

# PZE3

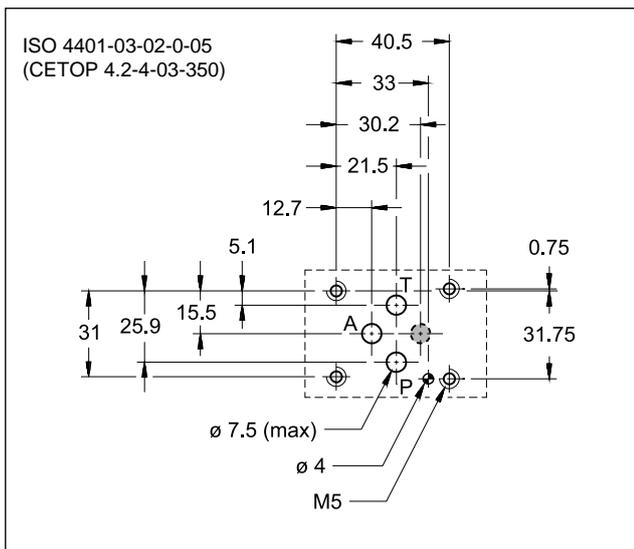
## VORGESTEUERTES 3-WEGE- PROPORTIONAL- DRUCKREDUZIERVENTIL BAUREIHE 11



### PLATTENAUFBAU ISO 4401-03

**p max 350 bar**  
**Q max 40 l/min**

### KONTAKTFLÄCHE

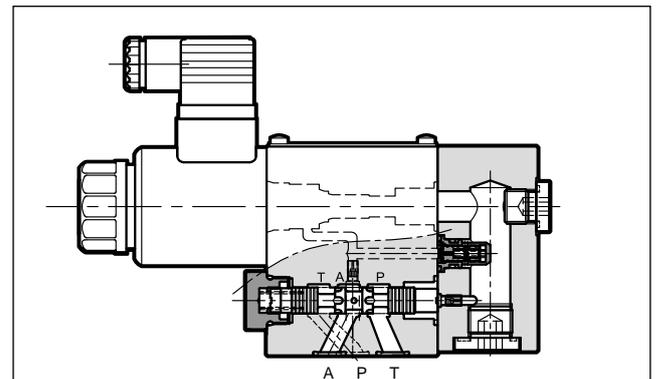


### TECHNISCHE DATEN

(ermittelt mit Mineralöl bei einer Ölviskosität von 36 cSt bei 50 °C und p = 140 bar)

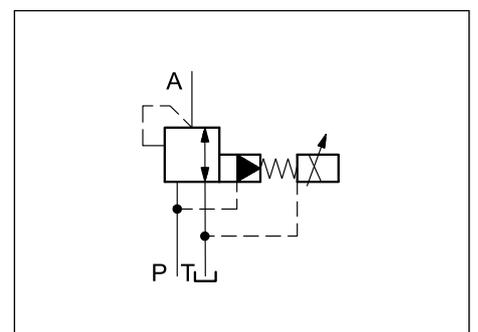
Max. Betriebsdruck: - Anschluss P - Anschluss T	bar	350 2
Max. Volumenstrom (siehe p max = f(Q) Diagramm)	l/min	40
Ansprechzeiten	siehe Abschn. 5	
Hysterese	% von Q max	< 5%
Wiederholbarkeit	% von Q max	< ±2%
Elektrische Merkmale	siehe Abschn. 4	
Umgebungstemperatur	°C	-20 / +60
Flüssigkeitstemperatur	°C	-20 / +80
Flüssigkeitsviskosität	cSt	10 ÷ 400
Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit	nach ISO 4406:1999 Klasse 18/16/13	
Empfohlene Viskosität	cSt	25
Gewicht	kg	2,4

### FUNKTIONSPRINZIP



- Das PZE3-Ventil ist ein vorgesteuertes 3-Wege-Proportional-Druckreduzierventil, mit Anschlussbild gemäß ISO 4401-03.
- Die Funktion des Ventils besteht darin, kontinuierlich (proportional) den Ausgangsdruck am Anschluss A zu steuern und den Eingangsdruck an Anschluss P zu reduzieren. Das Ventil verhindert aber auch, dass der Sekundärdruck am Anschluss A den eingestellten (zu regelnden) Druck übersteigt und das Überschüssige Ölvolumen drucklos via Anschluss T zum Tank abführt. Typischer Einsatzfälle sind hydraulischem Gewichtskompensation oder Lastausgleich.
- Die Ventile können direkt via Ventilverstärker oder einer geeigneten elektronischen Steuereinheit gesteuert werden.

### HYDRAULISCHES SYMBOL



### 1 - BESTELLBEZEICHNUNG

<b>P</b>	<b>Z</b>	<b>E</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>/</b>	<b>11</b>	<b>/</b>	<b>K1</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	-----------

Vorgesteuertes 3-Wege-Proportional-Druckreduzierventil

Elektrische Proportionalsteuerung

Größe ISO 4401-03

Druckregelbereich:  
**025** = 0 ÷ 25 bar  
**070** = 0 ÷ 70 bar  
**140** = 0 ÷ 140 bar  
**210** = 0 ÷ 210 bar  
**310** = 0 ÷ 310 bar

elektrische Verbindung der Spule:  
Anschluss für Würfelstecker Typ EN 175301-803 (ex DIN 43650) **(Standard)**

Nennspannung der Spule:  
**D12** = 12 V GS  
**D24** = 24 V GS

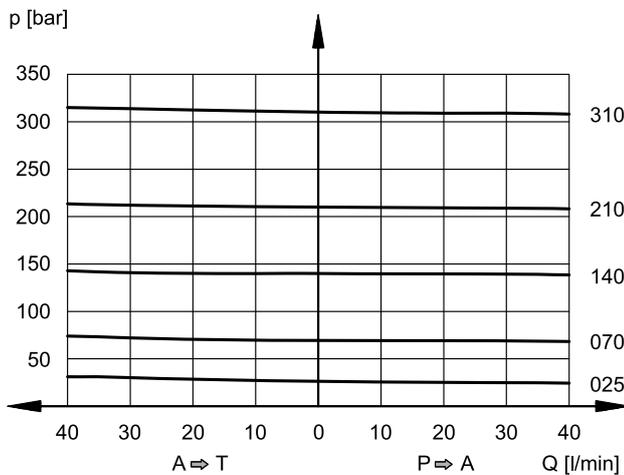
Dichtungen:  
**N** = Dichtungen aus NBR für Mineralöle **(Standard)**  
**V** = Dichtungen aus FPM für Spezialflüssigkeiten

Baureihe N.  
(Nr. 10 bis 19 gleiche Abmessungen und Installation)

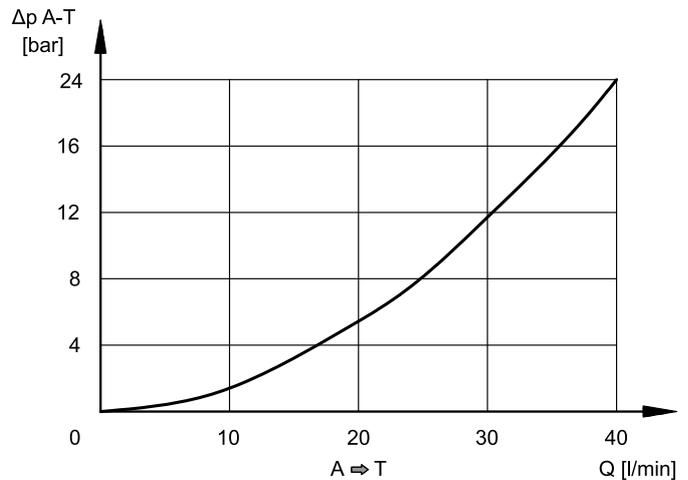
### 2 - KENNLINIEN

(ermittelt bei einer Viskosität von 36 cSt bei 50°C)

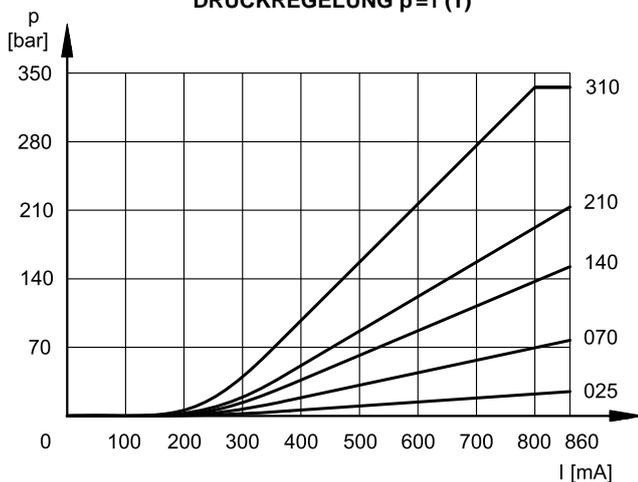
**EINSTELLDRÜCKE  $p_{max} = f(Q)$**



**MINIMALER GESTEUERTER DRUCK ( $\Delta p = f(Q)$ )**



**DRUCKREGELUNG  $p = f(I)$**



Druckverlust A → T vs. Durchfluss, ohne Gegendruck im T-Anschluss bei Referenzsignal = 0V.

### 3 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

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

### 4 - ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

#### Proportionalmagnet

Der Proportionalmagnet besteht aus zwei Teilen: Rohr und Spule.

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

Die Spule ist am Rohr befestigt und mit einer Kontermutter gesichert. Je nach Einbauabstand kann sie um 360° gedreht werden.

<b>NENNSPANNUNG</b>	V GS	<b>12</b>	<b>24</b>
<b>WIDERSTAND (mit 20°C)</b>	Ω	3.66	17.6
<b>NENNSTROM</b>	A	1.88	0.86
<b>EINSCHALTDAUER</b>	100%		
<b>ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)</b>	nach den Normen 2014/30/EU		
<b>SCHUTZART:</b> Witterungseinflüsse (EN 60529)	IP65		
<b>SCHUTZKLASSE:</b> Magnetisolation (VDE 0580) Imprägnierung	Klasse H Klasse F		

### 5 - ANSPRECHZEIT

(ermittelt mit Mineralöl bei einer Ölviskosität von 36 cSt bei 50°C)

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

<b>ÄNDERUNG DES STEUERSIGNALS</b>	0 → 100%	100 → 0%
Ansprechzeit [ms]	80	80

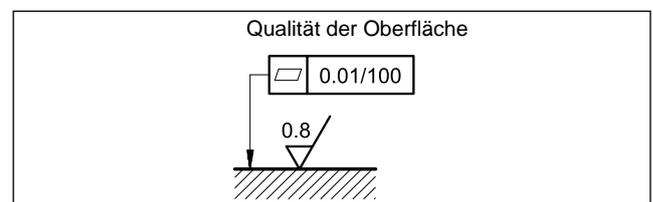
### 6 - INSTALLATION

Wir empfehlen, das Ventil entweder in horizontaler Position oder in vertikaler Position mit dem Magnet nach unten zu installieren. Wenn das Ventil in vertikaler Position und mit dem Magnet nach oben installiert wird, müssen Sie mögliche Abweichungen des minimalen geregelten Drucks im Vergleich zu den Angaben im Abschnitt 2 berücksichtigen.

Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im Hydrauliksystem befindet. Bei bestimmten Anwendungen kann es erforderlich sein, die in dem Magnetrohr eingeschlossene Luft zu entlüften, indem die Entlüftungsschraube in dem Magnetrohr gelöst wird. Stellen Sie sicher, dass das Magnetrohr immer mit Öl gefüllt ist. Stellen Sie zudem sicher, dass die Entlüftungsschraube am Ende des Entlüftungsvorgangs korrekt geschlossen wird.

**Verbinden Sie den T-Anschluss des Ventils direkt mit dem Tank. Jeder beliebig auftretende Gegendruck in der Tankleitung addiert sich direkt und unmittelbar zu dem zu steuernden Druck. Unter Betriebsbedingungen ist der maximal zulässige Gegendruck in der Tankleitung 2 bar.**

Die Ventile werden mit Inbusschrauben oder Zugstangen auf einer ebenen Fläche befestigt, deren Ebenheits- und Rauheitswerte gleich oder besser sind als die durch die entsprechenden Symbole angegebenen Werte. Wenn Mindestwerte nicht eingehalten werden, kann die Flüssigkeit zwischen Ventil und Auflagefläche austreten.



### 7 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

Maßangaben in mm

**HINWEIS:** Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach längerer Nichtbenutzung muss das Ventil entlüftet werden. Dieses geschieht durch die Entlüftungsschraube (3), die sich am Ende des Magnetventils befindet.

Befestigungsschrauben: N. 4 Schrauben M5x40 - ISO 4762	
Anzugsmoment: 5 Nm (A8.8)	
Gewindebohrung: M5x10	

1	Anschlussbild mit Abdichtungsringen: 4 OR Typ 2037 (9.25x1.78) - 90 shore
2	Raum für die Spulenenfernung
3	Entlüftung (Sechskantschlüssel 4)
4	Elektrische Würfelstecker EN 175301-803 (ehem. DIN 43650) (im Lieferumfang enthalten)
5	Raum für die Würfelsteckerentfernung

### 8 - ELEKTRONISCHE STEUEREINHEITEN

<b>EDC-112</b>	für Magnetspule 24V GS	Steckereinbau	siehe Kat. 89 120
<b>EDC-142</b>	für Magnetspule 12V GS		
<b>EDM-M112</b>	für Magnetspule 24V GS	Führungseinbau DIN EN 50022	siehe Kat. 89 252
<b>EDM-M142</b>	für Magnetspule 12V GS		

### 9 - GRUNDPLATTEN

(siehe Kat. 51 000)

Typ PMMD-AI3G mit rückseitigen Anschlüssen
Typ PMMD-AL3G mit seitlichen Anschlüssen
Anschlüsse P, T, A und B: 3/8" BSP