



# CRE

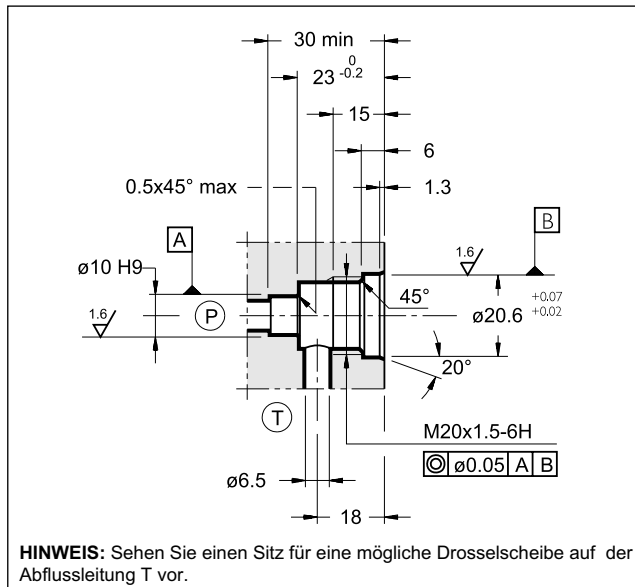
## DIREKTGESTEUERTES DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL MIT PROPORTIONALMAGNET

### BAUREIHE 20

#### PATRONENAUSFÜHRUNG

**p** max 350 bar  
**Q** max 1,5 l/min

#### SITZGRÖSSE: D-10A

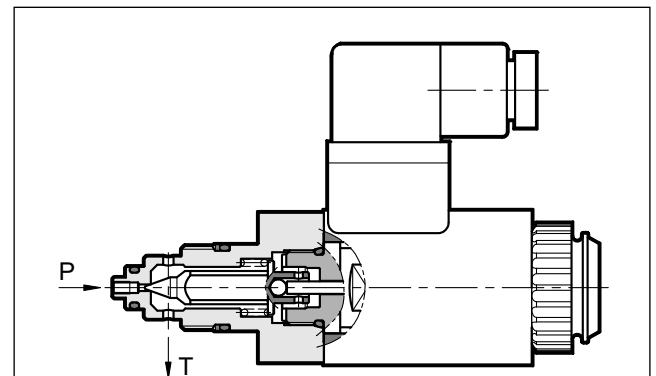


#### TECHNISCHE DATEN

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

|                                                      |                                    |               |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
| Max. Betriebsdruck<br>- Anschluss P<br>- Anschluss T | bar                                | 350<br>2      |
| Minimaler geregelter Druck                           | siehe Diagramm $\Delta p-Q$        |               |
| Nennförderstrom<br>Maximaler Förderstrom             | l/min                              | 0,5<br>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                                 | -20 / +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                                 | 0,54          |

#### FUNKTIONSPRINZIP

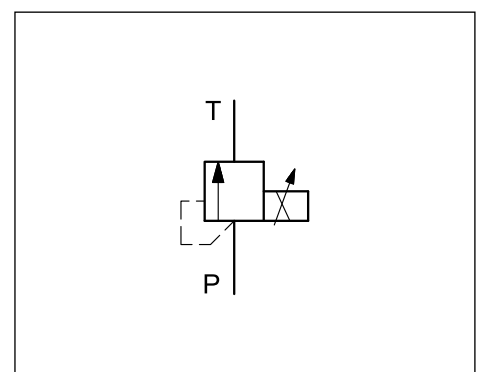


- Das Ventil CRE ist ein direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil mit Proportionalmagnet in Patronenausführung, das mit Modularblöcken oder Ventilkörpern mit Sitz Typ D-10A benutzt werden kann.
- Es wird als Hauptstufe für die Fernsteuerung der zweistufigen Überdruck- und Reduzierventile benutzt.
- Entsprechend dem zur Magnetspule gelieferten Strom kann der Druck stetig erhöht werden.

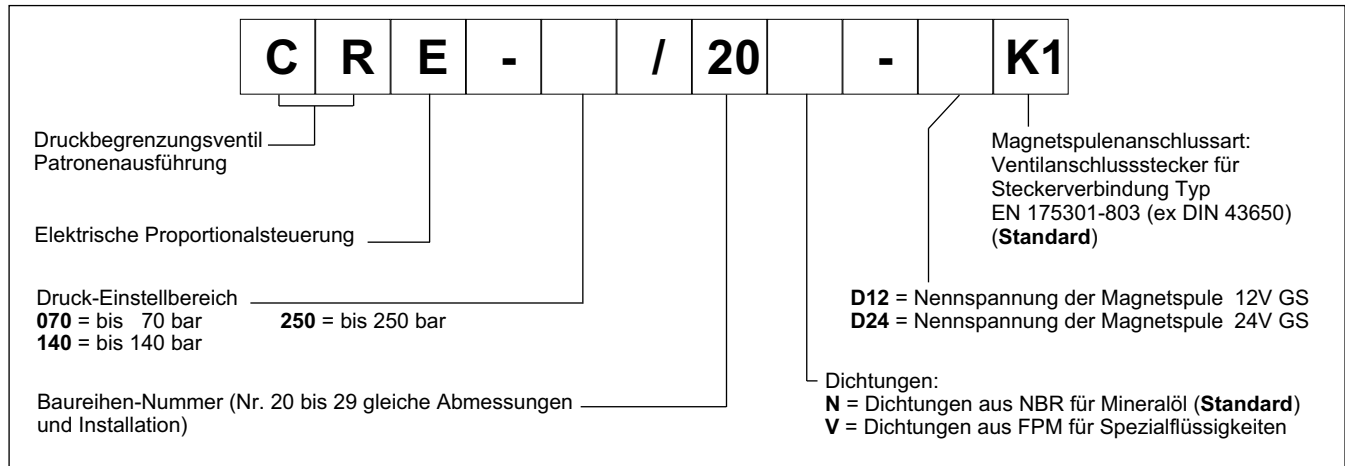
— Das Ventil kann direkt oder durch die bestimmten elektronischen Steuereinheiten gesteuert werden, um die Leistungen des Ventils voll auszunutzen (siehe Abschn. 8).

— Es ist in 3 verschiedenen Druckbereichen bis 250 bar lieferbar.

#### HYDRAULISCHES SYMBOL



## 1 - BESTELLBEZEICHNUNG

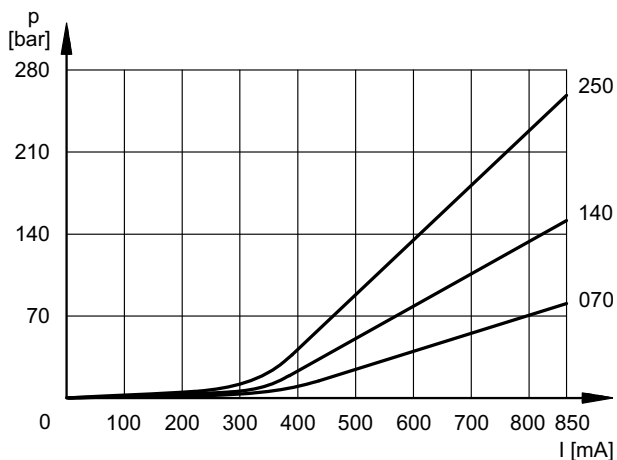


## 2 - KENNLINIEN

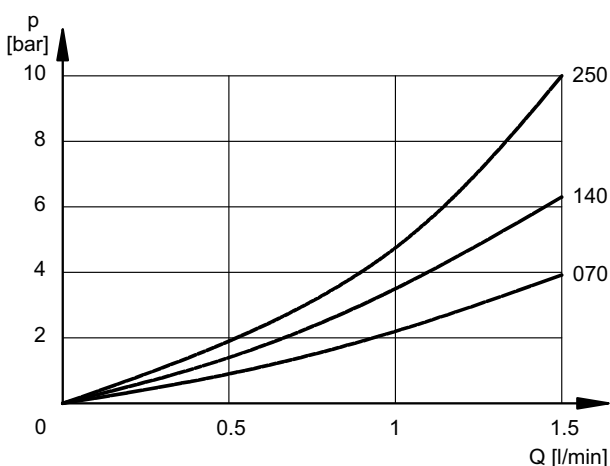
(mit Viskosität 36 cSt und 50°C)

Kennlinie der Regelung in Funktion des Antriebsstroms an die Magnetspule Messung bei Eingangsförderstrom  $Q = 0,5 \text{ l/min}$ . Die Kennlinien werden ohne Ausgleich der Hysterese und der Linearität erhalten und werden ohne Gegendruck in T gemessen.

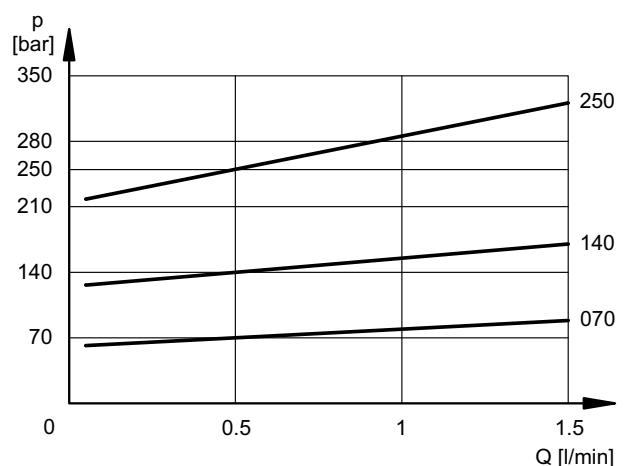
**DRUCKREGELDIAGRAMM  $p = f(I)$**



**MINIMALER GESTEUERTER DRUCK  $p_{\min} = f(Q)$**



**DRUCKÄNDERUNG  $p_{\max} = f(Q)$**



### 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: Polrohr und Magnetspule.

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 Polrohr um 360° gedreht.

|                                                                         |                             |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|
| <b>NENNSPANNUNG</b>                                                     | V GS                        | <b>12</b> | <b>24</b> |
| <b>WIDERSTAND (mit 20°C)</b>                                            | Ω                           | 3,66      | 16,6      |
| <b>HOCHSTSTROM</b>                                                      | A                           | 1,9       | 0,85      |
| <b>EINSCHALTZEIT</b>                                                    | 100%                        |           |           |
| <b>ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)</b>                         | nach den Normen 2014/30/ EU |           |           |
| <b>SCHUTZART</b><br>Witterungseinflüsse (CEI EN 60529)                  | IP65                        |           |           |
| <b>SCHUTZKLASSE:</b><br>Wicklungsisolierung (VDE 0580)<br>Imprägnierung | Klasse H<br>Klasse F        |           |           |

### 5 - ANSPRECHZEITEN

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

Die Ansprechzeit ist die Zeit, die das Ventil benötigt, um 90% des eingestellten Durchflusswertes nach einer schrittweisen Änderung des Eingangssignals zu erreichen.

Die Tabelle stellt typischen Ansprechzeiten dar, gemessen bei einer Endwert von 140 bar und mit einem Eingangsvolumenstrom Q = 0,5 l/min.

|                                        |          |          |
|----------------------------------------|----------|----------|
| <b>ÄNDERUNG DES STEUERUNGS SIGNALS</b> | 0 → 100% | 100 → 0% |
| Ansprechzeit [ms]                      | 80       | 40       |

### 6 - INSTALLATION

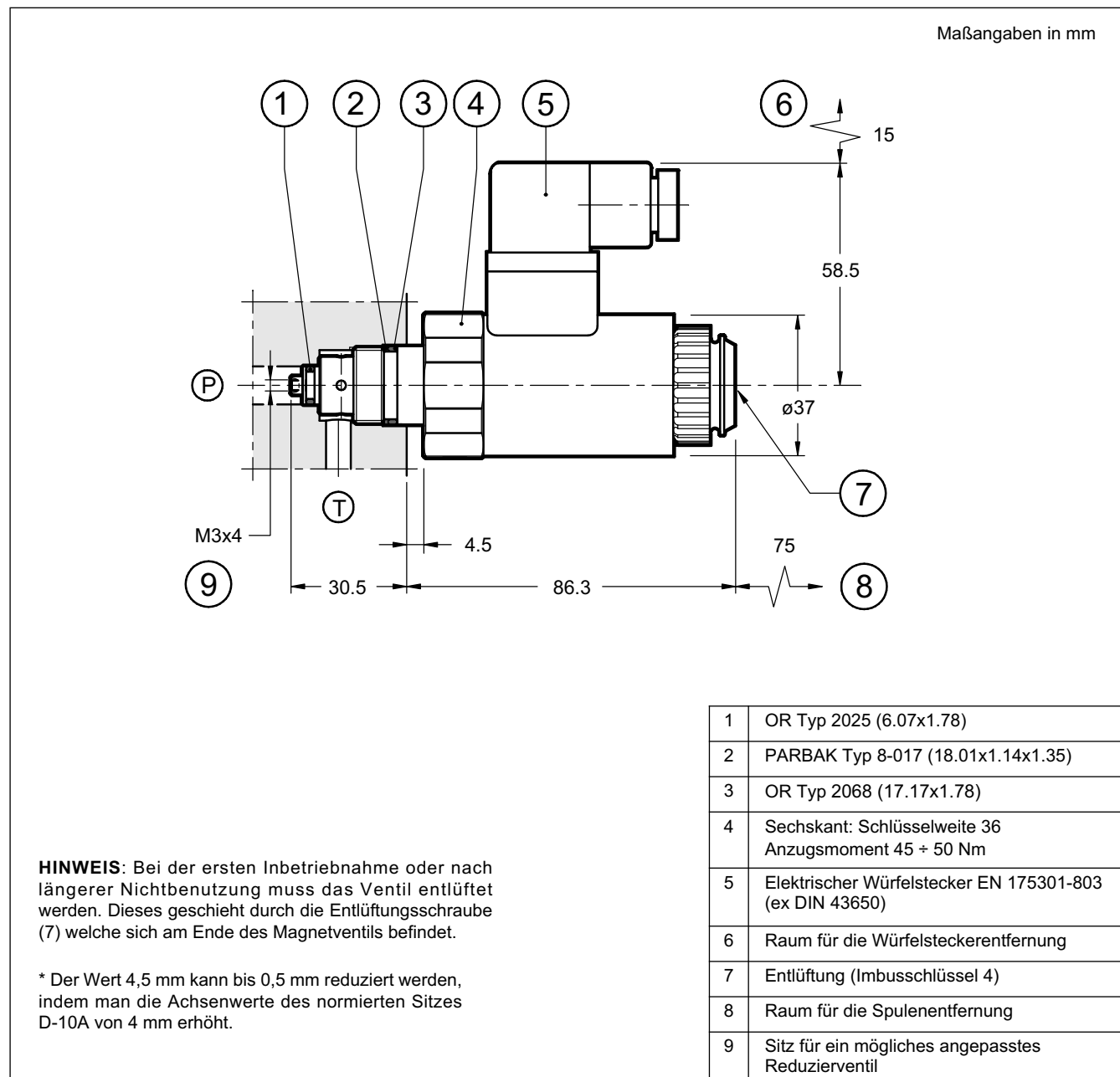
Wir empfehlen, diese Ventile mit dem Magnet entweder in horizontaler oder in vertikaler Position zu installieren. Wenn das Ventil in der vertikalen Achse mit dem Magnet nach oben installiert wird, sollten Sie mögliche Abweichungen des minimal steuerbaren Drucks von den in Absatz 2 angegebenen Kennwerten berücksichtigen.

Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im Hydrauliksystem befindet. Bei bestimmten Anwendungen kann es erforderlich sein, die in der Magnetspule eingeschlossene Luft zu entlüften, indem die Ablassschraube in der Magnetspule gelöst wird. Stellen Sie sicher, dass das Polrohr des Magneten immer mit Öl gefüllt ist. Stellen Sie zudem sicher, dass die Ablassschraube 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/zum regelnden Druck.

**Gegendruck in der Tankleitung, unter Betriebsbedingungen, ist 2 bar.**

## 7 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE



## 8 - ELEKTRONISCHE STEUEREINHEITEN

|          |                         |                                |                      |
|----------|-------------------------|--------------------------------|----------------------|
| EDC-112  | für Magnetspulen 24V GS | Steckereinbau                  | siehe Kat.<br>89 120 |
| EDC-142  | für Magnetspulen 12V GS |                                |                      |
| EDM-M112 | für Magnetspulen 24V GS | Führungseinbau<br>DIN EN 50022 | siehe Kat.<br>89 251 |
| EDM-M142 | für Magnetspulen 12V GS |                                |                      |