

Das neue direktgesteuerte NG10 Proportional-Wegeventil der Serie D3FC mit digitaler Onboard-Elektronik und Wegrückführung bietet eine hohe Dynamik in Verbindung mit hohen Volumenströmen.

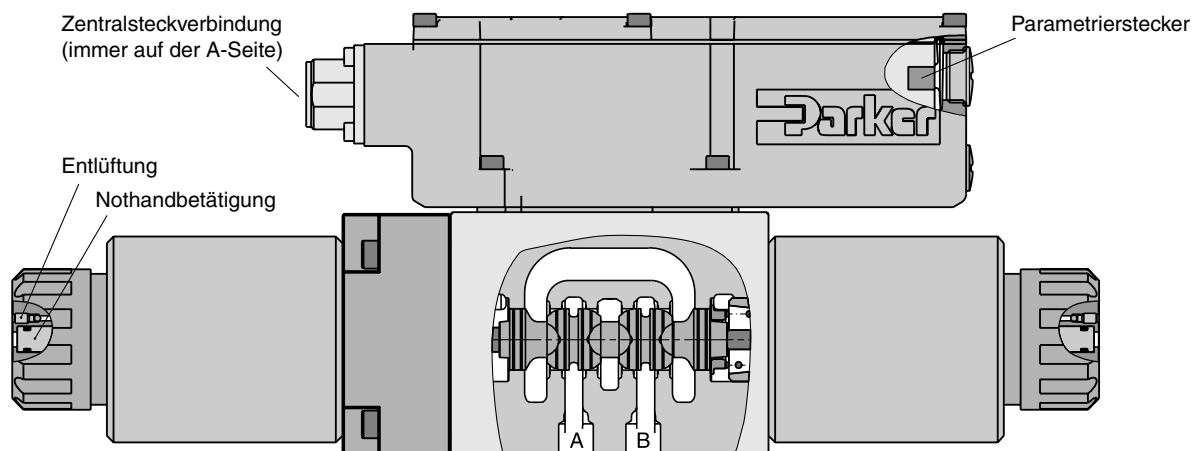
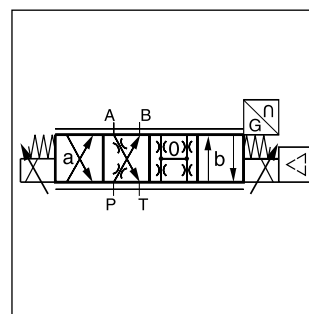
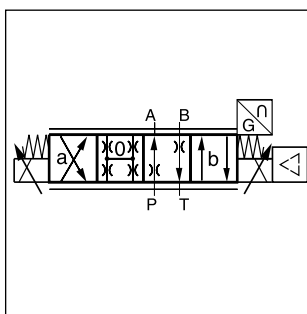
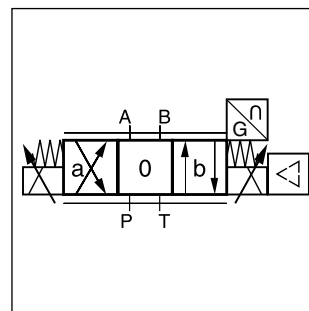
Das D3FC ist sowohl mit Überdeckungskolben für Steuerungen als auch mit Nullschnittkolben für geschlossene Regelkreise lieferbar.

Das Wegmesssystem ist komplett ins Gehäuse integriert und benötigt kein freiliegendes Verbindungskabel zur Elektronik. Eine unbeabsichtigte Unterbrechung dieser Verbindung ist damit nicht möglich.

Die Onboard-Elektronik ist sicher in einer robusten Metallbox untergebracht und erlaubt den Einsatz auch unter rauen Bedingungen. Die Ventile sind ab Werk auf die Nominalwerte eingestellt. Das Parametrierkabel zum Anschluss an eine serielle RS232 Schnittstelle ist als Zubehör erhältlich.

### Technische Merkmale

- Progressive Durchflusscharakteristik zur feinfühligsten Volumenstromsteuerung
- Geringe Hysterese
- Hohe Dynamik
- Hohe Volumenströme
- Kompakte Abmessungen
- Definierte Vorzugsstellung für Nullschnittkolben
- Optional mit Magnetabschaltung



|                              |                                      |                        |              |           |                               |                                           |          |                |                  |                       |                                                   |
|------------------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------|-----------|-------------------------------|-------------------------------------------|----------|----------------|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|
| <b>D</b>                     | <b>3</b>                             | <b>F</b>               | <b>C</b>     |           |                               | <b>9</b>                                  |          |                |                  | <b>3</b>              |                                                   |
| Direktgesteuertes Wegeventil | Nenngröße DIN NG10 CETOP 05 NFPA D05 | Proportional gesteuert | hohe Dynamik | Kolbentyp | Vorzugsstellung <sup>1)</sup> | Leckölanschluss Y verstopft <sup>4)</sup> | Dichtung | Eingangssignal | Elektronikoption | Kolben/Gehäuse Design | Konstr.-stand (bei Bestellung nicht erforderlich) |

| Code                 | Kolbentyp           | Volumenstrom [l/min] bei Δp 5 bar pro Steuerkante |
|----------------------|---------------------|---------------------------------------------------|
| Nullschnitt          |                     |                                                   |
| E50M<br>E50S<br>E50U |                     | 35<br>55<br>75                                    |
| B60M<br>B60S<br>B60U | $Q_B = Q_A / 2$<br> | 17 / 35<br>27 / 35<br>37 / 75                     |
| Überdeckung          |                     |                                                   |
| E01M<br>E01S<br>E01U |                     | 35<br>55<br>75                                    |
| E02M<br>E02S<br>E02U |                     | 35<br>55<br>75                                    |
| B31M<br>B31S<br>B31U | $Q_B = Q_A / 2$<br> | 17 / 35<br>27 / 55<br>37 / 75                     |
| B32M<br>B32S<br>B32U | $Q_B = Q_A / 2$<br> | 17 / 35<br>27 / 55<br>37 / 75                     |

| Code | Elektronikoption <sup>5)</sup>                        |
|------|-------------------------------------------------------|
| 0    | 6+PE n. EN175201-804                                  |
| 1    | 6+PE + Freigabe n. EN175201-804 mit Magnetabschaltung |
| 3    | 6+PE n. EN175201-804 mit Magnetabschaltung            |
| 5    | 11+PE n. EN175201-804                                 |
| 7    | 6+PE + Freigabe n. EN175201-804                       |

| Code | Signal     | Funktion             |
|------|------------|----------------------|
| B    | 0...±10 V  | 0...+10 V<br>P -> A  |
| E    | 0...±20 mA | 0...+20 mA<br>P -> A |
| S    | 4...20 mA  | 12...20 mA<br>P -> A |

| Code | Dichtung |
|------|----------|
| N    | NBR      |
| V    | FPM      |

| Code            | Vorzugsstellung |
|-----------------|-----------------|
| A <sup>2)</sup> |                 |
| B <sup>2)</sup> |                 |
| C <sup>3)</sup> |                 |

kurze Lieferzeit  
für alle Varianten

Parametrierkabel OBE → RS232, Bestellnr. 40982923

- Die Vorzugsstellung wird im unbestromten Zustand angefahren.  
Bei Einzeldurchströmung an den Steuerkanten A – T bzw. B – T mit Druckabfällen über 120 bar oder bei übermäßiger Verschmutzung des Hydraulikfluids kann diese Funktion nicht gewährleistet werden.
- Ca. 10 % Öffnungsgrad, nur für Nullschnittkolben.
- Nur für Überdeckungskolben.
- Bei Tankdruck >35 bar muss der Stopfen im Y-Anschluss entfernt werden.
- Leitungsdose separat bestellen, siehe Kapitelende, Zubehör.

3

|                                                         |                 |  |                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|-----------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Allgemein</b>                                        |                 |  |                                                                                                                                                          |
| Bauart                                                  |                 |  | Direktgesteuertes Proportional-Wegeventil mit Wegrückführung                                                                                             |
| Betätigung                                              |                 |  | Proportionalmagnet                                                                                                                                       |
| Nenngröße                                               |                 |  | <b>NG10 / CETOP 05 / NFPA D05</b>                                                                                                                        |
| Anschlussbild                                           |                 |  | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA                                                                                                                |
| Einbaulage                                              |                 |  | beliebig                                                                                                                                                 |
| Umgebungstemperatur                                     | [°C]            |  | -20...+60                                                                                                                                                |
| MTTF <sub>D</sub> -Wert <sup>1)</sup>                   | [Jahre]         |  | 150                                                                                                                                                      |
| Gewicht                                                 | [kg]            |  | 7,7                                                                                                                                                      |
| Vibrationsfestigkeit                                    | [g]             |  | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6<br>10 (RMS) Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36<br>15 Schock n. IEC 68-2-27                                          |
| <b>Hydraulisch</b>                                      |                 |  |                                                                                                                                                          |
| Max. Betriebsdruck                                      | [bar]           |  | Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T max. 35; 210 bei externem Lecköl;<br>Anschluss Y max. 35                                                             |
| Max Druckabfall PABT / PBAT                             | [bar]           |  | 350                                                                                                                                                      |
| Druckmedium                                             |                 |  | Hydrauliköl nach DIN 51524...51535, andere auf Anfrage                                                                                                   |
| Druckmediumtemperatur                                   | [°C]            |  | -20...+60 (NBR: -25...+60)                                                                                                                               |
| Viskosität zulässig                                     | [cSt] / [mm²/s] |  | 20...400                                                                                                                                                 |
| empfohlen                                               | [cSt] / [mm²/s] |  | 30...80                                                                                                                                                  |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad                           |                 |  | ISO 4406; 18/16/13                                                                                                                                       |
| Volumenstrom bei Δp=5 bar pro Steuerkante <sup>2)</sup> | [l/min]         |  | 35 / 55 / 75                                                                                                                                             |
| Leckage bei 100 bar                                     | [ml/min]        |  | <1000 (Nullschnittkolben); <100 (Überdeckungskolben)                                                                                                     |
| Öffnungspunkt                                           |                 |  | auf 10 % des Sollwerts eingestellt (siehe Durchflussskennlinie)                                                                                          |
| <b>Statisch / Dynamisch</b>                             |                 |  |                                                                                                                                                          |
| Sprungantwort bei 100 % Sprung                          | [ms]            |  | 40                                                                                                                                                       |
| Hysterese                                               | [%]             |  | < 0,1                                                                                                                                                    |
| Temperaturdrift                                         | [%/K]           |  | < 0,01                                                                                                                                                   |
| <b>Elektrisch</b>                                       |                 |  |                                                                                                                                                          |
| Einschaltdauer                                          | [s]             |  | 100                                                                                                                                                      |
| Schutzart                                               |                 |  | IP65 nach EN 60529 (bei korrekt montierter Leitungsdose)                                                                                                 |
| Versorgungsspannung/ Restwelligkeit                     | [V]             |  | 18...30, Abschaltung bei < 17, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei                                                                                  |
| Stromaufnahme max.                                      | [A]             |  | 3,5                                                                                                                                                      |
| Vorsicherung mittelträge                                | [A]             |  | 4,0                                                                                                                                                      |
| Sollwert Code B Spannung                                | [V]             |  | +10...0...-10, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+10 V P→A                                                                                |
| Impedanz                                                | [kOhm]          |  | 100                                                                                                                                                      |
| Code S Stromeingang                                     | [mA]            |  | 4...12...20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 12...20 mA P→A<br>< 3,6 mA = Magnetausgang aus, > 3,8 mA = Magnetausgang ein (nach NAMUR NE43) |
| Code E Impedanz                                         | [Ohm]           |  | < 250                                                                                                                                                    |
| Stromeingang                                            | [mA]            |  | +20...0...-20, Welligkeit < 0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+20 mA P→A                                                                               |
| Impedanz                                                | [Ohm]           |  | < 250                                                                                                                                                    |
| Differenzsignal Eingang max. Code 0/1/3/7               | [V]             |  | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G)<br>11 für Anschlüsse D und E gegen 0 V (Anschluss B)                                                    |
| Code 5                                                  |                 |  | 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss PE)<br>11 für Anschlüsse 4 und 5 gegen 0 V (Anschluss 2)                                                   |
| Einstellbereiche Min                                    | [%]             |  | 0...50                                                                                                                                                   |
| Max                                                     | [%]             |  | 50...100                                                                                                                                                 |
| Rampe                                                   | [s]             |  | 0...32,5                                                                                                                                                 |
| Parametrierschnittstelle                                |                 |  | RS232C, Parametrieranschluss 5polig                                                                                                                      |
| Freigabesignal (Code 1/5/7)                             | [V]             |  | 5...30                                                                                                                                                   |
| Diagnosesignal                                          | [V]             |  | +10...0...-10 / +12,5 bei Fehlererkennung, belastbar max. 5 mA                                                                                           |
| EMV                                                     |                 |  | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4                                                                                                                               |
| Elektrischer Anschluss Code 0/1/3/7                     |                 |  | 6 + PE nach EN 175201-804                                                                                                                                |
| Code 5                                                  |                 |  | 11 + PE nach EN 175201-804                                                                                                                               |
| Leitungsquerschnitt min. Code 0/1/3/7                   | [mm²]           |  | 7 x 1,0 (AWG20) gemeinsam abgeschirmt                                                                                                                    |
| Code 5                                                  | [mm²]           |  | 8 x 1,0 (AWG20) gemeinsam abgeschirmt                                                                                                                    |
| Leitungslänge max.                                      | [m]             |  | 50                                                                                                                                                       |
| Magnetabschaltung:                                      |                 |  |                                                                                                                                                          |
| Elektrischer Anschluss Code 1/3                         |                 |  | Buchse M12x1; 5p nach IEC 61076-2-101                                                                                                                    |
| Leitungsquerschnitt                                     | [mm²]           |  | 0,34 (AWG22)                                                                                                                                             |
| Leitungslänge max.                                      | [m]             |  | 50                                                                                                                                                       |

<sup>1)</sup> Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

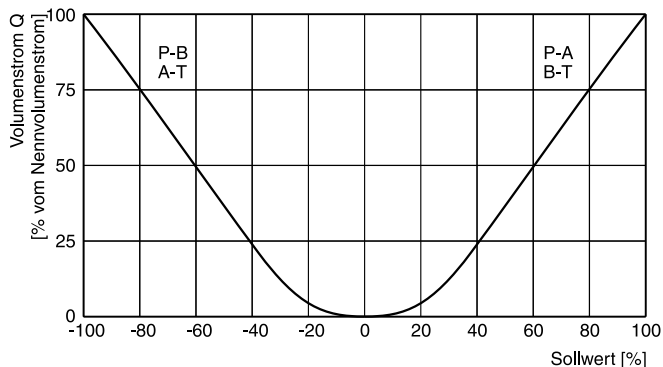
<sup>2)</sup> Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante:

$$Q_x = Q_{\text{Nenn.}} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{\text{Nenn.}}}}$$

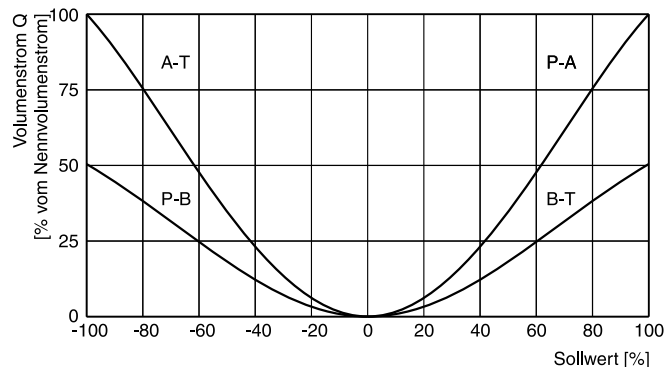
**Durchfluss**

(eingestellt auf Öffnungspunkt 10 %) bei  $\Delta p = 5$  bar pro Steuerkante

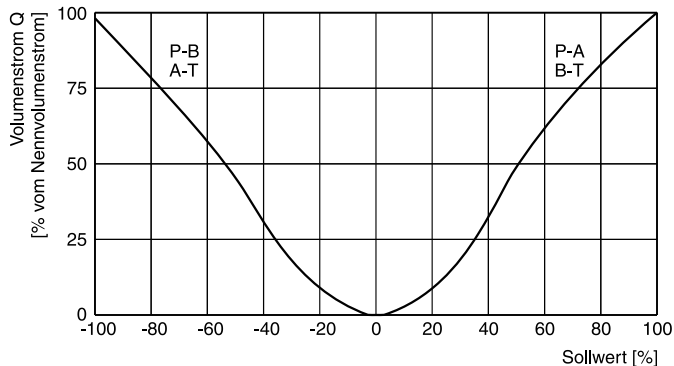
**Kolbentyp E01**



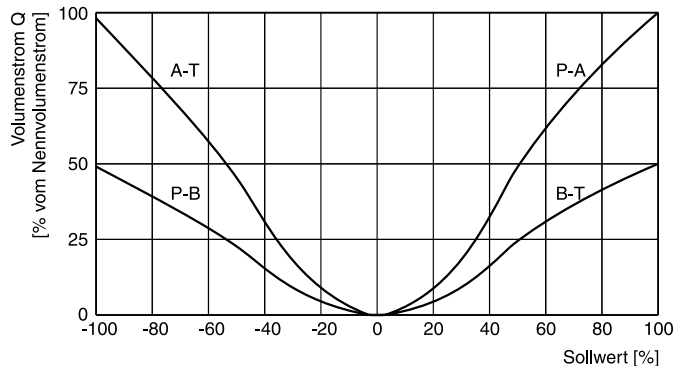
**Kolbentyp B31**



**Kolbentyp E50**



**Kolbentyp B60**



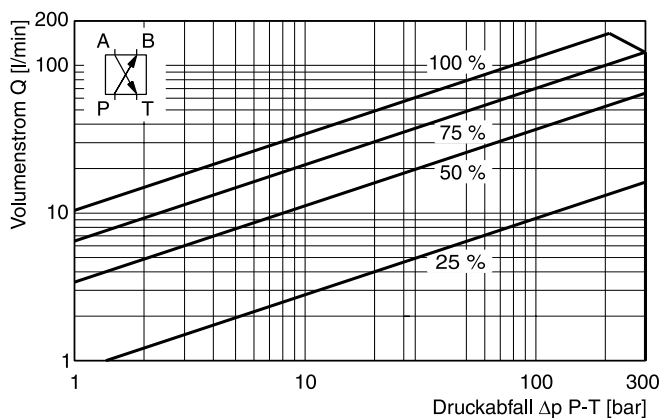
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

D3FC DE.indd TS 15.01.2019

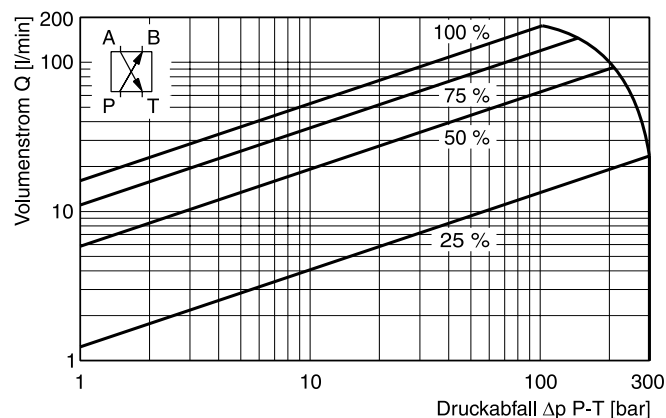
### Leistungsgrenzen

25 %, 50 %, 75 % und 100 % Sollwertsignal (symmetrische Durchströmung). Bei asymmetrischer Durchströmung ist eine Reduktion der Leistungsgrenze zu berücksichtigen.

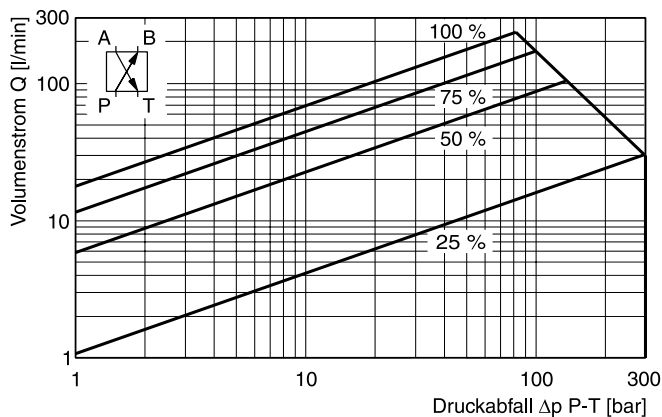
#### Kolbentyp E01M



#### Kolbentyp E01S

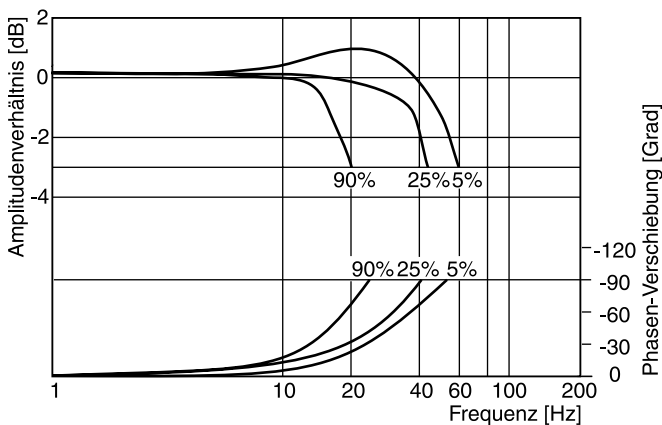


#### Kolbentyp E01U

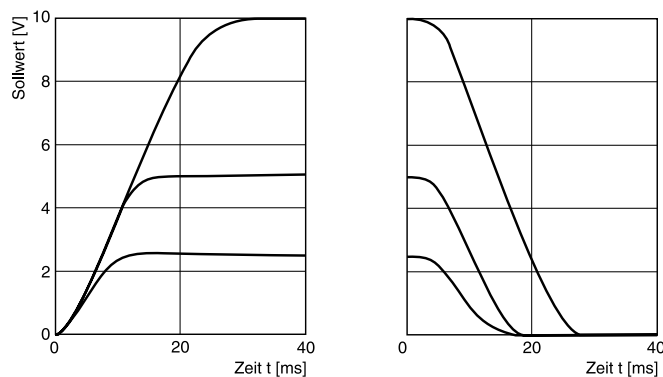


### Frequenzgang

± 5 %, ± 25 %, ± 90 % Eingangssignal

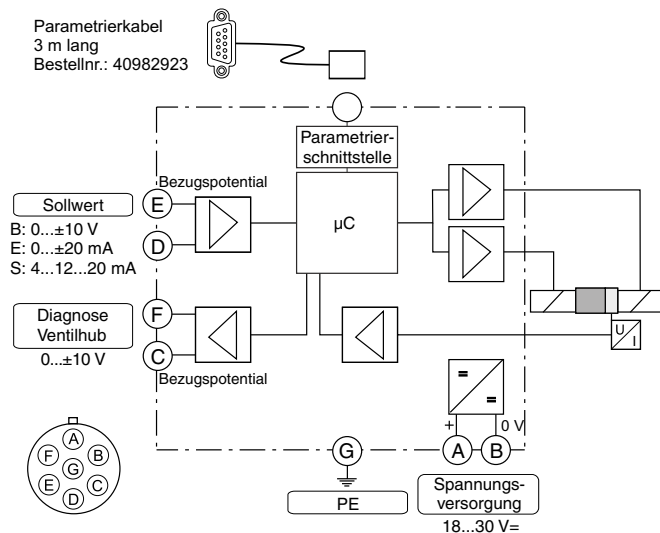


### Sprungantwort

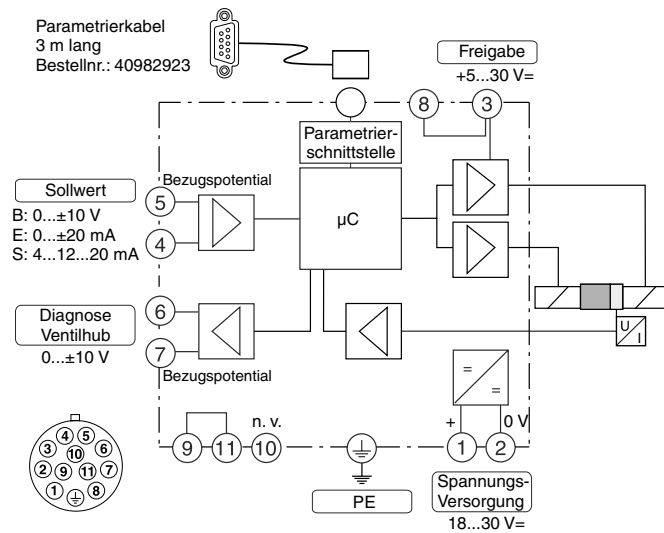


Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

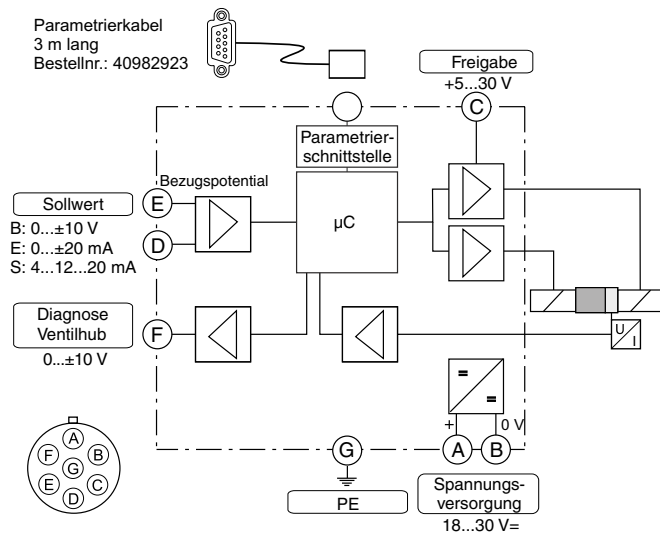
**Code 0, 3**  
 6 + PE nach EN 175201-804



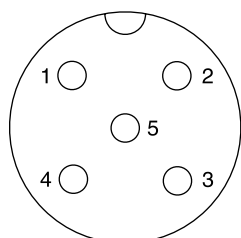
**Code 5**  
 11 + PE nach EN 175201-804



**Code 1, 7**  
 6 + PE nach EN 175201-804 + Freigabe



**Magnetabschaltung Code 1, 3**  
 Pin-Belegung, ventiltseitig, M12 A-Kodierung



(Ansicht Anschlussseite)

|          |       |                |
|----------|-------|----------------|
| Magnet B | Pin 1 | U <sub>B</sub> |
|          | Pin 2 | 0 V            |
| Magnet A | Pin 3 | U <sub>B</sub> |
|          | Pin 4 | 0 V            |

### ProPxD Parametrier-Software

Die Software ProPxD gestattet eine komfortable Einstellung der anwendungsspezifischen Parameter für das Ventil. Auf der übersichtlichen Eingabeoberfläche können die Parameter angezeigt und verändert werden. Das Speichern kompletter Parametersätze ist ebenso möglich wie das Ausdrucken oder Speichern als Text-Datei zur weitergehenden Dokumentation. Gespeicherte Parametersätze können geladen und auf andere Ventile übertragen werden. Dort werden sie ausfallsicher gespeichert und können jederzeit wieder abgerufen oder angepasst werden.

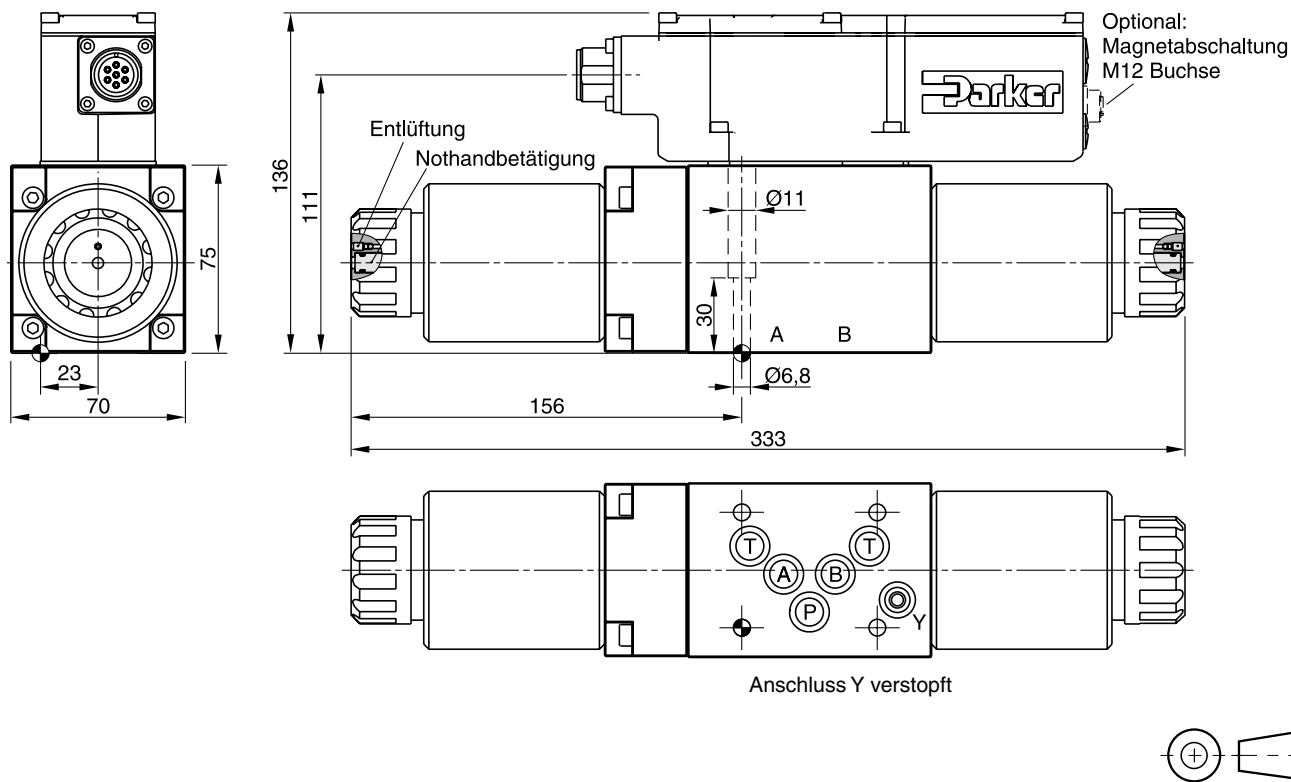
Die Software kann unter [www.parker.com/propxd](http://www.parker.com/propxd) kostenlos heruntergeladen werden.

### Merkmale:

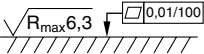
- Komfortables Editieren aller Parameter
- Darstellung und Dokumentation von Parametersätzen
- Speichern und Laden von optimierten Parametereinstellungen
- Lauffähig mit sämtlichen Windows®-Betriebssystemen ab Windows® XP
- Einfache Kommunikation zwischen PC und Elektronik über serielle Schnittstelle RS232C

**Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923**

| PC  |       |                          | Modul |
|-----|-------|--------------------------|-------|
| Nr. | Wert  | Bezeichnung              | Modul |
| P1  | 0.0   | Nullpunkteinstellung [%] |       |
| P3  | 100.0 | Max A-Kanal [%]          |       |
| P4  | 100.0 | Max B-Kanal [%]          |       |
| P7  | 0.0   | Min A-Kanal [%]          |       |
| P8  | 0.0   | Min B-Kanal [%]          |       |
| S5  | 0     | Rampe AUF A-Kanal [ms]   |       |
| S6  | 0     | Rampe AB A-Kanal [ms]    |       |
| S7  | 0     | Rampe AUF B-Kanal [ms]   |       |
| S8  | 0     | Rampe AB B-Kanal [ms]    |       |



**3**

| Oberflächenqualität                                                                                       |  Kit |  |  |  Kit<br>NBR |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$  | BK385                                                                                   | 4x M6x40<br>ISO 4762-12.9                                                           | 13,2 Nm<br>±15 %                                                                     | NBR: SK-D3FC<br>FPM: SK-D3FC-V                                                                   |