ab der ersten Drosselscheibe gesteuert wird, sichert einen ständigen Drucksprung in der Nähe der regelbaren Drosselscheibe. Unter diesen Umständen bleibt der eingestellte Volumenstromwert ständig innerhalb einem Toleranzbereich von $\pm 2\%$ des Vollausschlagvolumenstrom für die höchste Druckänderung zwischen den Eingangs- und Ausgangskammern des Ventils.

4 - THERMISCHE KOMPENSATION

Die thermische Kompensation des Ventils wird durch das Prinzip des eingeschränkten Flüssigkeitsdurchlasses erreicht, so dass das Fluid nicht wesentlich durch Schwankungen der Ölviskosität beeinflusst wird. Bei regelnden Volumenströmen von weniger als 0,5 l/min und einer Temperaturänderung von 30°C variiert die Durchflussmenge um ca. 13% des eingestellten Wertes.

Bei höheren Durchflussmengen und bei gleicher Temperaturänderung beträgt die Durchflussmengenänderung <4% der eingestellten Durchflussmenge.

5 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis Typ HL oder HM nach ISO 6743-4. Für Flüssigkeiten vom Typ HFDR (Phosphorester) verwenden Sie Dichtungen aus FPM (Code V). Wenn Sie andere Druckmedien verwenden, zum Beispiel HFA, HFB, HFC, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

Der Betrieb mit Flüssigkeitstemperaturen über 80°C führt zum schnellen Verfall der Qualität der Flüssigkeiten und Dichtungen. Die physikalischen und chemischen Merkmale der Flüssigkeit müssen beibehalten werden.

6 - ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

6.1 - Proportionale Magnet

Der Proportionalmagnet besteht aus zwei Teilen: Polrohr und Manetspule.

Das Polrohr, das mit dem Ventilkörper verschraubt ist, enthält den Anker, der so konstruiert ist, dass er die Reibung auf ein Minimum reduziert, wodurch letztendlich die Hysterese verringert wird.

Die Magnetspule ist am Polrohr befestigt und mit einer Kontermutter gesichert. Je nach Einbaulage des Ventils kann die Magnetspule auf dem Pohlrohr um 360° gedreht werden.

NENNSPANNUNG	V GS	24
WIDERSTAND (bei 20° C)	Ω	17.6
HOCHSTROM	A	0.86
EINSCHALTZEIT		100%
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)	nach den Normen 2014/30/EU	
SCHUTZART Witterungseinflüsse (IEC EN 60529)	IP65	

7 - ANSPRECHZEITEN

(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt, 50°C und mit elektronischen Steuereinheiten)

Die Sprungantwort ist die Zeit, die das Ventil benötigt, um 90% des Einstelldruckwerts nach einer plötzlichen Änderung des Eingangssignals zu erreichen.

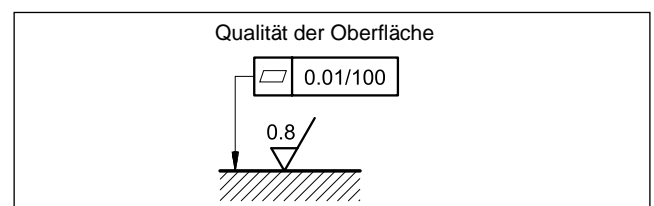
Die Tabelle stellt typische Sprungantworten, eines Ventils da, die mit einem 16 l/min Ventil und bei einem Eingangsdruck von 100 bar gemessen wurden. Die Sprungantwort wird sowohl von der Durchflussmenge als auch von der komprimierten Ölmenge in der Rohrleitung beeinflusst.

SPRUNGANTWORT	0 → 100%	100 → 0%	25→75%	75→25%
Ansprechzeit [ms]	60	80	50	70

8 - INSTALLATION

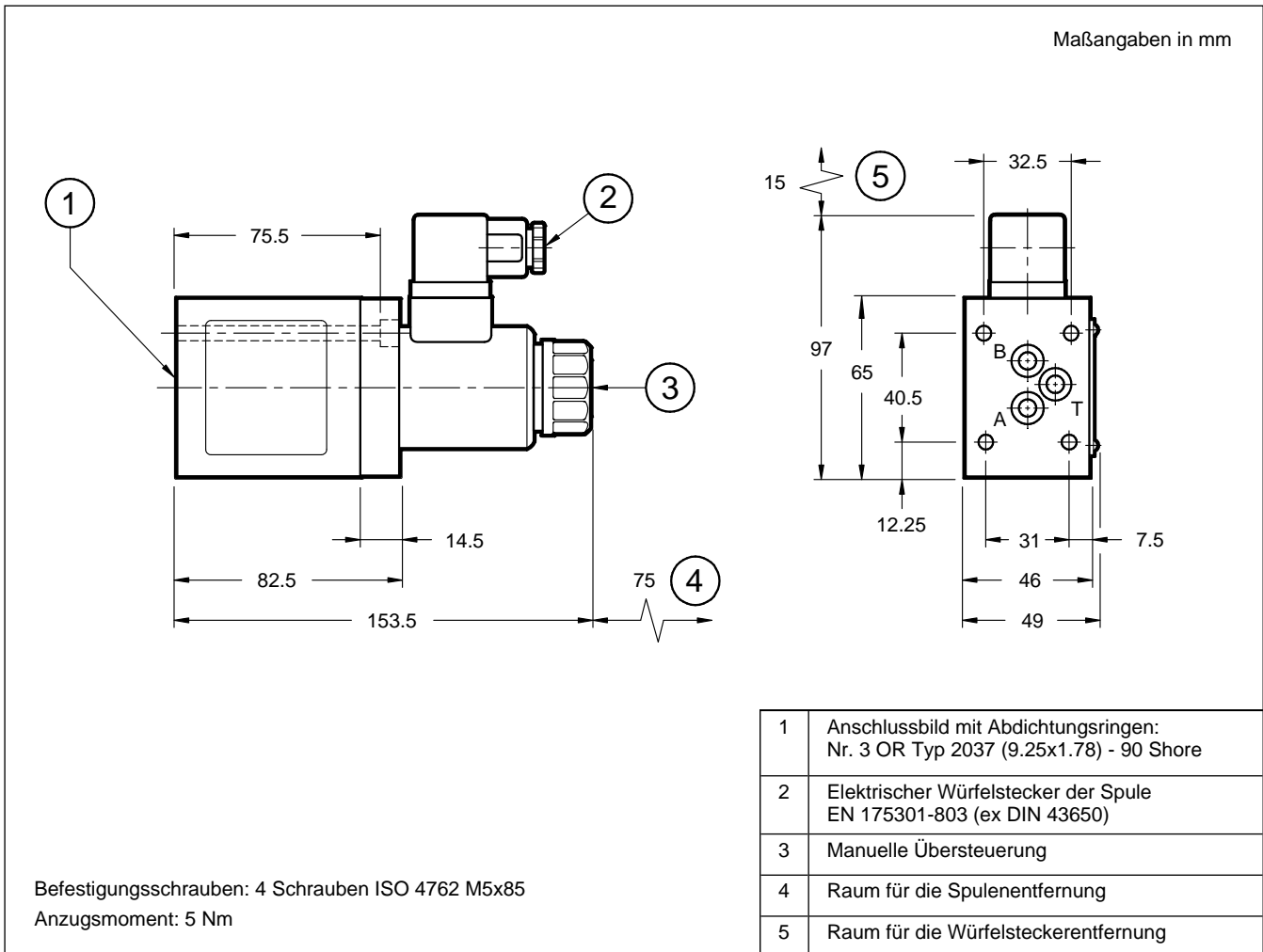
Das Ventil kann in jeder Position installiert werden, ohne seine Funktion zu beeinträchtigen. Achten Sie darauf, dass keine Luft im hydraulischen Kreislauf ist.

Die Ventilbefestigung erfolgt durch Schrauben oder Zugstangen auf einer Planfläche dessen Ebenheits- und Rauheitswerte höher oder gleich zu denjenigen sind, wie nebenan gezeigt werden. Die Nichtbeachtung der minimalen Ebenheits- und Rauheitswerte kann Leckagen zwischen dem Ventil und der Anschlussbild verursachen (externe Leckage).





9 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE



10 - ELEKTRONISCHE STEUER-EINHEITEN

EDC-111	für Magnetspulen 24V GS	Steckereinbau	siehe Kat. 89 120
EDM-M111	für Magnetspulen 24V GS	Führungseinbau DIN EN 50022	siehe Kat. 89 251

11 - GRUNDPLATTEN

(siehe Katalog 51 000)

PMMD-AI3G mit rückseitigen Anschlüssen mit P verschlossen
PMMD-AL3G mit seitlichen Anschlüssen mit P verschlossen
Anschlüsse: 3/8" BSP