

Elektronische Druckschalter der Performance-Baureihe

Schlüsselweite 24, ab Werk einstellbar oder mittels Programmiergerät PPD05



- Sehr preiswerte elektronischer Druckschalter, insbesondere für den Großserieneinsatz
- Hohe Überdrucksicherheit (bis zu 2-fach)
- Kompakte, klein bauende elektronische Druckschalter mit Keramiksensoren in Dickschichttechnologie
- Überwachung eines Korridors dank Window-Funktion
- Hysterese in einem weiten Bereich einstellbar (2 % - 98 %, eingestellt ab Werk)
- Programmierung der Schaltepunkte und der Schaltverzögerungszeit mittels PPD05 möglich (siehe Kapitel E.7, Seite 133)
- Hohe Anpassbarkeit an Ihre Erfordernisse (Sonderlösungen)
- Optional verfügbar als „plasmagereinigt für O₂-Anwendungen“¹⁾

¹⁾ Für Sauerstoffanwendungen kann die EPDM-Membrane bis 250 bar und einer Medientemperatur von max. +60°C eingesetzt werden.

Elektronische Druckschalter der Performance-Baureihe

Technische Daten

| | | 0500 Schließer (NO) 0501 Öffner (NC) | | | | | | |
|---|---|---|---|------------|------------|-------------|-------------|--|
| Transistorausgang: | PNP-Ausgang (High-Side N-Kanal) | | | | | | | |
| Versorgungsspannung: | 9,6 – 32 VDC mit Verpolungsschutz | | | | | | | |
| Ausgangsstrom: | 0,5 A ($\leq 0,2$ A bei ≥ 50 °C) mit Kurzschlusschutz und Schutz gegen Überspannung | | | | | | | |
| Stromeigenbedarf: | < 30 mA | | | | | | | |
| Einstellbereiche p_{nenn} : | 0 – 2 bar | 0 – 4 bar | 0 – 10 bar | 0 – 16 bar | 0 – 40 bar | 0 – 100 bar | 0 – 250 bar | |
| Überdrucksicherheit ¹⁾ : | 4 bar | 10 bar | 20 bar | 40 bar | 100 bar | 150 bar | 375 bar | |
| Berstdruck ¹⁾ : | 8 bar | 20 bar | 35 bar | 60 bar | 140 bar | 300 bar | 500 bar | |
| Mechanische Lebensdauer: | 5.000.000 Schaltzyklen bei Anstiegsraten bis zu 1.000 bar/s bei p_{nenn} | | | | | | | |
| Max. Druckänderungsrate: | 1.000 bar/s | | | | | | | |
| Genauigkeit: | $\pm 0,5$ % des Einstellbereichs p_{nenn} Full Scale (FS) bei Raumtemperatur | | | | | | | |
| Einstellbereich Schaltdruck: | 3 ... 100 % des Einstellbereiches p_{nenn} (FS), ab Werk eingestellt | | | | | | | |
| Hysterese ²⁾ : | 2 ... 98 % FS, im Werk programmierbar (max. Toleranz $\pm 1,0$ % des Einstellbereichs p_{nenn}) | | | | | | | |
| Standard-Hysterese ohne Bestellvorgabe: | 2 bar | 4 bar | 10 bar | 16 bar | 40 bar | 100 bar | 250 bar | |
| | 0,1 bar | 0,2 bar | 0,5 bar | 0,8 bar | 2 bar | 5 bar | 10 bar | |
| Betriebsart: | mit Hysterese oder Window-Mode (siehe Seite 101), im Werk programmierbar | | | | | | | |
| Auflösung: | 0,2 % des Einstellbereichs p_{nenn} (FS) | | | | | | | |
| Langzeitstabilität: | $\pm 0,1$ % des Einstellbereichs p_{nenn} (FS) pro Jahr | | | | | | | |
| Wiederholgenauigkeit ³⁾ : | $\pm 0,1$ % des Einstellbereichs p_{nenn} (FS) | | | | | | | |
| Schaltzeit: | < 4 ms | | | | | | | |
| Ein- und Ausschaltverzögerung: | Einstellbar 0 ... 2 s (bei Bestellung Wert angeben, ansonsten Standardwert 0 s) | | | | | | | |
| Temperaturfehler ³⁾ : | $\pm 0,04$ % des Einstellbereichs p_{nenn} (FS) / °C | | | | | | | |
| Kompensierter Temperaturbereich: | 0 °C ... +70 °C (+32 °F ... +158 °F), Gesamtfehler ≤ 2 % | | | | | | | |
| Temperaturbereich Umgebung: | -30 °C ... +100 °C (-22 °F ... +212 °F) | | | | | | | |
| Temperaturbereich Medium: | mit TPE Dichtung: | | -30 °C ... +110 °C (-22 °F ... +230 °F) | | | | | |
| | mit NBR Dichtung: | | -30 °C ... +100 °C (-22 °F ... +212 °F) | | | | | |
| | mit EPDM Dichtung: | | -30 °C ... +125 °C (-22 °F ... +257 °F) | | | | | |
| | mit FKM Dichtung: ⁴⁾ | | -20 °C ... +125 °C (-4 °F ... +257 °F) | | | | | |
| Material medienberührende Teile: | Gehäuse: | Edelstahl 1.4305 (AISI 303) | | | | | | |
| | Messzelle: | Keramik | | | | | | |
| | Dichtwerkstoff: | TPE, NBR, EPDM oder FKM ⁴⁾ | | | | | | |
| Isolationswiderstand: | > 100 M Ω (35 VDC) | | | | | | | |
| Vibrationsfestigkeit: | 20 g; bei 4...2000 Hz Sinus, DIN EN 60068-2-6 | | | | | | | |
| Schockfestigkeit: | Halbsinus 500 m/s ² , 11 ms, DIN EN 60068-2-27 | | | | | | | |
| IP Schutzart: | IP65: DIN EN 175301-803-A IP67: M12x1, AMP-Superseal®, Kabelanschluss IP67 und IP6K9K: Bajonett ISO 15170-A1-4.1, Deutsch DT04-3P | | | | | | | |
| Elektromagnetische Verträglichkeit: | EMV 2014/30/EU, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 | | | | | | | |
| Gewindegröße Kabelausgang: | Für DIN EN 175301: PG9 (Außendurchmesser Kabel: 6 bis 9 mm) | | | | | | | |
| Gewicht in Gramm: | ca. 80 g (DIN EN 175301 ca. 110 g) | | | | | | | |

¹⁾ Statischer Druck, dynamischer Druck 30 bis 50 % niedriger. Diese Angaben beziehen sich auf den hydraulischen oder pneumatischen Teil des Schalters

²⁾ 3 ... 98 % mit Programmiergerät PPD05 (siehe Seite 133)

³⁾ Innerhalb des kompensierten Temperaturbereiches

⁴⁾ FKM-Dichtungen sind nur für Druckbereiche bis einschließlich 0-16 bar geeignet.

E.1

SW 24

Performance

ab Werk einstellbar

0500 / 0501

Elektrische Anschlüsse und Gewinde



SW 24

| NO / NC | |
|---------------------|--|
| (U _{V+}) | |
| (Gnd) | |
| (U _{out}) | |

DIN EN 175301-803-A

| Pin | Belegung |
|-----|------------------|
| 1 | U _{V+} |
| 2 | Gnd |
| 3 | U _{out} |
| PE | |

IP65

x ~ 60 mm ohne Gerätesteckdose
x ~ 77 mm mit Gerätesteckdose

Anschlusskennung: 013

M12 – DIN EN 61076-2-101 A

| Pin | Belegung |
|-----|------------------|
| 1 | U _{V+} |
| 2 | nc |
| 3 | Gnd |
| 4 | U _{out} |

IP67

x ~ 54 mm

Anschlusskennung: 002

ISO 15170-A1-4.1

| Pin | Belegung |
|-----|------------------|
| 1 | U _{V+} |
| 2 | Gnd |
| 3 | U _{out} |
| 4 | nc |

IP67, IP6K9K

x ~ 56 mm

Anschlusskennung: 004

AMP Superseal 1.5®

| Pin | Belegung |
|-----|------------------|
| 1 | U _{out} |
| 2 | Gnd |
| 3 | U _{V+} |

IP67

x ~ 61 mm

Anschlusskennung: 007

Deutsch DT04-3P

| Pin | Belegung |
|-----|------------------|
| A | U _{V+} |
| B | Gnd |
| C | U _{out} |

IP67, IP6K9K

x ~ 61 mm

Anschlusskennung: 010

Kabelanschluss

| Pin | Belegung |
|-------|------------------|
| red | U _{V+} |
| white | U _{out} |
| black | Gnd |

IP67

x ~ 47 mm
(+ 25 mm Knickschutz)
Kabellänge ~ 2 m

Anschlusskennung: 011

G 1/4 DIN
EN ISO 1179-2
(DIN 3852-11)
Form E

Gewindekennung: 41

NPT 1/4

Gewindekennung: 09

0500 / 0501

Bestell-Matrix für Elektronische Druckschalter

E.1

SW 24

Performance

ab Werk einstellbar



| | Typ | Einstell Bereich | Druck Anschluss | Dichtung | Elektr. Anschluss |
|--|-----|------------------|-----------------|----------|-------------------|
|--|-----|------------------|-----------------|----------|-------------------|

| Typ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
|---|-------------|---|---|---|---|
| Schließer (NO), PNP, im Werk programmierte Schaltpunkte ¹⁾ | 0500 | | | | |
| Öffner (NC), PNP, im Werk programmierte Schaltpunkte ¹⁾ | 0501 | | | | |

Max. Überdruck²⁾

| Überdruck ²⁾ | Berstdruck | Einstellbereich | |
|-------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| 4 bar | 8 bar | 0 - 2 bar (ca. 29 PSI) | 200 |
| 10 bar | 20 bar | 0 - 4 bar (ca. 58 PSI) | 400 |
| 20 bar | 35 bar | 0 - 10 bar (ca. 145 PSI) | 101 |
| 40 bar | 60 bar | 0 - 16 bar (ca. 230 PSI) | 161 |
| 100 bar | 140 bar | 0 - 40 bar (ca. 580 PSI) | 401 |
| 150 bar | 300 bar | 0 - 100 bar (ca. 1.450 PSI) | 102 |
| 375 bar | 500 bar | 0 - 250 bar (ca. 3.625 PSI) | 252 |

Druckanschluss

| | |
|---|-----------|
| G 1/4 – DIN EN ISO 1179-2 (DIN 3852-11), Form E | 41 |
| NPT 1/4 | 09 |

Dichtungswerkstoffe - Einsatzbereiche

| | | |
|-------------------------|---|----------|
| NBR | Hydrauliköl, Maschinenöl, Luft, Stickstoff usw. | 1 |
| EPDM | Bremsflüssigkeit, Wasser, Azetylen, Wasserstoff, Sauerstoff, usw. | 2 |
| FKM³⁾ | Hydraulikflüssigkeiten (HFA, HFB, HFD), Benzin usw. | 3 |
| TPE | Hydraulik-/Maschinenöl, Luft, Wasser, Azetylen, Stickstoff, usw. | 7 |

Elektrischer Anschluss

| | |
|--|------------|
| Gerätesteckdose DIN EN 175301-803-A (DIN 43650-A), im Lieferumfang enthalten | 013 |
| M12x1 - DIN EN 61076-2-101-A | 002 |
| Bajonett ISO 15170-A1-4.1 (DIN 72585-A1-4.1) | 004 |
| AMP Superseal 1.5 | 007 |
| Deutsch DT04-3P | 010 |
| Kabelanschluss (Kabellänge 2 m Standard) | 011 |

| | | | | | |
|-----------------------|-------------|------------|-----------|----------|------------|
| Artikelnummer: | 050X | XXX | XX | X | XXX |
|-----------------------|-------------|------------|-----------|----------|------------|



¹⁾ Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung immer Schaltpunkt und Hysterese an

²⁾ Statischer Druck, dynamischer Druck 30 bis 50 % niedriger. Diese Angaben beziehen sich auf den hydraulischen oder pneumatischen Teil des Druckschalters.

³⁾ FKM-Dichtungen sind nur für Druckbereiche bis einschließlich 0-16 bar geeignet.

