

## 4.1 PressureController SCPSD

- ✓ **Kompakt**
- ✓ **Robust**
- ✓ **Zuverlässig**
- ✓ **Leichte Bedienung**
- ✓ **Langzeitstabil**
- ✓ **Exzellente Störfestigkeit**
- ✓ **Metallgehäuse**
- ✓ **Hohe Schutzklasse**
- ✓ **Viele Varianten**
- ✓ **Drehbar**
- ✓ **Analogausgang**
- ✓ **Passwort**
- ✓ **MPa, bar, PSI**



**Der PressureController vereint die Funktionen eines Druckschalters, eines Drucksensors und eines Anzeigerätes:**

- ✓ **Druckanzeige (Manometer)**
- ✓ **Schaltausgänge**
- ✓ **Analogsignal**

Einfache Bedienung, kompakte Bauform und eine hohe Zuverlässigkeit sind die wichtigsten Merkmale des PressureControllers. Der **PressureController** bietet ausgezeichnete technische Daten, optimales Druck-Management, kombiniert mit vielfältigen Montagemöglichkeiten. Er ist daher ideal für den dauerhaften Serien-Einsatz bei industriellen Anwendungen geeignet.

### Leicht zu bedienen

Die Einstellung der Parameter wird über die Tasten oder über ein Programmiermodul vorgenommen.

### Hohe Funktionalität

Jeder Schaltausgang kann individuell eingestellt werden:

- ✓ Öffner/Schließer
- ✓ Ein-/Ausschalt drücke
- ✓ Verzögerungszeiten
- ✓ Hysterese-/Fensterfunktion
- ✓ Dämpfung

Durch diese komfortablen Schalterfunktionen lassen sich intelligente Einstellungen realisieren, die mit einem mechanischen Schalter nicht möglich sind. Somit können mehrere Schalter durch einen Controller ersetzt werden.

Der **Analogausgang** ist individuell einstellbar

- ✓ 0/4...20 mA umschaltbar
- ✓ Anfangsdruck einstellbar
- ✓ Enddruck einstellbar

### Zuverlässig/Sicher

Der Druck wird mit einer langzeitstabilen Messzelle erfasst. Ein vorliegender Funktionsfehler wird signalisiert und kann DESINA konform weiterverarbeitet werden. Durch ein Passwort kann ein unautorisiertes Verändern der Parameter vermieden werden.

### Robust

Das Gehäuse ist aus Metall und gegen Feuchtigkeit, Schock und Vibrationen resistent. Die Elektronik ist vor Verpolung, Überspannungen und Kurzschluss geschützt.

### Alles im Blick

Das große, beleuchtete Display ist selbst aus großer Entfernung ablesbar. Die Drücke sind in MPa, bar oder PSI darstellbar.

### Optimale Einbaumöglichkeiten

Durch die kompakte Bauform und die exzellente Störfestigkeit ist der SCPSD für den Einbau unter kritischen Bedingungen geeignet.

Mit dem richtungseinstellbaren Gehäuse ist die Anzeige immer optimal ablesbar.

### Universell

Für die unterschiedlichsten Applikationen stehen zahlreiche Ausführungen zur Verfügung.

- ✓ Optische Schnittstelle
- ✓ Anzeige der Schaltzustände

**Alles im Blick**

- ✓ Abgeschrägtes Display
- ✓ Digitalanzeige
  - ✓ Groß
  - ✓ Beleuchtet
- ✓ Anzeige
  - ✓ PSI/bar/Mpa
  - ✓ Aktueller Druck
  - ✓ Minimaler Druck
  - ✓ Maximaler Druck
  - ✓ Schaltpunkte

**Leicht zu bedienen**

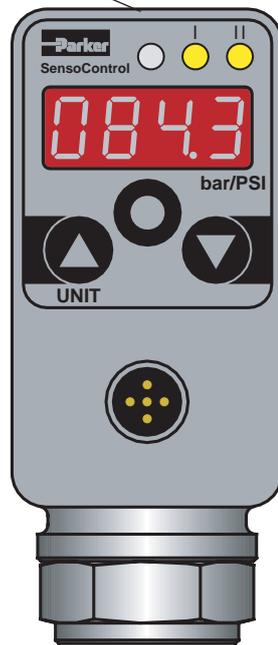
- ✓ 3 große Tasten
- ✓ Anzeige der Einheit

**Druckanschluss**

- ✓ Edelstahl
- ✓ Langzeitstabile Messzelle
- ✓ Breite Medienverträglichkeit

**Robust**

- ✓ Metallgehäuse
- ✓ Wasserdicht
- ✓ Hohe Störfestigkeit
- ✓ Vibrationsfest
- ✓ Schockfest



**Beliebiger Einbau**

- ✓ Kompakt
- ✓ 290° drehbar



**Gewinde**

- ✓ Innengewinde
- ✓ Außengewinde

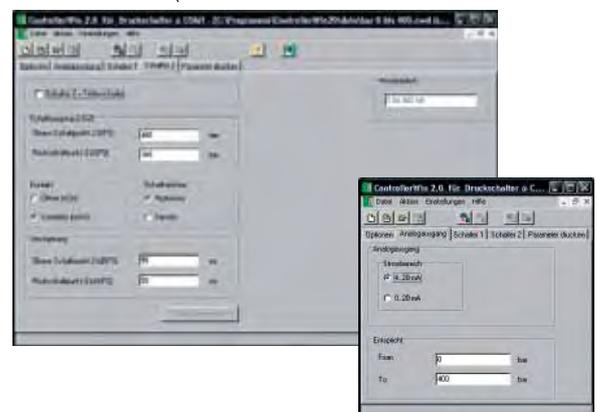


**Rohrschelle**

- ✓ Sichere Montage mittels robuster Schelle SCSD-S27

**Programmiermodul**

- ✓ Einstellbar über ControllerWIN Software



SCPSPD	004	010	016	060	100	250	400	600
<b>Druckbereich *</b> <b>P<sub>n</sub> (bar)</b>	-1...4	-1...10	-1...16	0...60	0...100	0...250	0...400	0...600
<b>Überlastdruck</b> <b>P<sub>max</sub> (bar)</b>	10	20	40	120	200	500	800	1200
<b>Berstdruck</b> <b>P<sub>burst</sub> (bar)</b>	12	25	50	550	800	1200	1700	2200
Messelement	Keramik Niederdruck			Dünnschicht DMS Hochdruck				

Eingangsgrößen	
Schaltzyklen	≥ 100 Mio.
Abtastrate	≥ 5 ms
Anschlussgewinde	G1/4 BSPP; ED-Weichdichtung NBR** (DIN 3852 T2, Form X); ED (DIN3852 T11, Form E)
Anzugsdrehmoment	35 Nm
Medien berührende Teile	Niederdruck: Edelstahl 1.4404; Keramik AL2O3; NBR Hochdruck: Edelstahl 1.4404; 1.4542
Mediumtemperaturbereich	-20 ...+85 °C
Gewicht	ca. 300 g
Ausgangsgrößen	
Genauigkeit	± 0,5 % FS typ.; ± 1 % FS max.
Temperaturdrift	± 0,02 % FS/°K typ. (bei -20...+85 °C) ± 0,03 % FS/°K max.
Langzeitstabilität	± 0,2 % FS/a
Wiederholgenauigkeit	± 0,25 % FS
Schaltpunktgenauigkeit	± 0,5 % FS typ.; ± 1 % FS max.
Anzeigegenauigkeit	± 0,5 % FS typ. ± 1 Digit ± 1 % FS max. ± 1 Digit
Ansprechgeschwindigkeit	
Schaltausgang	≤ 10 ms
Analogausgang	≤ 10 ms
Elektrischer Anschluss	
Versorgungsspannung	15...30 VDC nominal 24 VDC; Schutzklasse 3
Anschluss elektrisch	M12x1; 4-polig; 5-polig; mit vergoldeten Kontakten Gerätestecker DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN43650)
Kurzschlusschutz	ja
Verpolungsschutz	ja
Überlastschutz	ja
Stromaufnahme	< 100 mA

Gehäuse	
	Richtungseinstellbar bis zu 290°
Werkstoff	Zink Druckguss Z 410; lackiert
Folienwerkstoff	Polyester
Anzeige	4-stellige 7-Segment-LED; rot; Zifferhöhe 9 mm
Schutzart	IP67 DIN EN 60529; IP65 mit Gerätestecker DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN43650)
Umgebungsbedingungen	
Umgebungs- temperaturbereich	-20...+85 °C
Lagerungs- temperaturbereich	-40...+100 °C
Vibrationsbeständigkeit	20 g; 10...500 Hz IEC60068-2-6***
Schockfestigkeit	50 g; 11 ms IEC60068-2-29***
EM-Verträglichkeit	
Störaussendung	EN 61000-6-3
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Ausgänge	
Schaltausgänge	2 Mosfet high side switch (PNP)
Kontaktfunktionen	Schließer/Öffner; Fenster/Hysterese; Funktion frei einstellbar
Schaltspannung	Versorgungsspannung - 1,5 VDC
Schaltstrom max.	0,5 A pro Schalter
Kurzschlussstrom	2,4 A pro Schalter
Analogausgang	0/4...20 mA; programmierbar; frei skalierbar; RL ≤ (Versorgungsspannung - 8 V) / 20 mA (≤ 500 Ω)

\* siehe Seite 82, 6.3

\*\* andere Dichtungswerkstoffe (FKM, EPDM etc.) auf Anfrage

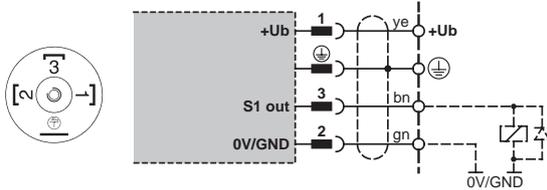
\*\*\*gilt nicht für DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN43650) Ausführung

Anschlussbelegung

SCPSPD-xxx-04-x6

1 Schaltausgang;

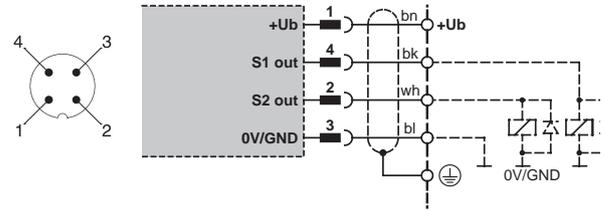
DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN43650)



SCPSPD-xxx-04-x7

2 Schaltausgänge;

M12x1; 4-polig

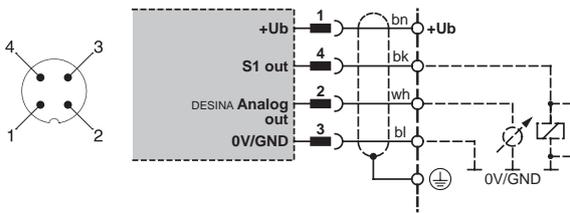


SCPSPD-xxx-14-x7

1 Schaltausgang;

1 Analogausgang;

M12x1; 4-polig

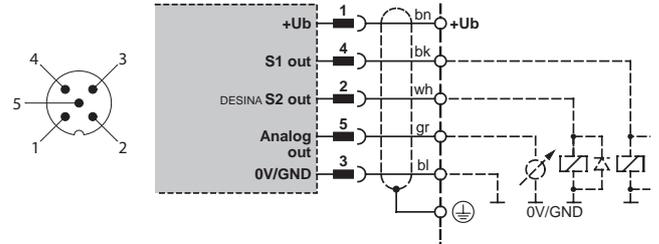


SCPSPD-xxx-14-x5

2 Schaltausgänge;

1 Analogausgang;

M12x1; 5-polig



ye = gelb    gn = grün    wh = weiß    gr = grau  
bn = braun    bk = schwarz    bl = blau

Messbereich (bar)	Anzeigeauflösung Schrittweite (bar)	Kleinsten Rückschaltwert RSP	Größter Schaltwert SP	Kleinste einstellbare Differenz zwischen SP und RSP (SP-RSP)
-1...4	0,01	-1	4	0,08
-1...10	0,01	-1	10	0,05
-1...16	0,01	-1	16	0,09
0...60	0,1	0	60	0,3
0...100	0,1	0	100	0,6
0...250	1	0	250	2
0...400	1	0	400	3
0...600	1	0	600	3

Hinweis zur Auswahl des Druckbereiches

Bei Druckschaltern sind folgende Parameter relevant:

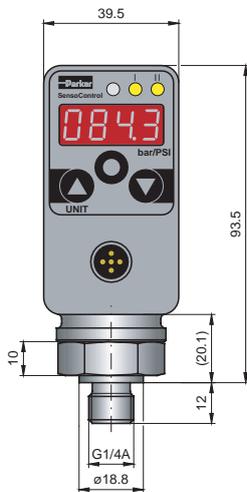
- ✓ Systemdruck
- ✓ der zu schaltende Druckwert

(auch 1 bar), kann selbst bei einem kleineren Nenndruck (z. B. 315 bar) ein 600 bar Druckschalter eingesetzt werden.

Da ein 400 bar Druckschalter die gleiche Auflösung (1 bar) aufweist wie ein 600 bar Druckschalter

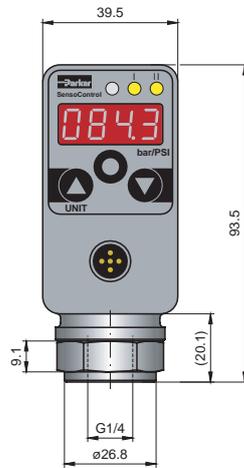
Positive Effekte: gleiche Genauigkeit bei höherer Sicherheit und weniger Produktvarianzen.

**Außengewinde**  
SCPSD-xxx-x4-1x

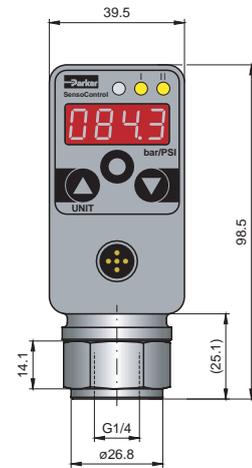


Hoch- und Niederdruck  
DMS/Keramik

**Innengewinde**  
SCPSD-xxx-x4-2x

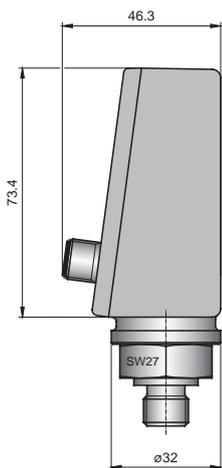


Hochdruck (ab 60 bar)  
DMS

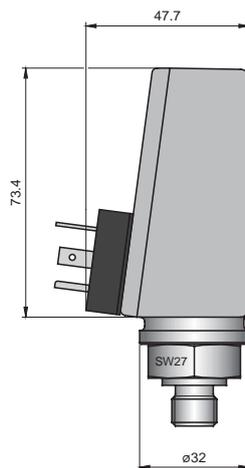


Niederdruck (bis 16 bar)  
Keramik

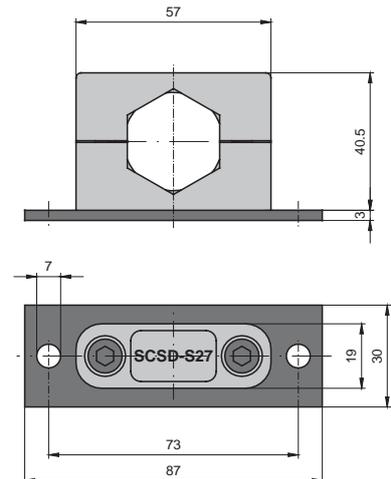
**M12 Steckverbindung**  
SCPSD-xxx-x4-x5



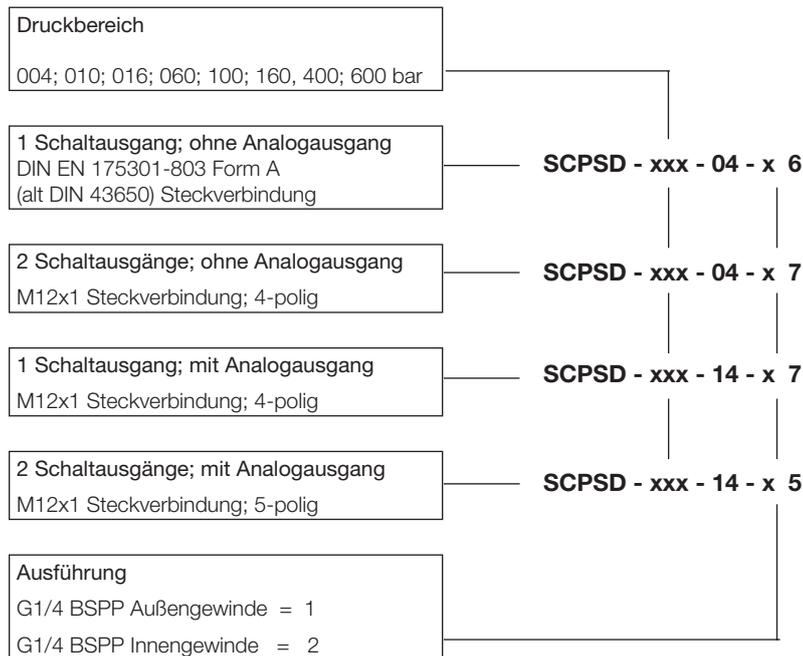
**DIN EN 175301-803 Form A  
(alt DIN43650)**  
SCPSD-xxx-04-x6



**Zubehör**  
**Schelle**



**SCPSD Digitaler Druckschalter**



**Bestell-Beispiele:**

SCPSD-100-04-27  
Druckbereich 100 bar  
2 Schaltausgänge  
G1/4 BSPP Innengewinde  
M12 Steckverbindung



SCPSD-60-14-27  
Druckbereich 60 bar  
1 Schaltausgang  
1 Analogausgang  
G1/4 BSPP Innengewinde  
M12 Steckverbindung



SCPSD-004-14-17  
Druckbereich 4 bar  
2 Schaltausgänge  
1 Analogausgang  
G1/4 BSPP Außengewinde  
M12 Steckverbindung

**Zubehör:**

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| PC-Programmier-KIT                           | <b>SCSD-PRG-KIT</b>       |
| Befestigungsschelle                          | <b>SCSD-S27</b>           |
| Reduzier-Adapter M22x1,5                     | <b>SCA-1/4-M22x1.5-ED</b> |
| Reduzier-Adapter G1/2 BSPP                   | <b>SCA-1/4-ED-1/2-ED</b>  |
| Dämpfungs-Adapter                            | <b>SCA-1/X-EDX-1/X-D</b>  |
| Flanschadapter für mechanische Druckschalter | <b>SCAF-1/4-40</b>        |

**Anschlusskabel & Einzelstecker**



**Einzelstecker**

- |  |                |
|--|----------------|
| M12 Kabelbuchse; gerade                                  | <b>SCK-145</b> |
| M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt                         | <b>SCK-155</b> |
| Leitungsdose DIN EN 175301-803 Form A<br>(alt DIN 43650) | <b>SCK-006</b> |

# PressureController SCPSD

Als kompakte Integration aus Druckschalter, Drucksensor und Anzeigerät bietet der **PressureController** alles zur perfekten Drucküberwachung und -steuerung hydraulischer und pneumatischer Systeme, speziell im dauerhaften Serieneinsatz.



Richtungseinstellbar  
290°

## Anzeige der Schalterzustände

- ✓ Optische Schnittstelle

## Alles im Blick

- ✓ Abgeschrägtes Display
- ✓ Große Digitalanzeige
- ✓ PSI / bar / MPa

## Leicht zu bedienen

- ✓ 3 große Tasten

## Beliebig anzuschließen

- ✓ 2 Schaltausgänge
- ✓ Skalierbarer Analogausgang
- ✓ 0..20 oder 4..20mA
- ✓ M 12 Stecker
- ✓ DIN 43650 Stecker
- ✓ DESINA 

## Robust

- ✓ Metallgehäuse
- ✓ Wasserdicht
- ✓ Hohe Störfestigkeit
- ✓ Vibrationsfest
- ✓ Schockfest

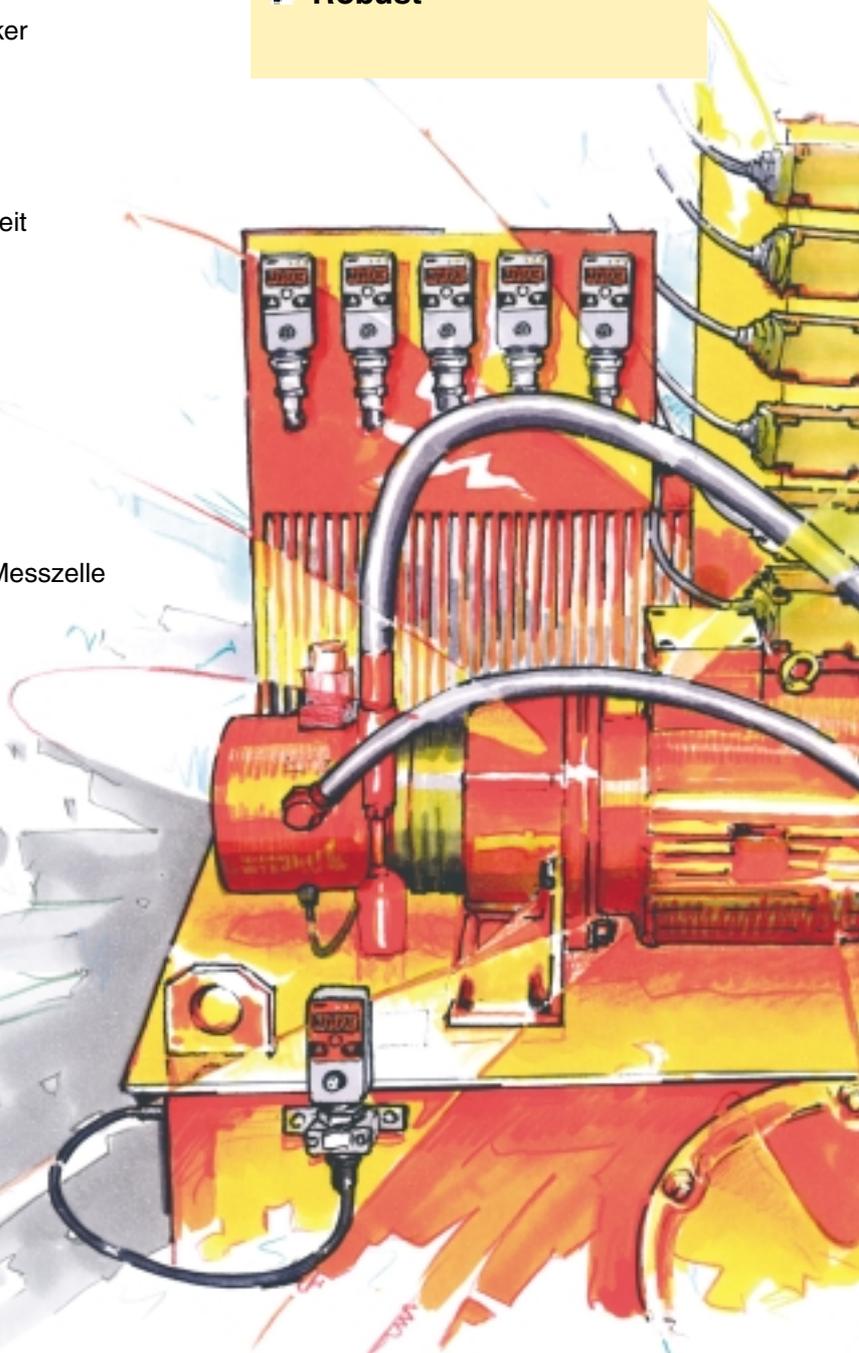
## Beliebiger Einbau

- ✓ Kompakt
- ✓ Innengewinde
- ✓ Außengewinde

## Zuverlässig

- ✓ Edelstahl
- ✓ Langzeitstabile Messzelle
- ✓ Breite Medienverträglichkeit

- ✓ Optimales Druckmanagement
- ✓ Vielfältige Montagemöglichkeiten
- ✓ Leichte Bedienung
- ✓ Drehbar
- ✓ Kompakte Bauweise
- ✓ Viele Varianten
- ✓ Hohe Schutzklasse
- ✓ Robust



# The Controller Family

# Pressure Controller SCPSD



## Allgemeine technische Daten

Elektrischer Anschluss	
Versorgungsspannung	15..30VDC nominal 24VDC Schutzklasse 3
Anschluss elektrisch	M12x1; 4-pol.; 5-pol.; mit vergoldeten Kontakten Gerätestecker DIN43650 4-pol.
Kurzschlussfest	ja
Verpolungsschutz	ja
Überlastschutz	ja
Stromaufnahme	< 100mA

Gehäuse	
Werkstoff	Richtungseinstellbar bis zu 290° Zink Druckguss Z 410; lackiert
Folienwerkstoff	Polyester
Anzeige	4-stellige 7-Segment; rot, Zifferhöhe 9mm
Schutzart	IP67 EN60529 (mit DIN43650 Stecker IP 65 )

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Lagerungstemperaturbereich	-40°C bis +100°C
EMVerträglichkeit	Störaussendung nach EN 50081-1 Störfestigkeit nach EN 61000-6-2
Vibrationsfestigkeit	20g 10...500Hz IEC60068-2-6*
Schockfestigkeit	50g 11ms IEC60068-2-29*

\* gilt nicht für DIN43650 Ausführung

Ausgänge	
Schaltausgänge	2 Mosfet high side switch (PNP)
Kontaktfunktionen	Schließer / Öffner, Fenster, Hysterese Funktion frei einstellbar
Schaltspannung	Versorgungsspannung - 1,5VDC
Schaltstrom max.	0,5 A pro Schalter
Kurzschlussstrom	2,4 A pro Schalter
Analogausgang	0/4..20mA, programmierbar, frei skalierbar RL ≤ (Versorgungsspannung - 8 V) / 20mA ( ≤ 500 Ω)

\* höhere Schaltströme auf Anfrage

## Zubehör

Kabel		SCK-400 - XX - X X	
Kabellänge	2m	02	
	5m	05	
	10m	10	
Steckverbindung gerade		4	
abgewinkelt 90°		5	
M12		5	
DIN 43650 *		6	

\*nur in abgewinkelter Ausführung

PC-Programmier-KIT	
Befestigungsschelle	SCSD-PRG-KIT SCSD-S27

## Technische Daten

Eingangsgrößen		Niederdruck		Hochdruck					
Messbereich	bar	-1..4	-1..10	-1..16	0..60	0..100	0..250	0..400	0..600
Überlastdruck	bar	10	20	40	120	200	500	800	1200
Berstdruck	bar	12	25	50	550	800	1200	1700	2200
Messelement		Keramik			Dünnschicht				
Schaltzyklen		≥ 100 Mio.							
Anschlussgewinde		G1/4 (BSPP); ED-Weichdichtung NBR* (DIN 3852 T2, Form X); ED(DIN3852 T11, Form E )							
Anzugsdrehmoment		35Nm							
Medienberührende Teile		Niederdruck: Edelstahl 1.4404; Keramik AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; NBR Hochdruck: Edelstahl 1.4404; 1.4542							
Mediumtemperaturbereich		-20°C bis +85°C							
Gewicht		ca. 300g							

\* andere Dichtungswerkstoffe (FPM, EPDM etc...) auf Anfrage

Ausgangsgrößen	
Genauigkeit	± 0,5 % FS typ. ± 1 % FS max.
Temperaturdrift	± 0,02 % FS/°K typ. (bei -20...85°C) ± 0,03 % FS/°K max.
Langzeitstabilität	± 0,2 % FS/a
Wiederholgenauigkeit	± 0,25% FS
Schaltpunktgenauigkeit	± 0,5 % FS typ. ± 1 % FS max.
Anzeigegegenauigkeit	± 0,5 % FS typ. ± 1 Digit ± 1 % FS max. ± 1 Digit

Ansprechgeschwindigkeit	
Schaltausgang	≤ 10 ms
Analogausgang	≤ 10 ms

## Bestell-Bezeichnung

Druckbereich		004 010 016 060 100 250 400 600	
1 Schaltausgang, ohne Analogausgang	— SCPSD- XXX -04- X	6	
DIN 43650 Steckverbindung			
2 Schaltausgänge, ohne Analogausgang	— SCPSD- XXX -04- X	7	
M12 Steckverbindung 4pin			
1 Schaltausgang, mit Analogausgang	— SCPSD- XXX -14- X	7	
M12 Steckverbindung 4pin			
2 Schaltausgänge, mit Analogausgang	— SCPSD- XXX -14- X	5	
M12 Steckverbindung 5pin			
<b>Ausführung</b>			
1 = G1/4 BSPP Außengewinde			
2 = G1/4 BSPP Innengewinde			