



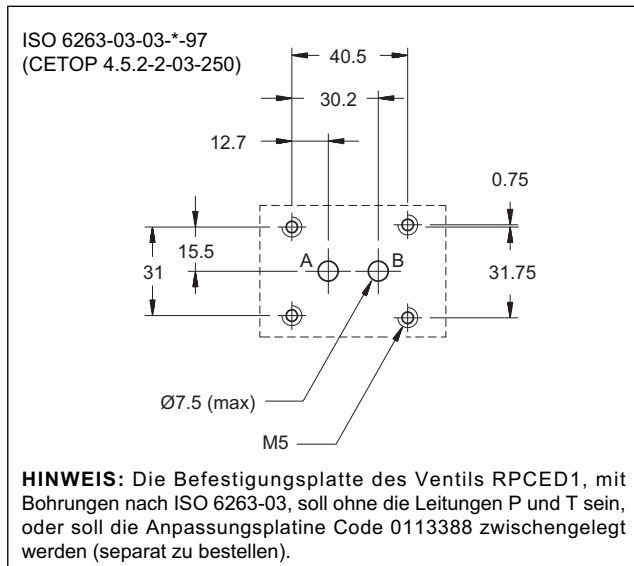
RPCED1

DIREKTGESTEUERTES STROMVENTIL MIT PROPORTIONALMAGNET BAUREIHE 52

PLATTENAUFBAU ISO 6263-03

p max **250** bar
Q max (siehe technische Daten)

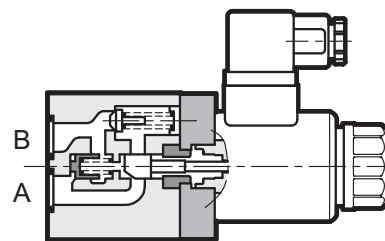
BEFESTIGUNGSPLATTE



TECHNISCHE DATEN (Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50°C und Ventile, die mit den bestimmten elektronischen Steuereinheiten verbunden sind)

Max. Betriebsdruck	bar	250
Minimaler Druckunterschied zwischen A und B		10
Maximaler geregelter Förderstrom	l/min	1,5 - 4 - 8 - 16 - 25
Min. geregelter Förderstrom (für Reg. 1 und 4 l/min)		0,025
Max. Förderstrom für Durchfluss in der Gegenrichtung		40
Ansprechzeiten	siehe Abschn. 7	
Hysterese	% 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 Förderstrom < 0,5 l/min	
Empfohlene Viskosität	cSt	25
Gewicht	kg	1,5

FUNKTIONSPRINZIP

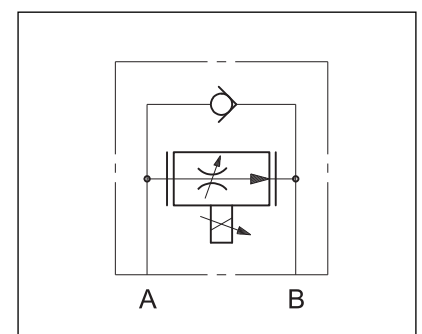


- Das Ventil RPCED1 ist ein Stromventil mit zwei Wegen, mit Druck- und Temperatenausgleich und mit Proportionalmagnet, dessen Befestigungsplatte den Normen ISO 6263 entspricht.
- Normalerweise wird es für die Regelung des Förderstroms auf den Sekundärkreisen oder für die Steuerung der Geschwindigkeit der hydraulischen Antrieben benutzt.
- Entsprechend dem zur Magnetspule gelieferten Strom kann der Druck stetig erhöht werden.

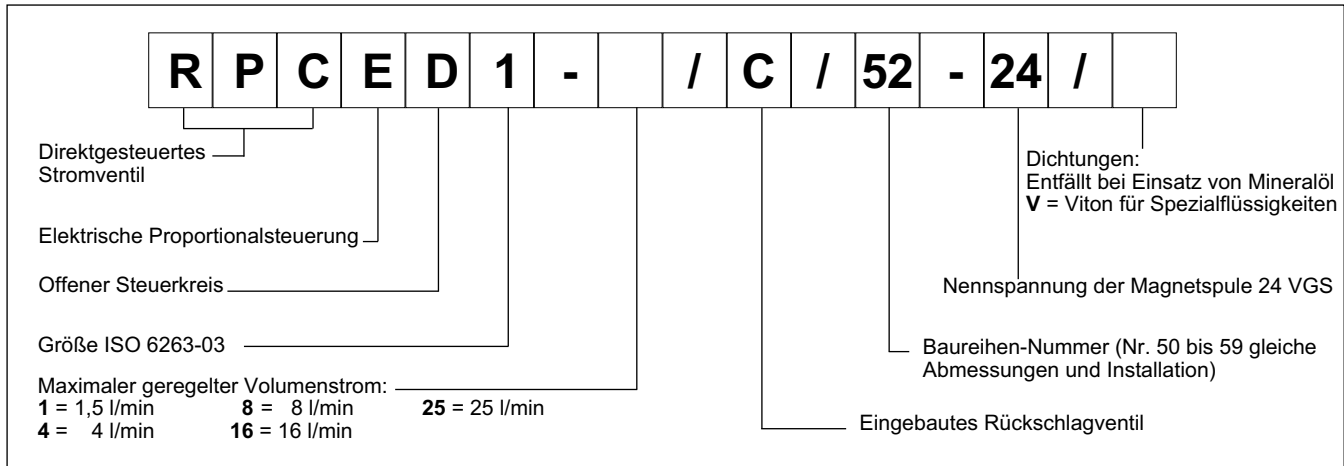
— Das Ventil kann direkt oder durch die bestimmten elektronischen Steuereinheiten gesteuert werden, um die Leistungen des Ventils voll auszunutzen (siehe Abschn. 10).

— Es ist mit fünf Förderstrom-Einstellbereichen bis 25 l/min verfügbar.

HYDRAULISCHES SYMBOL



1 - BESTELLBEZEICHNUNG

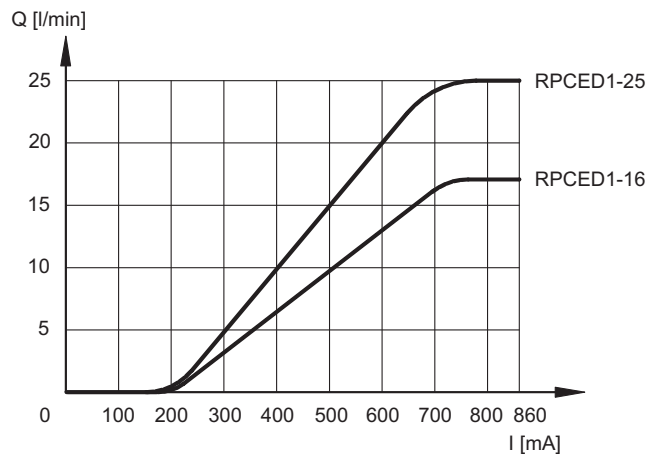
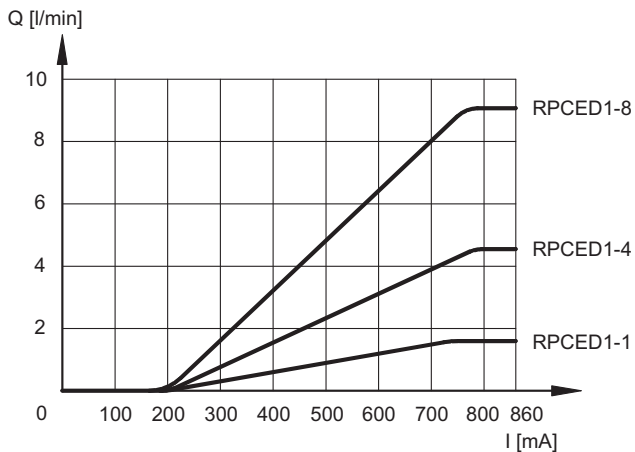


2 - KENNLINIEN

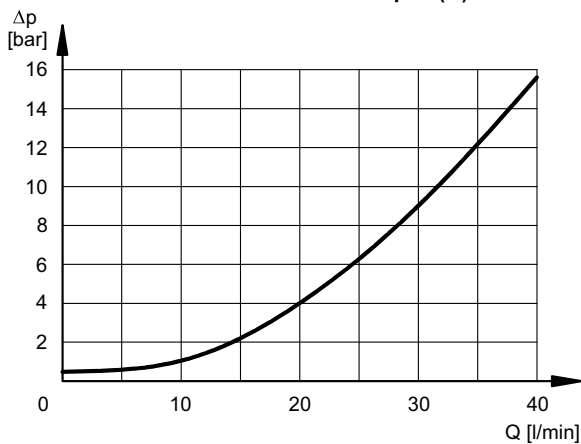
(für Viskosität 36 cSt und 50°C)

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.

FÖRDERSTROMREGELUNG $Q = f(I)$



STRÖMUNGSVERLUSTE $\Delta p = f(Q)$



Druckgefälle mit freiem Durchfluss B → A durch das Rückschlagventil.

3 - DRUCKAUSGLEICH

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

4 - TEMPERATURAUSGLEICH

Der Temperaturausgleich des Ventils erfolgt durch das Fließen der Flüssigkeit in einer schwachen Wand, wo der Förderstrom nicht von den Änderungen in der Flüssigkeitsviskosität beeinflusst wird.

Mit geregelten Förderströmen niedriger als 0,5 l/min und mit einer thermischen Spannweite von 30 °C wird der Förderstrom von etwa 13% des eingestellten Förderstromswerts erhöht. Mit höheren Förderströmen und mit derselben thermischen Spannweite wird der Förderstrom von <4% des Vollausschlagswerts erhöht.

5 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis Typ HL oder HM nach ISO 6743-4. Für diese Flüssigkeiten verwenden Sie Dichtungen aus NBR. 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 Magnetspule

Die proportionale Magnetspule besteht aus zwei trennbaren Teilen: dem Spulenhalter und der Spule.

Der auf dem Ventilkörper angeschraubte Spulenhalter enthält den beweglichen Anker, dessen Eigenschaften die Gleitreibungen und die Hysterese vermindern.

Die auf den Spulenhalter aufgesteckte Spule wird durch eine Nutmutter befestigt und ist um 360° drehbar.

NENNSPANNUNG	VGS	24
WIDERSTAND (mit 20°C)	Ω	17,6
HOCHSTSTROM	A	0,86
EINSCHALTZEIT	100%	
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)	nach den Normen 2014/30/EU	
SCHUTZART Witterungseinflüsse (CEI EN 60529)	IP 65	
SCHUTZKLASSE: Wicklungsisolierung (VDE 0580) Imprägnierung	Klasse H Klasse F	

7 - ANSPRECHZEITEN (Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50°C und Ventile, die mit den bestimmten elektronischen Steuereinheiten verbunden sind)

Die Ansprechzeit stellt die Verzögerung dar, mit der das Ventil 90% des nach einer Änderung des Steuerungssignals eingestellten Druckwerts erreicht.

Die Tabelle zeigt die gewöhnlichen Ansprechzeiten, die mit einem 16 l/min Ventil und mit einem Eingangsdruck von 100 bar gemessen worden sind.

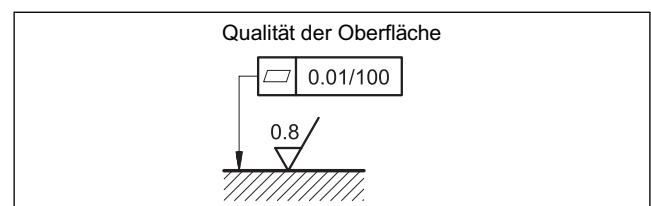
ÄNDERUNG DES STEUERSIGNALS	0 → 100%	100 → 0%	25→75%	75→25%
Ansprechzeit [ms]	60	80	50	70

8 - INSTALLATION

Das Ventil RPCED1 kann in jeder Position installiert werden, ohne seinen Betrieb zu beeinträchtigen.

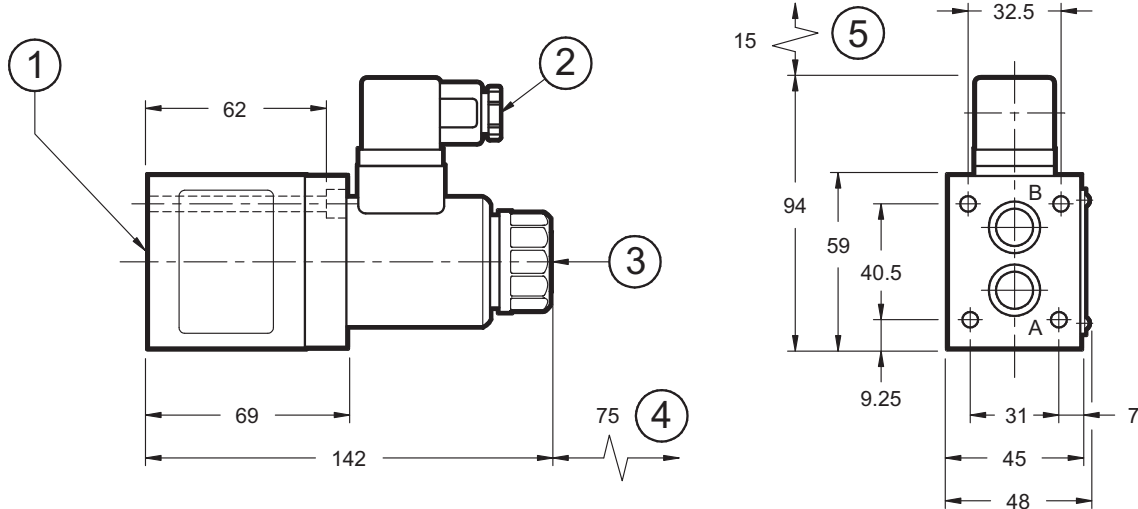
Achten Sie darauf, dass keine Luft im hydraulischen Kreis ist.

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 Befestigungsplatte verursachen.



9 - EINBAUMASSE UND ANSCHLÜSSE

Maßangaben in mm



Befestigungsschrauben: 4 Schrauben ISO 4762 M5x70
Anzugsmoment: 5 Nm

1	Befestigungsplatte mit Abdichtungsringen: 2 ORM-0140-20 (14x2)
2	Elektrischer Würfelstecker der Spule DIN 43650
3	Handnotbetätigung
4	Raum für die Spulenterfernung
5	Raum für die Würfelsteckerentfernung

10 - ELEKTRONISCHE STEUERINHEITEN

EDC-111	für Magnetspulen 24V GS	Steckereinbau	siehe Kat. 89 120
EDM-M111	für Magnetspulen 24V GS	Führungseinbau DIN EN 50022	siehe Kat. 89 250

11 - GRUNDPLATTEN

(siehe Katalog 51 000)

Typ	PMRPC1-AI3G mit rückseitigen Anschlüssen PMRPC1-AL3G mit seitlichen Anschlüssen
Anschlüsse	3/8" BSP