

Katalog HY11-3500/DE

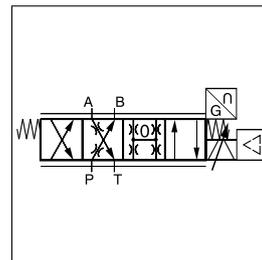
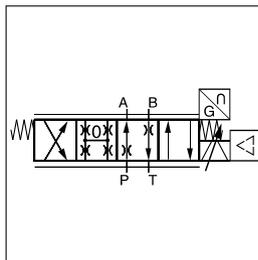
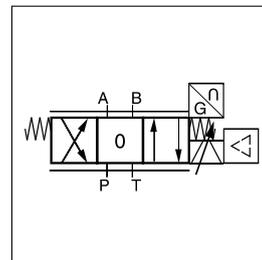
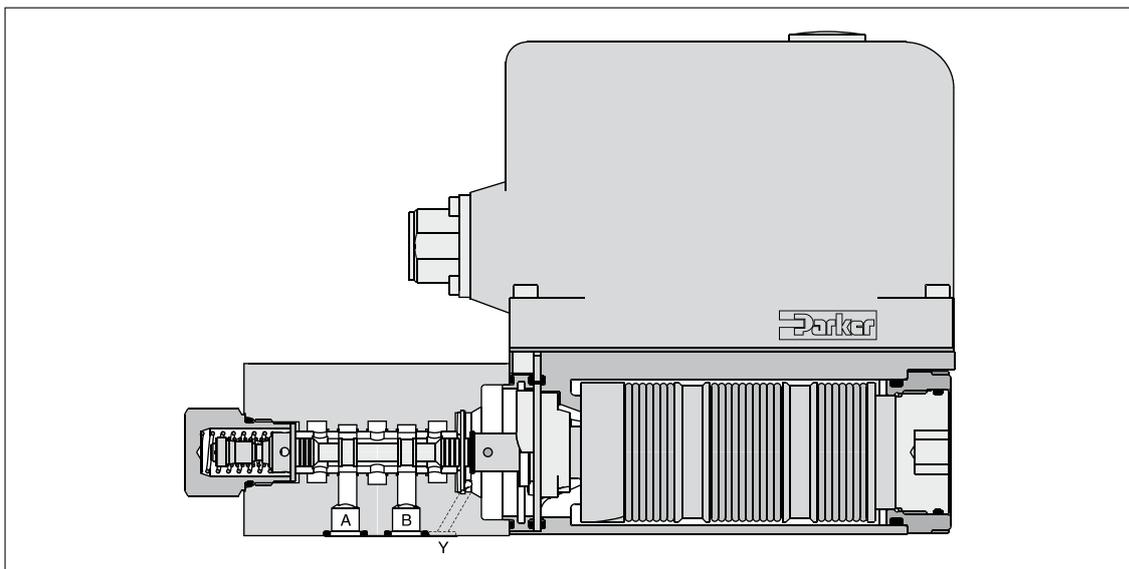
Kenndaten
**Direktgesteuertes Regelventil
 Serie D1FP**

Das direktgesteuerte Regelventil D1FP der Nenngröße 06 (CETOP 03) zeigt allerhöchste Dynamik in Verbindung mit hohen Volumenströmen. Es eignet sich damit ausgezeichnet für alle hydraulischen Regelaufgaben, insbesondere für Anwendungen, bei denen es auf genaueste Positionierung oder exakte Druck- oder Geschwindigkeitsregelung ankommt.

Mit der patentierten VCD® Antriebstechnologie erreicht das D1FP Performance-Bereiche, die vorher nur Servoventilen mit Torquemotorantrieb vorbehalten waren. Im Gegensatz zu magnetangetriebenen Ventilen kann das D1FP bei Gesamtdruckabfällen bis 350 bar eingesetzt werden. Eine Vorzugsstellung stellt sicher, dass der Steuerkolben bei Unterbrechung der Stromversorgung eine definierte Stellung einnimmt. Alle gängigen Eingangssignale sind erhältlich.

3
Technische Merkmale

- Servoventildynamik durch VCD Antrieb (-3 db/350 Hz bei 5 % Eingangssignal)
- Keine Einsatzgrenze bis 350 bar Druckabfall über zwei Steuerkanten
- Max. Tankdruck 350 bar (bei entlastetem Leckölanschluss Y)
- Hoher Volumenstrom
- Definierte Vorzugsstellung – optional P-A/B-T oder P-B/A-T oder Mittelstellung (bei Überdeckungskolben)
- Onboard Elektronik


CE


D1FP DE.indd RH 28.09.2015



3-86

 Parker Hannifin Corporation
 Hydraulics Group

Archivierung: 10/2015

Katalog HY11-3500/DE
Bestellschlüssel
Direktgesteuertes Regelventil
Serie D1FP

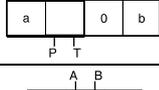
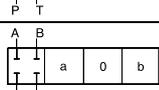
| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|------------------------|----------|-----------|-------------------------------|---------------------------------------|----------|----------|---------|----------------------|--|
| D | 1 | F | P | | | 9 | | | | 0 | |
| Direktgesteuertes Wegeventil | Nenngröße DIN NG06 CETOP 03 NFPA D03 | Proportional gesteuert | VCD | Kolbentyp | Vorzugsstellung ¹⁾ | Y-Anschluss (verstopft) ⁵⁾ | Dichtung | Sollwert | Zubehör | Kolben/Buchse-Design | Konstr.-stand (bei Bestellung nicht erforderlich) |

| Code | Kolbentyp | Volumenstrom [l/min] bei Δp 35 bar pro Steuerkante |
|--------------|--|--|
| Nullschnitt | | |
| E50B |  | 3 |
| E50C | | 6 |
| E50F | | 12 |
| E50G | | 16 |
| E50H | | 25 |
| E50M | 40 | |
| Unterdeckung | | |
| B60C |  $Q_0 = Q_1/2$ | 6 / 3 |
| B60F | | 12 / 6 |
| B60G | | 16 / 8 |
| B60H | | 25 / 12,5 |
| B60M | | 40 / 20 |
| Überdeckung | | |
| E01B |  $Q_0 = Q_1/2$ | 3 |
| E01C | | 6 |
| E01F | | 12 |
| E01G | | 16 |
| E01H | | 25 |
| E01M | 40 | |
| Überdeckung | | |
| B31C |  $Q_0 = Q_1/2$ | 6 / 3 |
| B31F | | 12 / 6 |
| B31G | | 16 / 8 |
| B31H | | 25 / 12,5 |
| B31M | | 40 / 20 |
| Überdeckung | | |
| E02B |  | 3 |
| E02C | | 6 |
| E02F | | 12 |
| E02G | | 16 |
| E02H | | 25 |
| E02M | 40 | |
| Überdeckung | | |
| B32C |  $Q_0 = Q_1/2$ | 6 / 3 |
| B32F | | 12 / 6 |
| B32G | | 16 / 8 |
| B32H | | 25 / 12,5 |
| B32M | | 40 / 20 |

| Code | Anschluss |
|----------|----------------------------------|
| 0 | 6 + PE nach EN175201-804 |
| 5 | 11 + PE nach EN175201-804 |
| 7 | 6 + PE + Freigabe |

| Code | Signal | Öffnungsrichtung |
|----------|------------------|-----------------------------|
| B | +/- 10 V | 0...+10 V -> P-A |
| E | +/- 20 mA | 0...+20 mA -> P-A |
| S | 4...20 mA | 12...20 mA -> P-A |

| Code | Dichtung |
|----------|----------------------------|
| N | NBR |
| V | FPM |
| H | Für HFC Flüssigkeit |

| Code | Vorzugsstellung |
|-----------------------|---|
| A²⁾ |  |
| B²⁾ |  |
| C³⁾ |  |
| H⁴⁾ |  |
| J⁴⁾ |  |

kurze Lieferzeit für alle Varianten

3

Hinweis:
Adapterplatte für ISO4401 auf ISO10372, Größe 04 Bestellnummer HAP04WV06-1661

Leitungsdose separat bestellen. Siehe Kapitelende, Zubehör.

Parametrierkabel OBE RS232 Bestellnr. 40982923

- ¹⁾ 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.
- ²⁾ Ca. 10 % Öffnungsgrad, nur für Nullschnitt- und Unterdeckungskolben
- ³⁾ Nur für Überdeckungskolben
- ⁴⁾ Nicht für Volumenstrom Code M (40 l/min)
- ⁵⁾ Bei Tankdruck >35 bar muss der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden.

D1FP DE.indd RH 28.09.2015



3

| Allgemein | | |
|--|--------------------------|--|
| Bauart | | Direktgesteuertes Regelventil |
| Betätigung | | VCD® Antrieb |
| Nenngröße | | NG06 / CETOP 03 / NFPA D03 |
| Anschlussbild | | DIN 24340 / ISO 4401 / CETOP RP121 / NFPA |
| Einbaulage | | beliebig |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -20...+50 |
| MTTF _D -Wert ¹⁾ | [Jahre] | 150 |
| Gewicht | [kg] | 5,0 |
| Vibrationsfestigkeit | [g] | 10 Sinus 5...2000 Hz n. IEC 68-2-6 30 Rauschen 20...2000 Hz n. IEC 68-2-36 15 Schock n. IEC 68-2-27 |
| Hydraulisch | | |
| Max. Betriebsdruck | [bar] | Anschlüsse P, A, B 350; Anschluss T max. 35 bei internem Steueröl, 350 bei externem Steueröl, Anschluss Y max. 35 ²⁾ |
| Druckmedium | | Hydrauliköl nach DIN 51524 ... 535, andere auf Anfrage |
| Druckmediumtemperatur | [°C] | -20...+60 (NBR: -25...+60) |
| Viskosität zulässig | [cSt/mm ² /s] | 20...400 |
| empfohlen | [cSt/mm ² /s] | 30...80 |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad | | ISO 4406 (1999); 18/16/13 |
| Nennvolumenstrom bei Δp = 35 bar pro Steuerkante ³⁾ | [l/min] | 3 / 6 / 12 / 16 / 25 / 40 |
| Max. Volumenstrom | [l/min] | 90 (bei Δp=350 bar über 2 Steuerkanten) |
| Leckage bei 100bar | [ml/min] | <400 (Nullschnittkolben); <50 (Überdeckungskolben) |
| Öffnungspunkt | [%] | auf 23 Sollwert eingestellt (siehe Durchflusskennlinien) |
| Statisch / Dynamisch | | |
| Sprungantwort bei 100 % Sprung ⁴⁾ | [ms] | <3,5 |
| Frequenzgang bei Kleinsignal (±5 % Signal) ⁴⁾ | [Hz] | 350 bei -3dB, 350 bei -90° |
| Hysterese | [%] | <0,05 |
| Ansprechempfindlichkeit | [%] | <0,03 |
| Temperaturdrift Nullpunkt | [%/K] | <0,025 |
| Elektrisch | | |
| Einschaltdauer | [%] | 100 |
| Schutzart | | IP65 nach EN 60529 (mit korrekt montierter Leitungsdose) |
| Versorgungsspannung/Restwelligkeit | [V] | 22 ... 30, Abschaltung bei < 19, Welligkeit < 5 % eff., stoßspannungsfrei |
| Stromaufnahme max. | [A] | 3,5 |
| Vorsicherung | [A] | 4,0 mittelträge |
| Eingangssignal | | |
| Code B Spannung | [V] | 10...0...-10, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+10 V P->A |
| Impedanz | [kOhm] | 100 |
| Code E Strom | [mA] | 20...0...-20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 0...+20 mA P->A |
| Impedanz | [Ohm] | <250 |
| Code S Strom | [mA] | 4...12...20, Welligkeit <0,01 % eff., stoßspannungsfrei, 12...20 mA P->A <3,6 mA = Freigabe aus, >3,8 mA = Freigabe ein nach NAMUR NE43 |
| Impedanz | [Ohm] | <250 |
| Differenzsignal Eingang max. | | |
| Code 0 | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) |
| Code 5 | [V] | 30 für Anschlüsse 4 und 5 gegen PE (Anschluss ⊥) |
| Code 7 | [V] | 30 für Anschlüsse D und E gegen PE (Anschluss G) |
| Freigabesignal (nur Code 5 und 7) | [V] | 5...30, Ri = 9 kOhm |
| 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 0/7 Code 5 | 6 + PE nach EN 175201-804 11 + PE nach EN 175201-804 |
| Leitungsquerschnitt min. | | |
| Code 0/7 | [mm ²] | 7x1,0 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt |
| Code 5 | [mm ²] | 8x1,0 (AWG 16) gemeinsam abgeschirmt |
| Kabellänge max. | [m] | 50 |

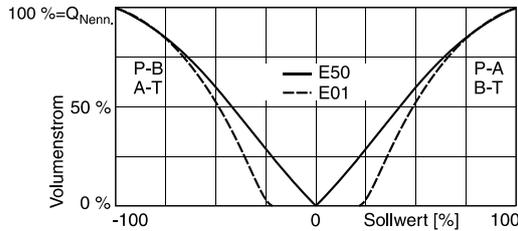
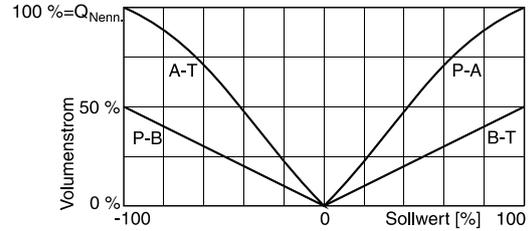
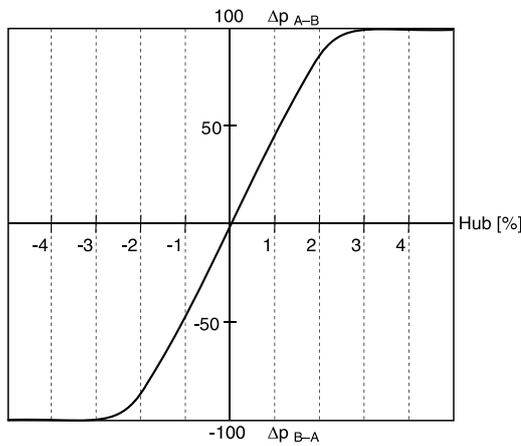
¹⁾ Bei Ventilen mit Onboard Elektronik, die in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen eingesetzt werden, ist im Fall einer Anforderung der Sicherheitsfunktion die Spannungsversorgung der Ventilelektronik durch ein geeignetes Schaltelement mit ausreichender Zuverlässigkeit abzuschalten.

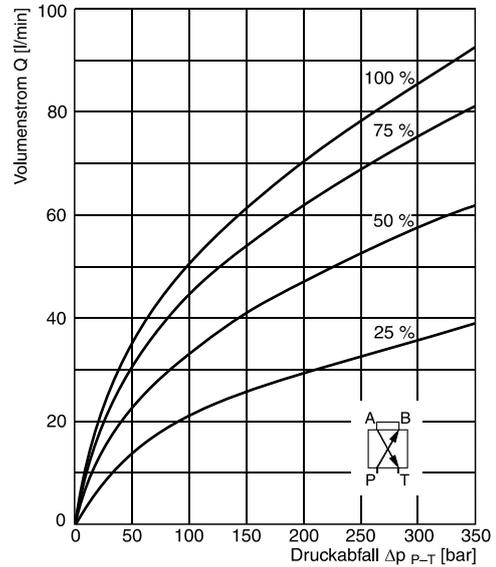
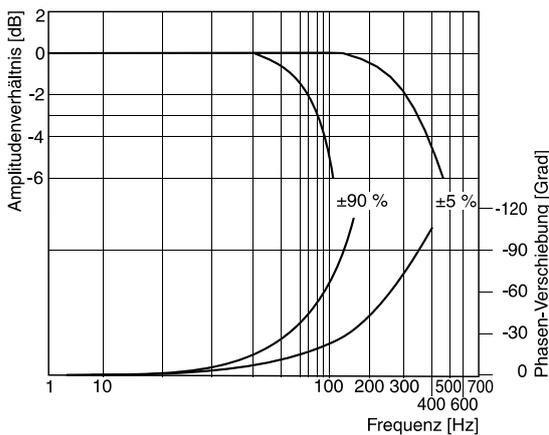
²⁾ Bei Anwendungen mit p_r>35 (max. 350 bar) muss der Y Anschluss verwendet und der Stopfen im Y Anschluss entfernt werden.

³⁾ Durchfluss für andere Δp pro Steuerkante: $Q_x = Q_{Nenn} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{\Delta p_{Nenn}}}$

⁴⁾ Gemessen unter Last (100 bar Druckabfall / zwei Steuerkanten)

Durchflusskennlinien

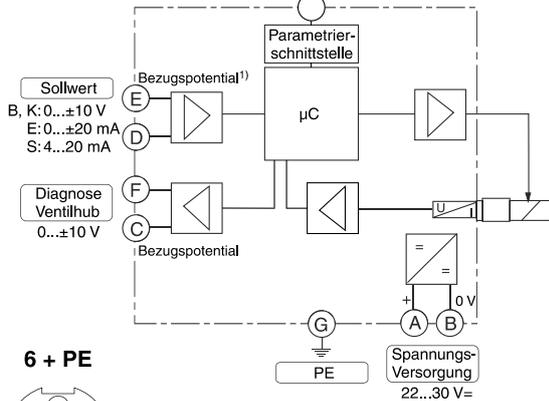
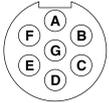
 (Überdeckungskolben eingestellt auf Öffnungspunkt 23 %),
 bei $\Delta p=35$ bar pro Steuerkante
 Kolbentyp **E01/E50**

Kolbentyp B31/B60

3
Druckverstärkung

Leistungsgrenzkennlinien

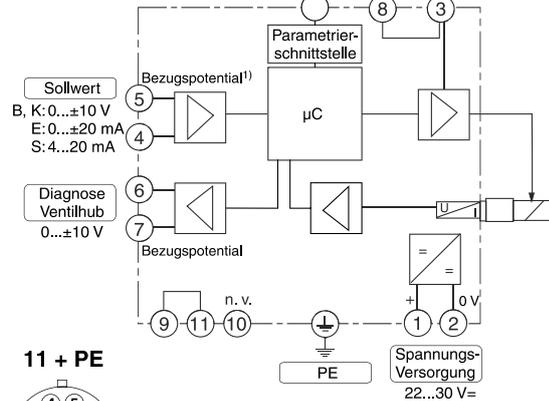
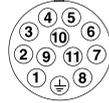
 (bei 25 %, 50 %, 75 % und 100 % Sollwertsignal)
 Kolbentyp **E01M/E50M**

Frequenzgang
 ± 5 % Eingangssignal
 ± 90 % Eingangssignal


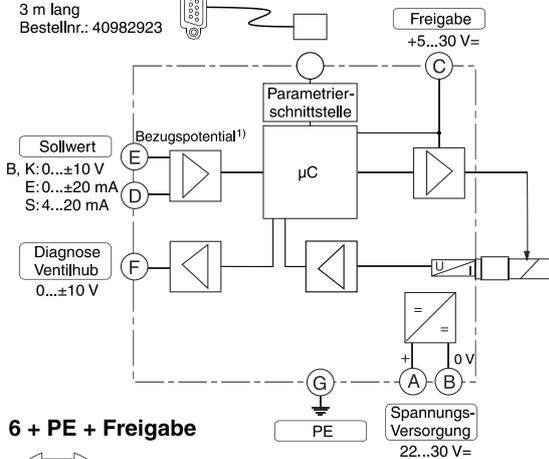
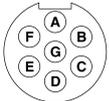
Alle Kennlinien gemessen mit HLP46 bei 50 °C.

D1FP DE.indd RH 28.09.2015

Katalog HY11-3500/DE
Blockschaltpläne
Direktgesteuertes Regelventil
Serie D1FP
Code 0

 Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923

6 + PE

3
Code 5

 Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923

11 + PE

Code 7

 Parametrierkabel
 3 m lang
 Bestellnr.: 40982923

6 + PE + Freigabe


1) Nicht mit Spannungsversorgungs-Null verbinden.

D1FP DE.indd RH 28.09.2015



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.

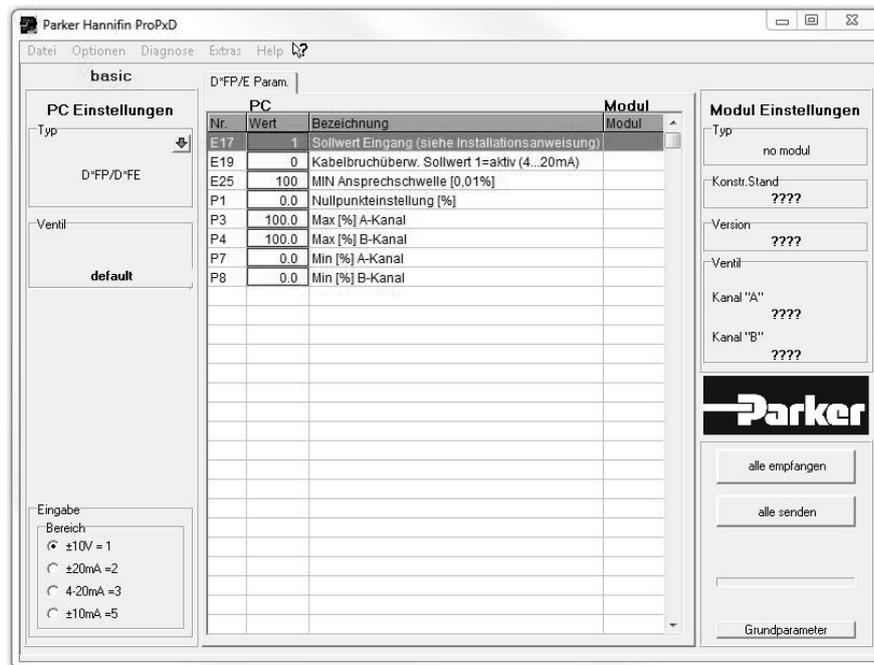
Die Software kann unter www.parker.com/euro_hcd im Bereich "Support" oder direkt unter www.parker.com/propxd kostenlos heruntergeladen werden.

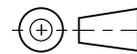
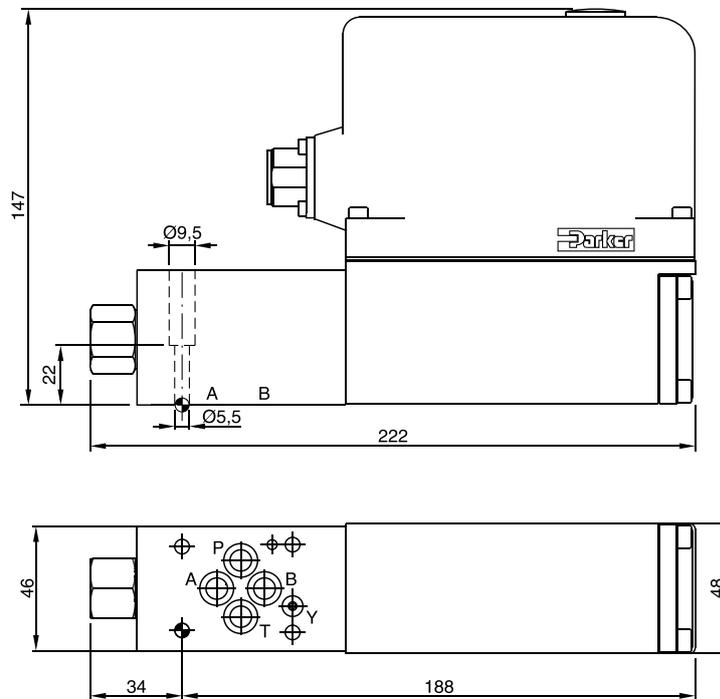
Merkmale:

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

Achtung! Die Ventilelektronik kann nur über eine RS232-Verbindung parametrierbar werden. Eine Verwendung von USB-Normleitungen ist nicht zulässig und kann zu Schäden an Ventil bzw. PC führen.

Das Parametrierkabel ist erhältlich unter Bestellnr.: 40982923

3


3


| Oberflächenqualität |  Kit |  Kit |  Kit |  Kit |
|--|---|---|---|---|
| $\sqrt{R_{\max} 6,3}$  | BK375 | 4x M5x30 ISO 4762-12.9 | 7,6 Nm ±15 % | NBR: SK-D1FP FPM: SK-D1FP-V HFC: SK-D1FP-H |