



DIPLOMATIC  
HYDRAULIK

81 210/107 GD



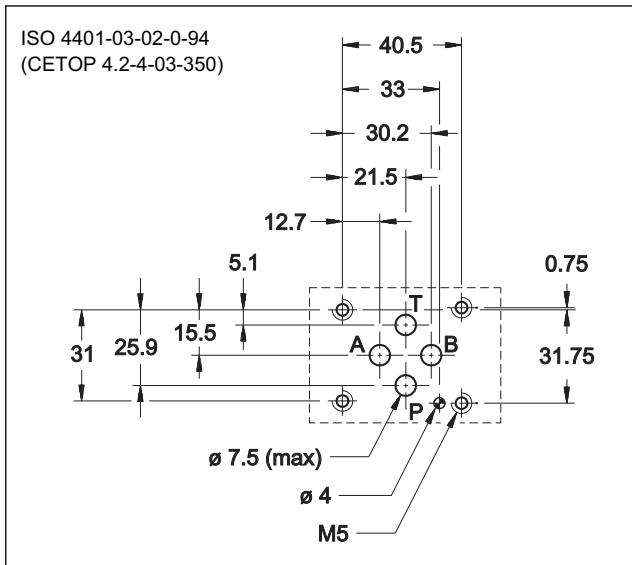
# PRED3

## DIREKTGESTEUERTES DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL MIT PROPORTIONALMAGNET BAUREIHE 10

### ANSCHLUSSBILD ISO 4401-03 (CETOP 03)

**p** max 350 bar  
**Q** max 5 l/min

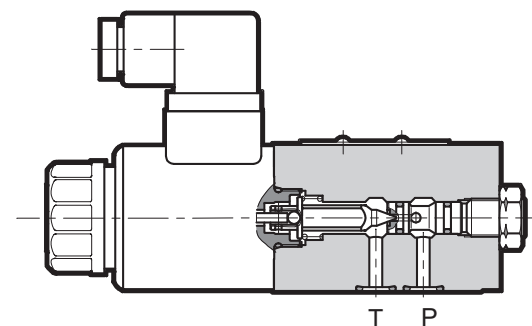
### BEFESTIGUNGSPLATTE



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

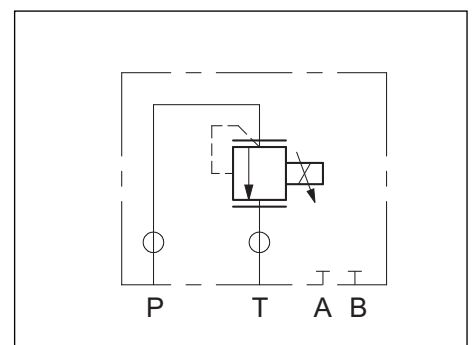
Max. Betriebsdruck - Anschluss P - Anschluss T	bar	350 2
Minimaler geregelter Druck	siehe Diagramm $p_{min} = f(Q)$	
Nominaler Förderstrom Max. Förderstrom (siehe Diagramm $min=f(Q)$ )	l/min	1 5
Ansprechzeiten	siehe Abschn. 5	
Hysterese	% von $p_{nom}$	< 5%
Wiederholbarkeit	% von $p_{nom}$	< $\pm 1,5\%$
Elektrische Merkmale	siehe Abschn. 4	
Umgebungstemperatur	°C	-10 / +50
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	1,4

### FUNKTIONSPRINZIP



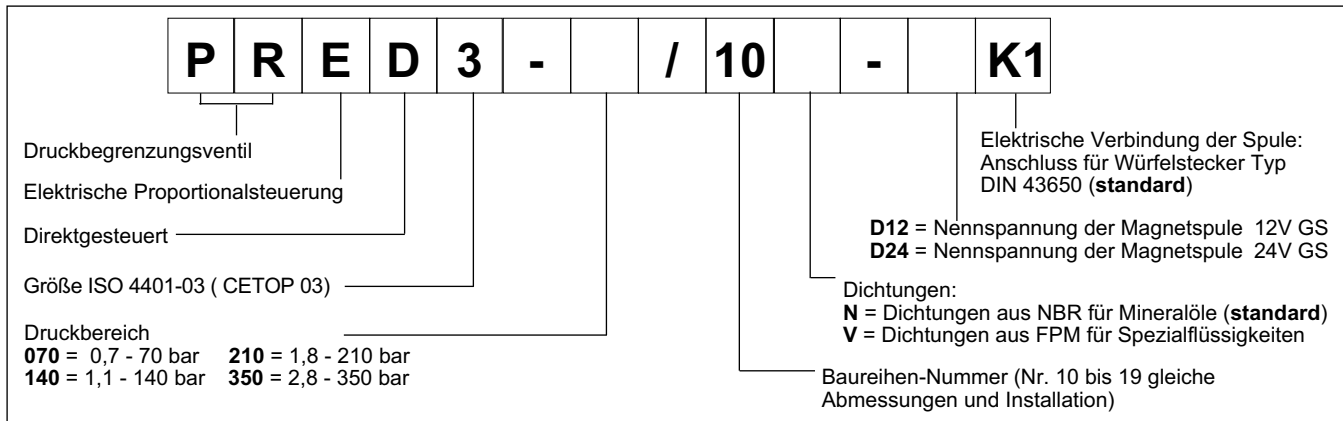
- Das Ventil PRED3 ist ein Druckbegrenzungsventil mit direkter Wirkung und elektronischem proportionalem Antrieb. Seine Befestigungsplatte entspricht den Normen ISO 4401 (CETOP RP121H).
- Normalerweise wird es als Steuerung der zweistufigen Ventilen oder des Drucks in den hydraulischen Kreisen benutzt.
- Entsprechend dem zur Magnetspule gelieferten Strom kann der Druck stetig eingestellt werden.
- Das Ventil kann direkt oder durch elektronische Steuereinheiten gesteuert werden, um die Leistungen des Ventils voll auszunutzen (siehe Abschn. 8).
- Es ist in vier verschiedenen Druckbereichen bis 350 bar lieferbar.

### HYDRAULISCHES SYMBOL





## 1 - BESTELLBEZEICHNUNG



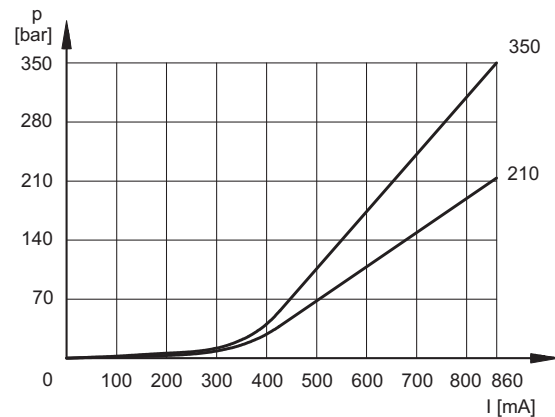
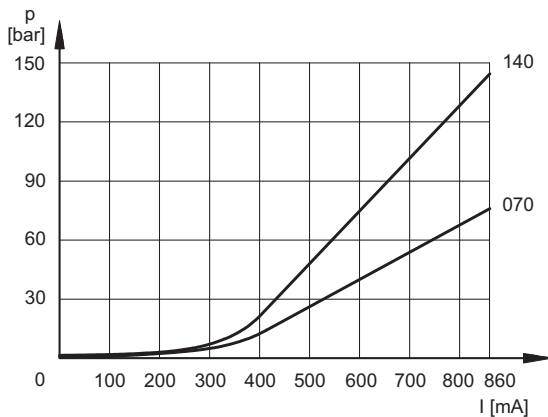
## 2 - KENNLINIEN (für Viskosität 36 cSt und 50°C)

Kennlinie der Regelung in Funktion des Antriebsstroms an die Magnetspule für Druckregelbereiche: 070,140,210,350, Messung bei Eingangsförderstrom  $Q = 1$  l/min.

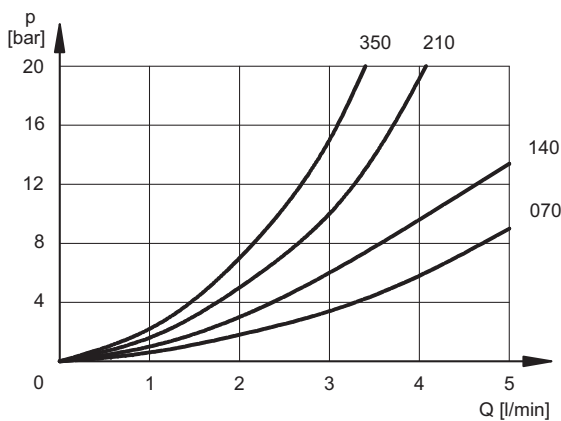
Die Kennlinien werden ohne Ausgleich der Hysterese und der Linearität erhalten und werden ohne Gegendruck in T gemessen.

Der Endwertstrom wird im Werk mit Förderstrom von 1 l/min justiert. Man sollte darauf achten, dass der Enddruck wesentlich zunimmt, wenn der Durchfluss höher ist (siehe Diagramm  $p_{max} = f(Q)$ ).

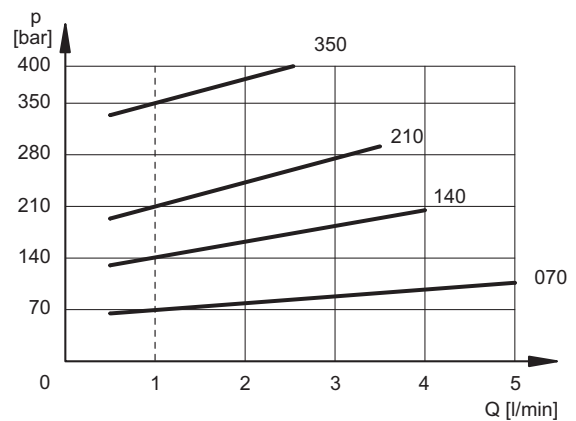
### DRUCKREGELDIAGRAMM $p=f(I)$



### MINIMAL GEREGLER DRUCK $p_{min} = f(Q)$



### DRUCKÄNDERUNG $p_{max} = f(Q)$



$Q = 1$  l/min  
in der Fabrik geeicht



### 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

#### 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.

<b>NENNSPANNUNG</b>	VCC	<b>12</b>	<b>24</b>
<b>WIDERSTAND (mit 20°C)</b>	Ω	3,66	17,6
<b>HOCHSTSTROM</b>	A	1,88	0,86
<b>EINSCHALTZEIT</b>	100%		
<b>ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMC)</b> Abgaben EN 50081-1 Immunität EN 50081-2	nach den Normen 89/336 CEE		
<b>SCHUTZART</b> Witterungseinflüsse (CEI EN 60529)	IP 65		

#### 5 - 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 Endwert von 140 bar und mit einem Eingangsvolumenstrom Q = 2 l/min gemessen worden sind.

<b>ÄNDERUNG DES STEUERUNGSSIGNALS</b>	0 → 100%	100 → 0%
Ansprechzeit [ms]	80	40

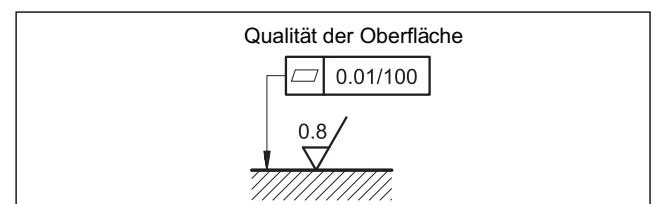
### 6 - INSTALLATION

Wir empfehlen, das Ventil PRED3 horizontal oder vertikal mit der Magnetspule nach unten zu installieren. Wenn das Ventil vertikal und mit der Magnetspule nach oben installiert wird, sollen Sie möglichen Änderungen des minimal geregelten Drucks im Vergleich zum Abschn. 2 in Betracht ziehen.

Achten Sie darauf, dass keine Luft im hydraulischen Kreis ist. In besonderen Anwendungsbereichen muss der Spulenhalter der Magnetspule entlüftet werden, bei Verwendung von der Ablassschraube im Spulenhalter. Sollte man feststellen, dass die Magnetspulen immer voll mit Öl sind (siehe Abschn. 7). Am Ende überzeugen Sie sich, dass Sie die Ablassschraube richtig geschraubt haben.

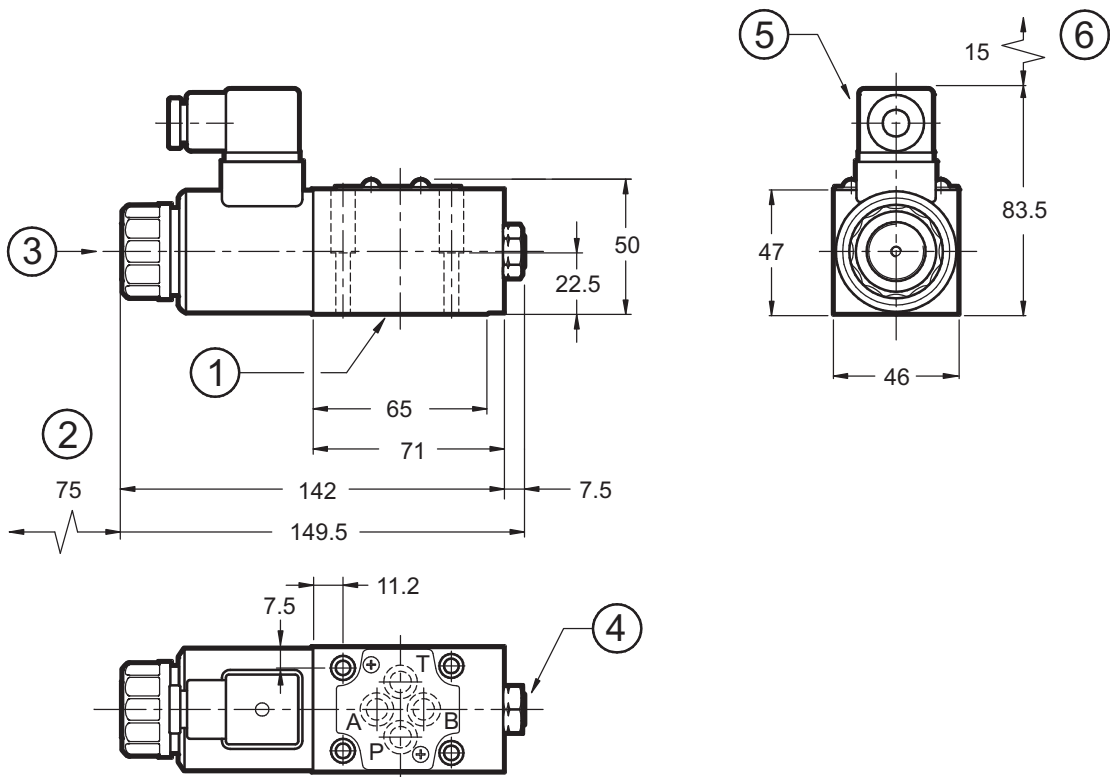
Die Leitung T muss direkt an den Tank angeschlossen werden. Jeder auf der Leitung T anwesender Gegendruck wird zu dem geregelten Druckwert addiert. Bei normalem Betrieb beträgt der maximal zulässige Gegendruck auf T 2 bar.

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.





## 7 - EINBAUMASSE UND ANSCHLÜSSE



Maßangaben in mm

Befestigungsschrauben: 4 Schrauben TCEI M5x30  
Anzugsmoment: 5 Nm

### HINWEIS:

Bei der Erstinbetriebnahme oder nach langem Stillstand muss der Magnet entlüftet werden mit der Entlüftungsschraube ③ am Ende des Magnetrohres.

1	Befestigungsplatte mit Abdichtungsringen: 4 OR Typ 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore
2	Freiraum für Demontage der Spule
3	Entlüftung (Einsteckschlüssel 2)
4	Die Eichung wird in der Fabrik versiegelt (Wir empfehlen, die Mutter nicht auszuschauben)
5	Elek. Würfelstecker DIN 43650 (im Lieferumfang enthalten).
6	Freiraum für Demontage des Würfelsteckers

## 8 - ELEKTRONISCHE STEUEREINHEITEN

EDC-112	für Magnetspulen 24V DC	Steckereinbau	siehe Kat. 89 120
EDM-M112	für Magnetspulen 24V DC	Führungseinbau DIN EN 50022	siehe Kat. 89 250
EDM-M142	für Magnetspulen 12V DC		
UEIK-11	für Magnetspulen 24V DC	Europakartenformat	siehe Kat. 89 300

## 9 - GRUNDPLATTEN (Siehe Katalog 51 000)

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



**DIPLOMATIC OLEODINAMICA SpA**

20025 LEGNANO (MI) - P.le Bozzi, 1 / Via Edison  
Tel. 0331/47211 - Fax 0331/548328