

Druckschalter SCPS01

Gerätemerkmale

- Lange Lebensdauer
- Keine Nachjustage
- Für raue Umgebungen
- Genaues Schalten



Die elektronischen Druckschalter SCPS01 wurden für den Einsatz in Serienmaschinen konzipiert.

Einbauen und fertig

Um den Montageaufwand zu minimieren, können die Druckschalter auf Anfrage werkseitig mit kundenspezifischen Werten vorprogrammiert werden. Ein zeitaufwändiges Justieren oder Einstellen unter Druck wird dadurch überflüssig.

Mehr Sicherheit für den Anlagenhersteller

Die Druckschalter können vom Anlagenhersteller per Software eingestellt werden.

Ein Manipulieren der Schalter durch unautorisierte Endanwender wird dadurch ausgeschlossen.

Komponenten

Die Druckschalter enthalten keine mechanisch beweglichen Teile. Alle medienberührenden Teile sind aus Edelstahl und gewährleisten in Kombination mit der verschweißten Dünnschicht-Druckmesszelle höchste Medienkompatibilität. Optional kann eine Dämpfung in den Medienzugang integriert werden. Das Edelstahlgehäuse ermöglicht den Einsatz in extrem rauen Umgebungsbedingungen.

Einsatzgebiet

Um ein breites Einsatzgebiet zu gewährleisten, wurden die EMV-Eigenschaften, sowie die Schock- und Vibrationsfestigkeit an den Einsatz in mobilen Arbeitsmaschinen ausgelegt.

Durch die e1-Zulassung sind die SCPS01 sogar in Fahrzeugen mit Verwendung im öffentlichen Straßenverkehr zugelassen.

Durch die robuste und kompakte Bauweise, verbunden mit der Langzeitstabilität und dem attraktiven Preis, sind die SCPS01 die Alternative zu mechanischen Druckschaltern.

Anwendungsbeispiele

- Baumaschinen
- Nutzfahrzeuge
- Pressenbau
- Windkraftanlagen
- Spritzgussmaschinen
- Werkzeugmaschinen
- Powerpacks
- Sondermaschinenbau
- Ersatz mechanischer Druckschalter

Druckschalter SCPS01

Technische Daten

SCPS01-	025	060	100	250	400	600	800
Druckbereich P_n relative (bar) Einstellbereich RSP...SP (Kleinsten Rückschaltwert... Größter Schaltwert)	0...25 bar	0...60 bar	0...100 bar	0...250 bar	0...400 bar	0...600 bar	0...800 bar
Überlastdruck* P_{max} relative (bar)	$2 \times P_n$						
Berstdruck** P_{burst} relative (bar)	$4 \times P_n$						$3 \times P_n$
Kleinste einstellbare Differenz zwischen SP und RSP (SP-RSP)	0,3 bar	0,6 bar	1 bar	3 bar	4 bar	6 bar	8 bar

Hinweis zur Auswahl des Druckbereiches

Bei Druckschaltern sind der Systemdruck und der zu schaltende Druckwert relevant:

Da ein 400 bar Druckschalter eine vergleichbare Auflösung wie ein 600 bar Druckschalter aufweist, kann selbst bei einem kleineren Nenndruck (z.B. 315 bar) ein Druckschalter mit höherem Druckbereich P_n 600 bar Druckschalter eingesetzt werden.

Positive Effekte: gleiche Genauigkeit bei höherer Sicherheit (höhere P_{max} Überlastdruck) und weniger Produktvarianzen.

* DIN EN 60770-1

** DIN 160866

Allgemeines	
Ansprechzeit	typ. 10 ms, max. 20 ms
Langzeitstabilität	< 0,2 %FS/a
Schaltzyklen	>100 Mio.
Gewicht	ca. 100 g
MTTfd	> 100 Jahre
Genauigkeit	
Linearität, Druckhysterese und Reproduzierbarkeit	≤0,5 %FS
Schaltgenauigkeit	≤1,0 % FS (0...+80 °C) ≤1,5 % FS (-25...+100 °C) ≤2,5 % FS (-40...+125 °C)
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperaturbereich*	-40...+125 °C
Medientemperatur	-40...+150 °C
Lagerungstemperatur	-40...+125 °C
Vibrationsbeständigkeit	IEC 60068-2-6: 20 g
Schockfestigkeit	IEC 60068-2-27: 500g
EM-Verträglichkeit	
Störaussendung	EN 61000-6-3
Störfestigkeit	EN 61000-6-2

Elektrischer Anschluss	
Steckverbindung	M12-Stecker; Deutsch DT04 Kabelaussgang 1 m
Versorgungsspannung	9...36 VDC 10 % zulässige Restwelligkeit bei 50 Hz
Stromaufnahme	40 mA
Ausgangssignal	1x PNP, 2x PNP 1x NPN, 2x NPN
Ausgangsstrom	max. 500 mA pro Schaltausgang
Elektrischer Schutz	Kurzschluss, Signal gegen GND/0 V und Verpolschutz
Schutzart	IP67 bzw. IP69k (abhängig vom verwendeten elektrischen Anschluss)
Werkstoff	
Gehäuse	Edelstahl EN/DIN 1.4301
Membran	Edelstahl EN/DIN 1.4548
medienberührende Teile	Edelstahl EN/DIN 1.4548 / FKM (Dichtung austauschbar)
Prozessanschluss	
Anschluss	¼ BSP; ¼ NPT
Anzugsdrehmoment	max. 35 Nm

* nicht für Kabelversion

Druckschalter SCPS01

Anschlussbelegung

DT04-3P

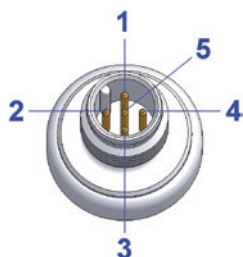
SCPS01-xxx-xx-0E



PIN	Belegung
A	V ₊
B	0 V / GND
C	S1 out
Gehäuse	GND
Material	Kunststoff PBT-GF30 Ultradur B4300 G6 schwarz
Schutzklasse	IP67

M12x1

SCPS01-xxx-xx-05



PIN	Belegung
1	V ₊
2	S2 out
3	0 V / GND
4	S1 out & Prog.
5	n.c.*
Gehäuse	GND
Material	Kunststoff PBT-GF30 Ultradur B4300 G6 schwarz
Schutzklasse	IP67

* n.c. = not connected / nicht anschließen

1 m Festkabel

SCPS01-xxx-xx-00



Kabel	Belegung
bn	V ₊
bk	S1 out & Prog.
bu	0 V / GND
wh	S2 out
Gehäuse	GND
Schutzklasse	IP69k

bn = brown-braun / bk = black-schwarz /
bu = blue-blau / wh = white-weiß

Software

Einstellbare Parameter

- Jeder Schaltausgang individuell einstellbar
- Schalterpunkt / Rückschalterpunkt
- Schaltverzögerung / Rückschaltverzögerung
- Öffner / Schließer
- Hysterese Fenster

Anzeigbare Parameter

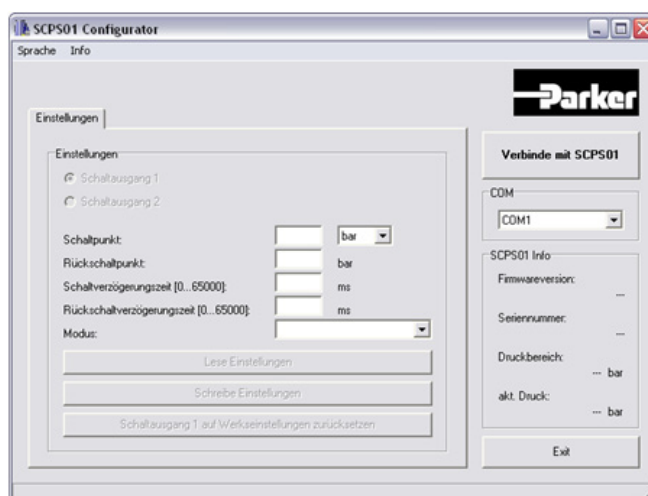
- Druckbereich
- Aktueller Druck
- Seriennummer
- Firmware

Standardeinstellung

SP1 = 60 % FS rSP1 = 40 % FS
SP2 = 70 % FS rSP2 = 30 % FS

Anschluss

USB 2.0

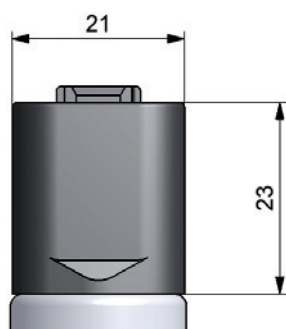


Druckschalter SCPS01

Maßzeichnungen

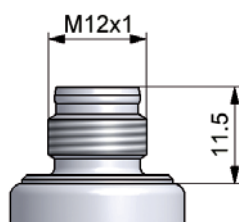
SCPS01-xxx-xx-05

DT04-3P



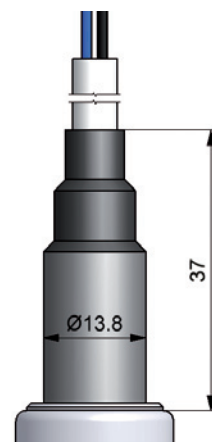
SCPS01-xxx-xx-0E

M12x1



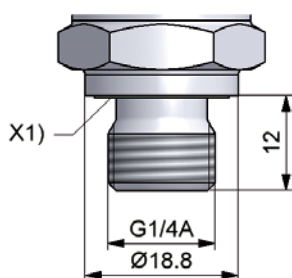
SCPS01-xxx-xx-00

Festkabel (1 m)



SCPS01-xxx-x4-0x

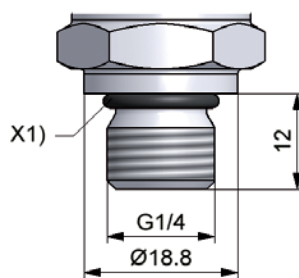
G 1/4, DIN 3852 T 11 (Form E)



X1) = ED-Dichtung

SCPS01-xxx-x8-0x

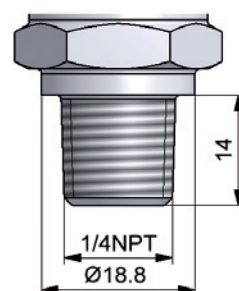
G1/4 O-Ring



X1) = O-Ring

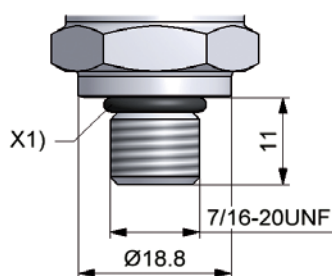
SCPS01-xxx-x5-0x

1/4 NPT



SCPS01-xxx-x7-0x

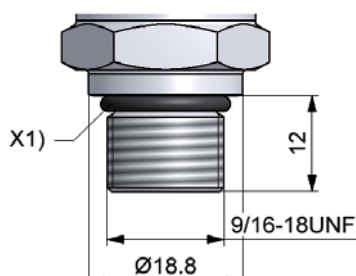
SAE 04 - O-Ring



X1) = O-Ring 8.92x1.83

SCPS01-xxx-x6-0x

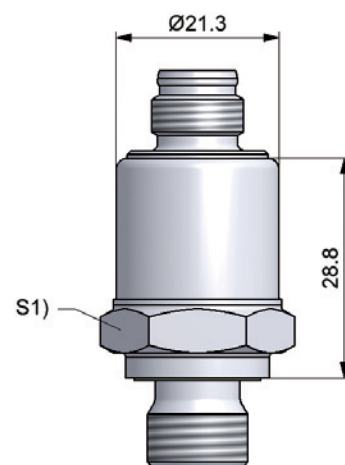
SAE 06 - O-Ring



X1) = O-Ring 11.89x1.98

SCPS01-xxx-xx-xx

M12x1



S1) = SW22

Druckschalter SCPS01

Bestellzeichen

Drucksensor SCPS01

G 1/4 BSPP, 2 PNP, Rundstecker M12x1

SCPS01-xxx-24-05

Druckbereich

0...25 bar	025
0...100 bar	100
0...250 bar	250
0...400 bar	400
0...600 bar	600
0...800 bar	800

Optional

KIT mit 25 Sensoren

SCPS01-xxx-24-05-KIT25

Drucksensor SCPS01

Kit mit 50 Sensoren

SCPS01-xxx-xx-0x-KIT50

Druckbereich

0...25 bar	025
0...60 bar	060
0...100 bar	100
0...250 bar	250
0...400 bar	400
0...600 bar	600
0...800 bar	800

Ausgangssignal

1 x PNP	1
2 x PNP	2
1 x NPN	3
2 x NPN	4

Prozessanschluss

G1/4 BSPP	4
1/4 NPT (P _n max. = 600 bar)	5
9/16-18 UNF, SAE 6 O-Ring (P _n max. = 400 bar)	6
7/16-20 UNF SAE-4 O-Ring (P _n max. = 400 bar)	7
G1/4 O-Ring (P _n max. = 600 bar)	8

Steckverbindung

Festkabel 1 m	0
Rundstecker M12x1 5-polig	5
Gerätestecker DT04 3-polig	E

Zubehör

Programmierkit

SCPS01-PRG-Kit

Anschlusskabel & Einzelstecker

Anschlusskabel, konfektioniert

(offenes Kabelende)

SCK-400-xx-xx

Kabellänge (m)

2 m	02
5 m	05
10 m	10

Steckverbindung

M12 Kabelbuchse; gerade	45
M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt	55

Einzelstecker

M12 Kabelbuchse; gerade
M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt

SCK-145

SCK-155