

Druckregelventil KPS 3/4, KPS 3/6

(Stand: 22.02.2011)

TetraTec[®]
Instruments



- Druckregelventil in den Nennweiten 4 und 6 mm
- Druckregelung von -0,9 bar Unter- bis 10 bar Überdruck
- Durchfluss bis 780 NI/min (NW6)
- Schaltzeit von 5 ms
- Option für internen und externen Sensor

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Das Druckregelventil KPS ist für die Druckregelung von -0,9 bar Unter- bis 10 bar Überdruck ausgelegt. Das 3-Wege-Prinzip ermöglicht es, einen der Stellung des Regelventils entsprechenden Mischdruck der anliegenden Eingangsdrücke zu entnehmen. Erhältlich sind die Nennweiten 4 und 6 mm (KPS 3/4 und KPS 3/6). Die beiden Ausführungen sind pneumatisch und elektronisch anschlussfertige Präzisions-Druckregler, die höchste Regelgenauigkeit mit schnellen Einstellzeiten verbinden. Der geregelte Ist-Druckwert wird analog ausgegeben.

Die Druckregelventile vereinigen in einem Gehäuse eine Servoventil-Patrone, eine piezo-resistive Druckmesszelle, einen elektronischen PID-Druckregler sowie die elektronische Lageregelung und Leistungsstufe für das Druckregelventil. Optional besteht die Möglichkeit, auf den internen Drucksensor zu verzichten, um einen externen Drucktransmitter anzuschließen.

SPEZIFIKATIONEN

Druckregelbereiche

Regeldruckendwerte: -0,9 bar Unter- bis 10 bar Überdruck

Eingangsdruck: > 150 % v.E. (max. 10 bar)

Genauigkeit

Linearität und Hysterese: Jeweils <1 %

Messgenauigkeit: 1 % v.E.

Regelgenauigkeit: 0,1 % v.E.

Grenzfrequenz: ca. 70Hz @100% Ansteuerung
ca. 110Hz @50% Ansteuerung

Betriebsbedingungen

Betriebsdruck: -0,9 bar Unter- bis 10 bar Überdruck

Temperatur: 0 ... +50 °C

Luftfeuchtigkeit: 0 ... 90 % r.F.,
(nicht kondensierend)

Medienkompatibilität

Saubere, trockene, ölfreie Luft 5 µm gefiltert; Feuchte nichtkondens.

Durchlassverhalten

Durchfluss bei Nennweite 4 mm Nennweite 6 mm

6 gegen 5 bar: 300 NI/min 450 NI/min

6 gegen 0 bar: 550 NI/min 780 NI/min

K_v-Wert: ≈ 0,48 ≈ 0,70

Eigenluftverbrauch: < 6,5 NI/min < 10 NI/min

Circa-Durchflüsse bei vollständiger Öffnung für die Normbedingungen (1013 mbar abs., 0 °C, 0 % r.F.)

Gehäuse

Abmessungen: Absolut: HxBxT: 85x60x100 mm

Gehäuse: HxBxT: 60x60x100 mm

Grundplatte: HxBxT: 25x80x60 mm

Material: Gehäuse: Aluminium, eloxiert

Ventilpatrone: Edelstahl

Gewicht: Total: ≈ 1 kg

Schutzklasse: IP 20

Prozess-Anschlüsse (Grundplatte)

G 1/4" Innengewinde

Elektrische Anschlüsse

Kupplungsdose 7polig

Anschluss 4-polig für externen Drucktransmitter (optional)

Versorgung

Hilfsenergie: 24 VDC +/-10%, geglättet, max. 0,8 A

Ansteuerung: mit Spannungsnormsignalen

Istwerteingang: 0 bis 10 VDC an 100 kΩ

(Externer Sensor) 0 bis 20 mA an 500 Ω

4 bis 20 mA an 625 Ω

Sollwerteingang 0 bis 10 VDC an 50 kΩ

0 bis 20 mA an 500 Ω

Istwertausgang: 0 bis 10VDC, max 10 mA

BESONDERE MERKMALE

- **Error-Ausgang:** Schaltet wenn der Regelfehler längere Zeit (ca. 5 sec.) nicht ausgeglichen werden kann.
- **Limit-Ausgang:** Schaltet wenn der Ausgangsdruck einen zwischen 0 und 100% einstellbaren Grenzwert überschreitet.

BESTELLDATEN

Bestell-Nr.-Aufbau: **KPS-VN-GP-EI-ES-IS**

VN Ventil-Nennweite

34 4 mm

36 6 mm

GP Grundplatte

0 Ohne

1 Mit Grundplatte

EI Eingang Istwert

0 Interner Sensor (ohne Istwerteingang)

2 0 bis 10 V

3 0 bis 20 mA

5 4 bis 20 mA

} Externer Sensor

ES Eingang Sollwert

2 0 bis 10 V

3 0 bis 20 mA

IS Interner Sensor

00 Für externen Sensor (ohne internen Sensor)

01 Interner Sensor 0 bis 1 bar rel.

25 Interner Sensor 0 bis 2,5 bar rel.

05 Interner Sensor 0 bis 5 bar rel.

10 Interner Sensor 0 bis 10 bar rel.

U1 Interner Sensor 0 bis -1 bar Unterdruck