

TRENKA Industribedarf GmbH

<http://www.trenka.co.at>

sensor@trenka.co.at

Druckschalter

Elektronischer OEM-Druckschalter DS1N

Merkmale

- Elektronik-Druckschalter mit Edelstahlmembrane basierend auf einer Dünnschicht-DMS-Messbrücke
- medienkompatibel zu Hydrauliköl, Bremsflüssigkeit, Diesel, Benzin, Erdgas, Druckluft, etc.
- ausgezeichnete Langzeitstabilität, Robustheit und attraktives Preis/Leistungsverhältnis
- breite Palette an Standarddruckbereichen

Technische Daten

- Druckbereich: siehe Anmerkungen
- Überlastungsbereich: 2 x Messbereich
- Berstdruck: 3 x Messbereich
- Masse: 100 g
- Betriebsspannung: DC 12-27V verpolgeschützt
- max. Überspannung: 35V bei 25°C
- Stromverbrauch: 10mA bei 12V
- Transistorschaltausgang (schaltet gegen UB, pnp): max. 1A
- Schaltpunkt
 - voreingestellt ab Werk
 - vom Kunden änderbar mit Teach-In-Adapter oder Programmiergerät
- folgende Parameter sind zusätzl. programmierbar: (Programmierung nach Kundenwunsch durch den Hersteller oder mittels des Programmiergerätes.)
 - Schließer oder Öffner
 - Hysterese im 0,5% FS - Raster
 - Schaltverzögerung 100ms ... 10s
- Schaltauflösung: 0,5 % FS
- min. Schaltverzögerung typisch 5ms
- Gesamtfehler über alles < ± 1,5% FS (d.h. Nichtlinearität, Offset, Hysterese, TC, Span)

Zubehör (optional lieferbar)

- Teach - In - Adapter zur Einstellung des Schaltpunktes in Kundenanwendungen
- Programmiergerät zur Programmierung oben genannter Parameter

Einsatzbedingungen

- Lagertemperaturbereich: -20 bis +120°C
- Betriebstemperaturbereich: -10 bis +100°C
- Schockfestigkeit: 300m/s²
Dauer: 14 ms bei RT
- Vibrationsbeständigkeit: 10g bei 20-1000 Hz
- EMV und ESD geprüft nach: EN 50082-1 und EN 50082-2

DS1N



Anwendungsmöglichkeiten

Die Edelstahlmembrane ist vakuumdicht, extrem berstfest und bei allen Standardmedien, soweit sie mit Edelstahl kompatibel sind, einsetzbar.

Anwendungen:

- Hydraulik
- Pneumatik
- Umwelttechnik
- Prozesstechnik
- Klimatechnik
- Halbleitertechnik
- Kfz-Technik
- Landmaschinentechnik
- Heizungsanlagen
- Industrieroboter

Anmerkungen:

1. Standarddruckbereich in kPa (Nichtstandardbereiche auf Anfrage erhältlich).

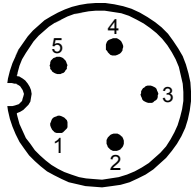
0 - 500	0 - 5.000	0 - 50.000
0 - 1.000	0 - 10.000	0 - 70.000
0 - 2.000	0 - 35.000	0 - 200.000

2. Alle vom Messmedium berührten Teile sind aus folgenden Werkstoffen: bis 500 bar X 5 CrNi1810 SUS 304 - 50 Mpa

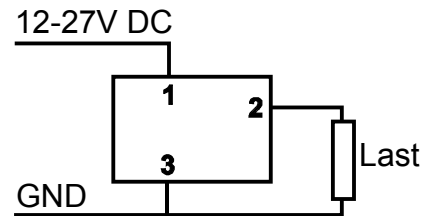
bis 2000 bar X 5 CrNiCuNb 174 SUS 630 - 100 Mpa
Kein O-Ring, kein Silikonöl

Technische Daten

Anschlussbelegungsplan und Blockschaltbild



- 1 Betriebsspannung (Kabel rot)
- 2 Schaltausgang (Kabel grün)
- 3 Masse (Kabel blau)
- 4 SCL
- 5 SDA



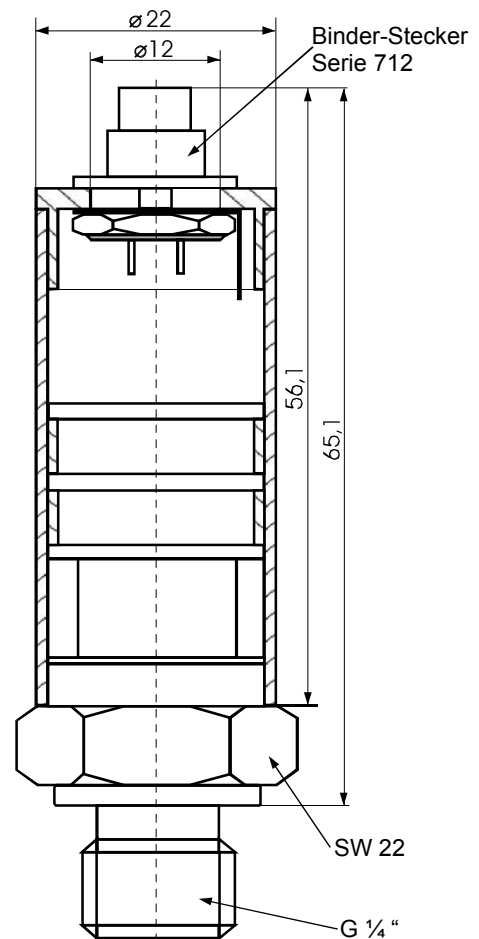
Beschreibung

Der elektronische Druckschalter DS1N enthält nur wenige aktive Bauelemente, eine Edelstahlmembrane, das Sensorelement, einen CMOS-ASIC zur Kalibrierung und Speicherung der Kalibrierwerte, einen Microcontroller und einige Standardbauelemente.

Der Schalter wird elektronisch abgeglichen und die Daten werden digital gespeichert. Dadurch ist eine gute Langzeitstabilität und Genauigkeit gesichert.

Der Abgleich von Schaltepunkt, Hysterese, Schließer/Öffner-Option und Schaltverzögerung, kann auf Kundenwunsch im Werk erfolgen, ist aber jederzeit durch den Service, sowie durch den Kunden selbst mit dem Programmiergerät, bzw. für den Schaltepunkt mit dem Teach-in-Kabel änderbar.

Mechanik



Technische Änderungen vorbehalten

Anwendungshinweise

Insgesamt ist durch die dargestellten Eigenschaften die Handhabung des Schalters sehr einfach.

Die pneumatische oder hydraulische Abdichtung erfolgt mittels Standard-Flachdichtungen oder O-Ringen. (Siehe auch DIN)

Das zulässige Drehmoment beim Festziehen beträgt 25 Nm.

Bestellschlüssel

DS1N-A1-G40-B100

Anschluß, Kennung A

- 0 Sonderbauform
- 1 open Collector Highside

Druckbereich, Kennung B (bar)
Kennung P (PSI)

- 0 -1...0 bar
- 1 0,6 bar
- 2 <1,6 bar
- 3 2,5 bar
- 4 4 bar

weitere Bezeichnung:
Kennzahl=Druckendwert (FS)

Gewinde, Kennung G

- 0 Sonderbauform
- 8 M8
- 10 M10x1 (Standard)
- 12 M12x1
- 14 M14x1,5
- 20 M20x1,5
- 30 7/16" - 20UNF
- 31 7/16" - 20UNF femal
- 40 G 1/4" E
- 41 G 1/4" A (Standard)
- 50 3/8" - 24UNF
- 60 NPT 1/4"
- 61 NPT 1/8"
- 70 M18x1,5
- 71 G 1/4" A schmalere Hex

- DIN 13-1
- DIN 13-5
- DIN 13-5
- DIN 13-6
- DIN 13-6
- US-Norm
- DIN 228-1
- DIN 228-1
- US-Norm
- US-Norm
- US-Norm
- DIN 13-6

Druckschalter

Elektronischer OEM-Druckschalter DS2 programmierbar mit Anzeige

Merkmale

- Elektronik-Druckschalter mit Edelstahlmembrane basierend auf einer Dünnschicht-DMS-Messbrücke
- medienkompatibel zu Hydrauliköl, Bremsflüssigkeit, Diesel, Benzin, Erdgas, Druckluft, etc.
- ausgezeichnete Langzeitstabilität, Robustheit und attraktives Preis/Leistungsverhältnis
- breite Palette an Standarddruckbereichen

Technische Daten

- Druckbereich: siehe Anmerkungen
- Überlastungsbereich: 2 x Messbereich
- Berstdruck: 3 x Messbereich
- Masse: 150 g
- Betriebsspannung: DC 12-27V, verpolgeschützt
- max. Überspannung: 35V bei 25°C
- Stromverbrauch: ca. 45 mA bei 12V
- Transistorschaltausgang (schaltet gegen UB, pnp): max. 1A
- Schaltauflösung: 0,2% F.S.
- Schaltverzögerung: min. 5ms
- Gesamtfehler: $< \pm 1,5\%$ F.S.
- Anzeige: 4-stell. LED-Display drehbar
- programmierbar über: 3 Tasten
 - Maßeinheit (umschaltbar): bar, kPa oder psi
 - Zugriffscode
 - Schaltpunkt und Hysterese
 - Polarität Schaltausgang: normally open
normally closed
 - Schaltverzögerung: 5ms...3 s
 - Offsetabgleich: Nullstellen
- Gewinde 1/4"
andere Medienanschlüsse auf Anfrage

Einsatzbedingungen

- Lagertemperaturbereich: -20 bis +120°C
- Betriebstemperaturbereich: -10 bis +80°C
- Schockfestigkeit: 300m/s²
Dauer: 14 ms bei RT
- Vibrationsbeständigkeit: 10g bei 20-1000 Hz
- EMV und ESD geprüft nach: EN 50082-1 und
EN 50082-2

DS2



Anwendungsmöglichkeiten

Die Edelstahlmembrane ist vakuumdicht, extrem berstfest und bei allen Standardmedien, soweit sie mit Edelstahl kompatibel sind, einsetzbar.

Anwendungen:

- Hydraulik
- Pneumatik
- Umwelttechnik
- Prozesstechnik
- Klimatechnik
- Halbleitertechnik
- Kfz-Technik
- Landmaschinentechnik
- Heizungsanlagen
- Industrieroboter

Anmerkungen:

1. Standarddruckbereich in kPa (Nichtstandardbereiche auf Anfrage erhältlich).

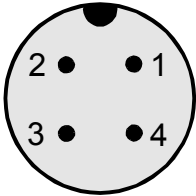
0 - 500	0 - 5.000	0 - 50.000
0 - 1.000	0 - 10.000	0 - 70.000
0 - 2.000	0 - 35.000	0 - 200.000

2. Alle vom Messmedium berührten Teile sind aus folgenden Werkstoffen: bis 500 bar X 5 CrNi1810 SUS 304 - 50 Mpa

bis 2000 bar X 5 CrNiCuNb 174 SUS 630 - 100 Mpa
Kein O-Ring, kein Silikonöl

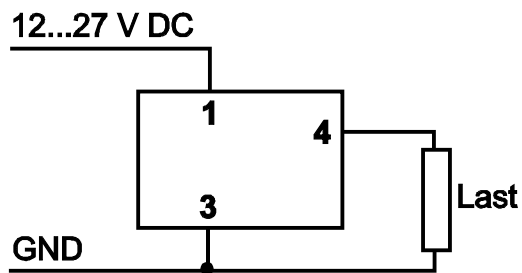
Anschlussbelegungsplan

Stecker in Draufsicht



- 1 Plus Betriebsspannung (DC +12...27 Volt) (braun)
- 2 frei
- 3 Minus Betriebsspannung (Ground) (blau)
- 4 Schaltausgang (schwarz)

Blockschaltbild



Anwendungshinweise

Die pneumatische oder hydraulische Abdichtung erfolgt mittels Standard-Flachdichtungen oder O-Ringen. (Siehe auch DIN)

Das zulässige Drehmoment beim Festziehen beträgt 25 Nm.

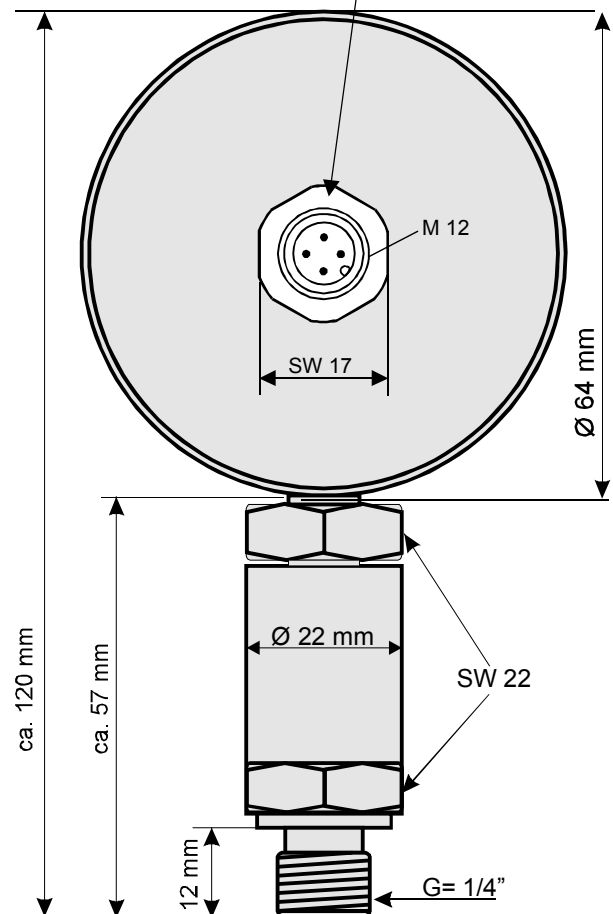
Bestellbezeichnung: DS2 - xxx bar -

Mechanik

Ansicht von hinten

Tiefe mit angeschlossener abgewinkelter Kabelbuchse ca. 78 mm,
Tiefe ohne Kabelbuchse ca. 50 mm

Hirschmann-
Flanschstecker
ELST 412



Technische Änderungen vorbehalten

Druckschalter

Elektronischer Präzisionsdruckschalter DS4

Merkmale

- elektronischer Präzisions-Druckschalter
- verwendbar in Öl, Bremsflüssigkeit, Diesel, Luft, sonstige Gase
- sehr gute Stabilität sowie Überdruckfestigkeit
- wahlweise npn oder pnp Ausgangsstufe
- Messverfahren: piezoresistives Sensorelement und Vollkompensation mittels Sensor-ASIC

Standarddruckbereiche

- 0,6 -1 -2,5 -6 -10 -16 -25 -40 -60 -100 -160 -250 -400 -600 -1000 -600 - 2000 - 2500 - 4000 bar
- weitere Druckbereiche sind kurzfristig verfügbar
- Überlastfestigkeit: 2 x Nenndruck
- Berstfestigkeit: 3 x Nenndruck

Druckanschluss

- Standard G 1/4" andere auf Anfrage
- Material X 5 CrNi1810-SUS 630-100
- Edelstahlmembran vakuumfest
- keine O-Ringe oder Silikonölvorlagen

elektrischer Anschluss

- Stecker Binder Serie 720 5 Pins
- Schutzgrad im geschlossenen Zustand: Ip67

Technische Daten

- Speisespannung: 10...30 Volt DC
- Stromaufnahme: max. 30 mA
- Lagertemperatur: -40...+125 °C
- Betriebstemperatur: -20...+85 °C (Automotiv-Bereich auf Anfrage)
- Gesamtfehler <0,5 %
- Langzeitstabilität 1 Jahr: <0,2 %
- Schockfestigkeit IEC 68-2-27
- Vibrationsfestigkeit: IEC 68-2-06
- Masse: ca. 100 g

Daten des elektrischen Ausgangs

- max. Ausgangsstrom 1,7 A DC intern begrenzt:
- max. Schaltspannung 30 V DC (für npn-Version; für pnp-Version identisch mit der Betriebsspannung)
- min. Ansprechzeit 5 ms
- verpol- und überlastsicher; kurzschlussfest

DS4



Anwendungsmöglichkeiten

Die Edelstahlmembrane ist vakuumdicht, extrem berstfest und bei allen Standardmedien, soweit sie mit Edelstahl kompatibel sind, einsetzbar.

Anwendungen:

- Hydraulik
- Pneumatik
- Umwelttechnik
- Prozesstechnik
- Klimatechnik
- Halbleitertechnik
- Kfz-Technik
- Landmaschinentechnik
- Heizungsanlagen
- Industrieroboter

Anmerkungen:

Alle vom Messmedium berührten Teile sind aus CrNiCuNb 17-4 PH - rostfreiem Stahl