

## 4.2 TemperatureController SCTSD

- ✓ **Kompakt**
- ✓ **Robust**
- ✓ **Zuverlässig**
- ✓ **Leichte Bedienung**
- ✓ **Metallgehäuse**
- ✓ **Hohe Schutzklasse**
- ✓ **Modularer Aufbau**
- ✓ **Viele Varianten**
- ✓ **Drehbar**
- ✓ **Analogausgang**
- ✓ **Passwort**
- ✓ **°C, °F**



**Der TemperatureController vereint die Funktionen eines Temperaturschalters, eines Temperatursensors und eines Anzeigerätes:**

- ✓ **Temperaturanzeige (Thermometer)**
- ✓ **Schaltausgänge**
- ✓ **Analogsignal**

Einfaches Bedienen, umfangreiche Funktionalität und eine modulare Bauweise sind die wichtigsten Merkmale des **TemperatureControllers**.

Der TemperatureController bietet ausgezeichnete technische Daten, optimales Temperatur-Management, kombiniert mit vielfältigen Montagemöglichkeiten.

Er ist daher ideal, wenn die Temperatur sicher überwacht und gut sichtbar angezeigt werden soll.

### **Leicht zu bedienen**

Das bei der Temperaturüberwachung übliche Anpassen der Grenzwerte (z. B. Kühlung & Alarm) wird über die Tasten oder über ein Programmiermodul vorgenommen.

### **Hohe Funktionalität**

Jeder Schaltausgang kann individuell eingestellt werden:

- ✓ Öffner/Schließer
- ✓ Ein-/Ausschalttemperatur
- ✓ Verzögerungszeiten
- ✓ Hysterese-/Fensterfunktion
- ✓ Zeitverzögerung

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
- ✓ Anfangstemperatur einstellbar
- ✓ Endtemperatur einstellbar

### **Zuverlässig/Sicher**

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 Temperatur ist in °C oder °F darstellbar.

Durch den modularen Aufbau und das drehbare Gehäuse ist die Temperatur immer optimal zu erkennen.

### **Optimale Einbaumöglichkeiten**

Für unterschiedliche Tankgrößen stehen diverse Fühlerlängen zur Verfügung. Diese können direkt oder über ein Kabel an den **TemperatureController** angeschlossen werden. Zusätzlich ist ein Temperaturfühler bis 630 bar für Hochdruckapplikationen verfügbar.

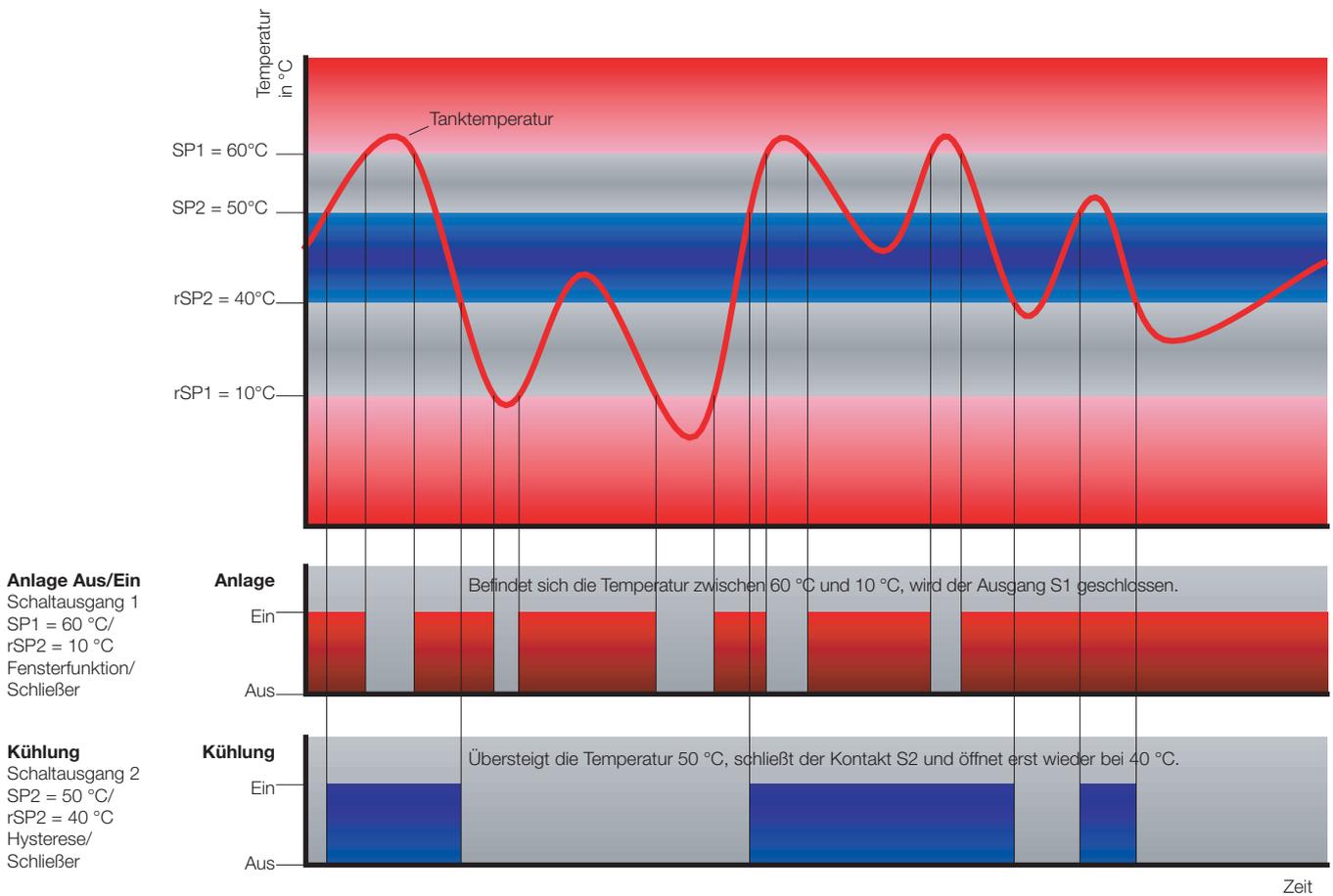
### **Universell**

Für die unterschiedlichsten Applikationen stehen zahlreiche Ausführungen zur Verfügung.

**Applikationsbeispiel: Tanktemperaturüberwachung**

a) Fällt die Tank-Temperatur unter 10 °C oder übersteigt die Temperatur 60 °C, soll die Anlage abschalten  
 Hierbei soll aus sicherheitsrelevanten Aspekten eine Drahtbruchsicherheit berücksichtigt werden.

b) Kühlung  
 Steigt die Tanktemperatur über 50 °C, soll die Tanktemperatur über einen Kühler auf 40 °C heruntergekühlt werden.



- ✓ Optische Schnittstelle
- ✓ Anzeige der Schaltzustände

### Alles im Blick

- ✓ Abgeschrägtes Display
- ✓ Digitalanzeige
  - ✓ Groß
  - ✓ Beleuchtet
- ✓ Anzeige
  - ✓ °C/°F
  - ✓ Aktuelle Temperatur
  - ✓ Minimale Temperatur
  - ✓ Maximale Temperatur
  - ✓ Schaltpunkte

### Leicht zu bedienen

- ✓ 3 große Tasten
- ✓ Anzeige der Einheit

### Beliebig anzuschließen

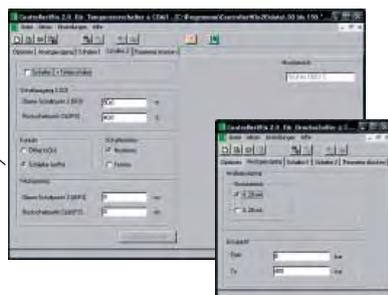
- ✓ 2 Schaltausgänge
- ✓ Analogausgang
- ✓ 0...20 oder 4...20 mA
- ✓ frei programmierbar
- ✓ skalierbar
- ✓ Stecker
  - ✓ M12
  - ✓ DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN43650)



### Robust

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

- ✓ Einstellbar über ControllerWIN Software



### Beliebiger Einbau

- ✓ Kompakt
- ✓ 290° drehbar

### Rohrschelle SCSD-S27

### Kabel SCK-410-03-45-45

### Hochdruck- temperatursensor

- ✓ 630 bar
- ✓ SCTT-20-010-07

### Temperaturfühler

- ✓ Edelstahl
- ✓ Breite Medienverträglichkeit
- ✓ Diverse Längen
- ✓ SCTT-10-xxx-07

### Höhenverstellbar Klemmverschraubung

- ✓ SCA-TT-10-1/2

### Verbindungs-Adapter

- ✓ SCA-TT-10-SD

### Tauchrohr

- zusätzlich bei
- ✓ höheren Drücken
  - ✓ aggressiven Medien
  - ✓ Tauchrohr SCA-TT-10-xxx

Eingangsgrößen SCT-150	
Anzeigebereich	-50...+150 °C (-58...+302 °F)
Fühler Eingang	PT1000
Fühleranschluss	M12x1; 4-polig
Ausgangsgrößen	
Schaltpunktgenauigkeit bei 25 °C	± 0,35 % FS
Anzeigegegenauigkeit bei 25 °C	± 0,35 % FS ± 1 Digit
Elektrischer Anschluss	
Versorgungsspannung	15...30 VDC nominal 24 VDC; Schutzklasse 3
Anschluss elektrisch	M12x1; 4-polig; 5-polig; Gerätestecker DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN43650)
Kurzschlusschutz	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; Ziffernhöhe 9 mm
Anschlussgewinde	M24x1,5
Schutzart	IP67 EN 60529 IP 65 mit Gerätestecker* DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN43650)

Temperaturfühler SCTT-10-xxx-07	
Messelement	PT1000/DIN EN 60751, Klasse B
Messbereich	-40...+125 °C; (-40...+256 °F)
Ansprechzeit	$\tau_{0,5} = 6 \text{ s} / \tau_{0,9} = 25 \text{ s}$
Genauigkeit	± 0,3 K + 0,005* t
Werkstoff	Edelstahl 1.4571
Nennndruck (max)	10 bar
Medientemperatur	-40...+125 °C
Umgebungstemperatur	-25...+80 °C (für den Steckerbereich)
Lagertemperatur	-25...+85 °C

\* höhere Schaltströme auf Anfrage

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

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 x PNP
Kontaktfunktionen	Schließer/Öffner; Fenster/Hysterese
Schaltstrom max.	0,7 A/Schalter*
Ansprechgeschwindigkeit	300 ms
Genauigkeit	± 1 % FS

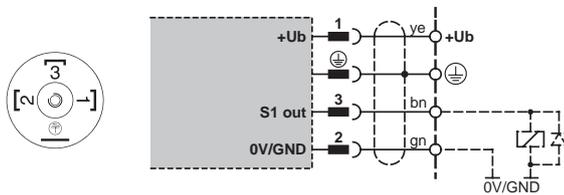
Hochdruckfühler SCTT-20-010-07	
Messelement	PT1000/DIN EN 60751, Klasse B
Messbereich	-40...+125 °C; (-40...+256 °F)
Einsatzbereich	Flüssige Medien, Luft
Ansprechzeit	$\tau_{0,5} = 3 \text{ s} / \tau_{0,9} = 15 \text{ s}$
Genauigkeit	± 0,3 K + 0,005*t
Werkstoff	Edelstahl 1.4404
Gewinde-Einschraubzapfen	M10x1
Dichtung	O-Ring 7,65x1,78 mm; FKM
Messrohr-Durchmesser	7 mm
Einbaulänge	18,5 mm
Nennndruck $P_n$	630 bar
Überlastdruck $P_{max}$	800 bar
Berstdruck $P_{burst}$	1200 bar
Medientemperatur	-40...+125 °C
Umgebungstemperatur	-25...+80 °C (für den Steckerbereich)
Lagertemperatur	-25...+85 °C

**Anschlussbelegung**

SCTSD-150-00-06

1 Schaltausgang;

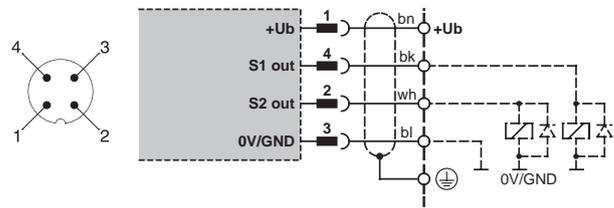
DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN43650)



SCTSD-150-00-07

2 Schaltausgänge;

M12x1; 4-polig

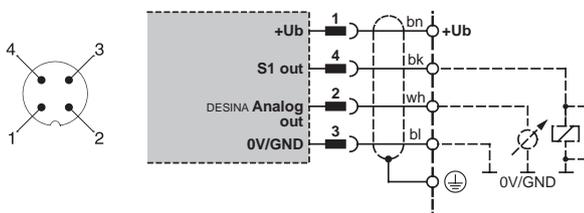


SCTSD-150-10-07

1 Schaltausgang;

1 Analogausgang;

M12x1; 4-polig

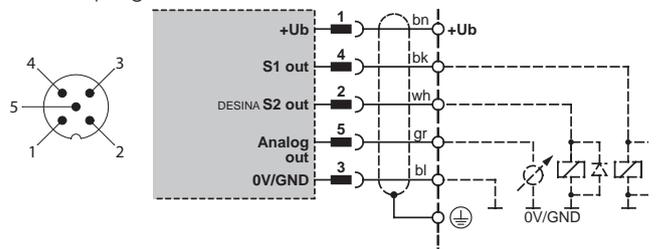


SCTSD-150-10-05

2 Schaltausgänge;

1 Analogausgang;

M12x1; 5-polig

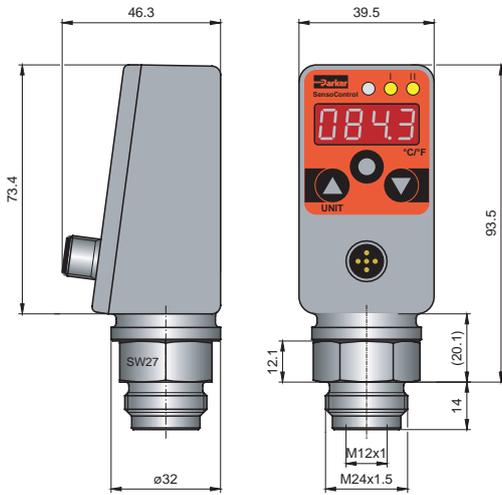


ye = gelb    gn = grün    wh = weiß    gr = grau  
 bn = braun    bk = schwarz    bl = blau

Messbereich	Anzeigeauflösung Schrittweite	Kleinsten Rückschaltwert RSP	Größter Schaltwert SP	Kleinste einstellbare Differenz zwischen SP und RSP (SP-RSP)
-50 bis 150 °C	0,1 °C	-50 °C	150 °C	0,8

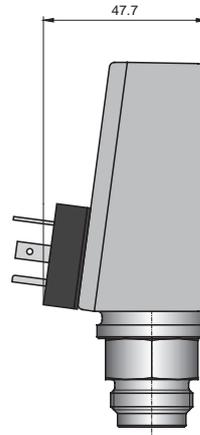
**M12 Steckverbindung**

SCTSD-150-x4-05



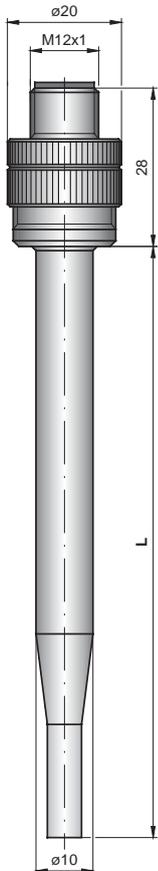
**DIN 43650**

SCTSD-xxx-00-06



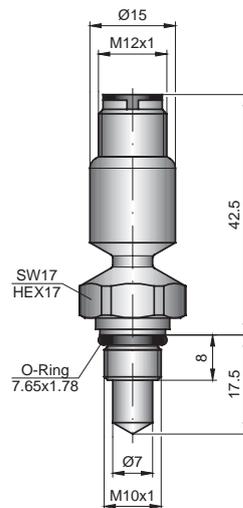
**Temperaturfühler**

SCTT-10-xxx-07



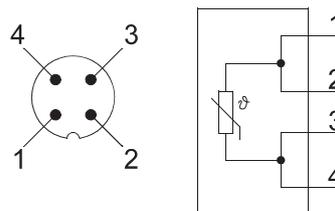
**Hochdruck-Temperaturfühler**

SCTT-20-010-07



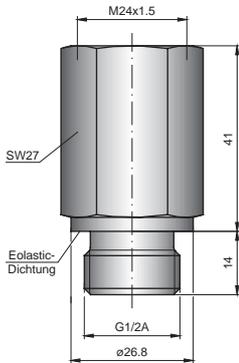
**Anschlussbelegung**

SCTT-x0-xxx-07



**Zubehör:**

Verbindungsadapter  
SCA-TT-10-SD



**Material:**

Edelstahl 1.4404

**Einschraubzapfen:**

G1/2A BSPP DIN3852-E

**Dichtform:**

ED (Eolastic-Dichtung)

**Einschraubloch:**

G1/2A BSPP DIN3852-E

**Ersatz-Dichtungen:**

O-Ring 9,5x1,5 (FKM)

ED1/2VITX (FKM)

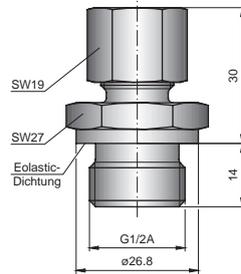
**Zubehör:**

Fühlerkabel 3 m  
SCK-410-03-45-45



**Zubehör:**

Klemmverschraubung  
SCA-TT-10-1/2



**GE10LR1/2EDOMD71:**

(mit 10 mm Bohrung)

Edelstahl 1.4571

**EO2-Funktionsmutter:**

FM10L71

**Einschraubzapfen:**

G1/2A BSPP DIN3852-E

**Dichtform:**

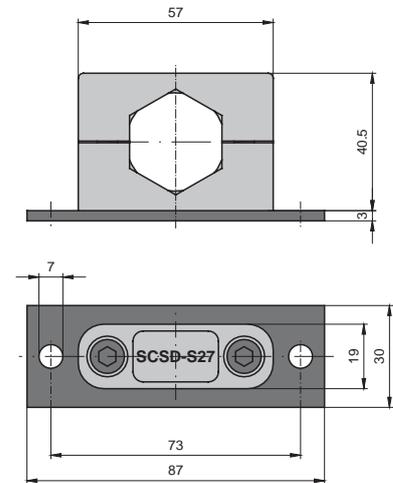
ED (Eolastic-Dichtung)

**Ersatz-Dichtung:**

ED1/2VITX (FKM)

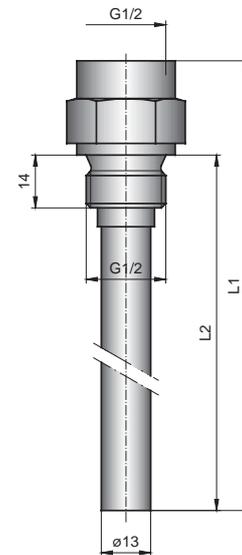
**Zubehör:**

Schelle SCSD-S27



**Zubehör:**

Tauchrohr SCA-TT-10-xxx



L1 = Gesamtlänge (mm)

L2 = Einbaulänge (mm)

	L1	L2
SCA-TT-10-100	107	82
SCA-TT-10-150	157	139
SCA-TT-10-250	257	239

**SCTSD Modular**

1 Schaltausgang; ohne Analogausgang DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN 43650) Steckverbindung	<b>SCTSD-150-00-06</b>
2 Schaltausgänge; ohne Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 4-polig	<b>SCTSD-150-00-07</b>
1 Schaltausgang; mit Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 4-polig	<b>SCTSD-150-10-07</b>
2 Schaltausgänge; mit Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 5-polig	<b>SCTSD-150-10-05</b>

**Komponenten**  
für Bedienpult  
Hochdruckversion



Befestigungsschelle für SCTSD	<b>SCSD-S27</b>
Fühlerkabel 3 m (SCTSD-SCTT)	<b>SCK-410-03-45-45</b>
Hochdruck-Temperaturfühler	<b>SCTT-20-10-07</b>

**Komponenten**  
für Bedienpult



Befestigungsschelle für SCTSD	<b>SCSD-S27</b>
Klemmverschraubung G1/2 BSPP	<b>SCA-TT-10-1/2</b>
Fühlerkabel 3 m (SCTSD-SCTT)	<b>SCK-410-03-45-45</b>
Temperaturfühler	<b>SCTT-10-xxx-07</b>
Optional: Tauchrohr G1/2 BSPP	<b>SCA-TT-10-xxx</b>
Länge: 100; 150; 250 mm	

**Komponenten**  
für Direktmontage



Verbindungsadapter (SCTSD-SCTT)	<b>SCA-TT-10-SD</b>
Temperaturfühler	<b>SCTT-10-xxx-07</b>
Optional: Tauchrohr G1/2 BSPP	<b>SCA-TT-10-xxx</b>
Länge: 100; 150; 250 mm	

**Anschlusskabel & Einzelstecker**

**Anschlusskabel, konfektioniert** **SCK-400-xx-xx**  
(offenes Kabelende)

Kabellänge in m

<b>02</b> 2 m	_____
<b>05</b> 5 m	_____
<b>10</b> 10 m	_____

Steckverbindung

<b>45</b> M12 Kabelbuchse; gerade	_____
<b>55</b> M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt	_____
<b>56</b> Leitungsdose DIN EN 175301-803 Form A (alt DIN 43650)	_____

**Einzelstecker**

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

- ✓ Optische Schnittstelle
- ✓ Anzeige der Schaltzustände

### Alles im Blick

- ✓ Abgeschrägtes Display
- ✓ Digitalanzeige
  - ✓ Groß
  - ✓ Beleuchtet
- ✓ Anzeige
  - ✓ °C/°F
  - ✓ Aktuelle Temperatur
  - ✓ Minimale Temperatur
  - ✓ Maximale Temperatur
  - ✓ Schaltpunkte

### Leicht zu bedienen

- ✓ 3 große Tasten
- ✓ Anzeige der Einheit

### Beliebig anzuschließen

- ✓ 2 Schaltausgänge
- ✓ Analogausgang
- ✓ 0...20 oder 4...20 mA
- ✓ frei programmierbar
- ✓ skalierbar
- ✓ M12 Steckverbindungen

### Robust

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

- ✓ Einstellbar über ControllerWIN Software

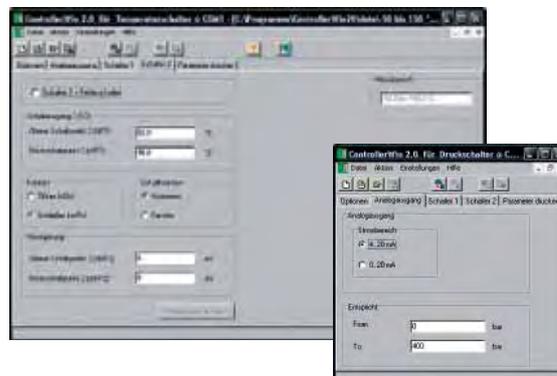
### Beliebiger Einbau

- ✓ Kompakt
- ✓ 290° drehbar



### Hochdruckfest

- ✓ bis 630 bar



**SCTSD Hochdruck**

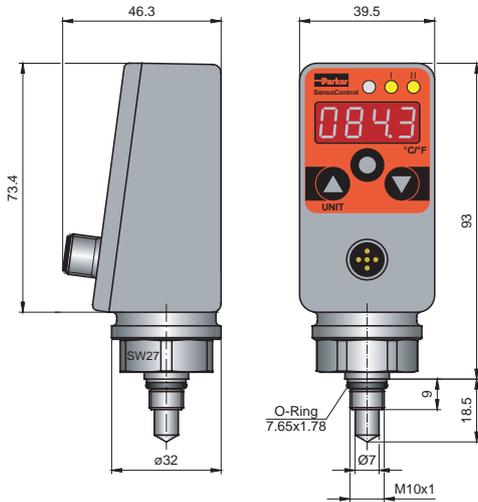
Eingangsgrößen SCTSD-150-x2-0x	
Messbereich	-40...+100 °C
Eingang für Messelement	PT1000/DIN EN 60751; Klasse B
Einsatzbereich	Flüssige Medien; Luft
Ausgangsgrößen	
Schaltpunktgenauigkeit bei 25 °C	± 0,35 % FS
Anzeigegegenauigkeit bei 25 °C	± 0,35 % FS ± 1 Digit
Temperaturfehler	± 0,01 % FS/°C typ. (bei -20...+85 °C)
Langzeitstabilität	± 0,2 % FS/a
Elektrischer Anschluss	
Versorgungsspannung	15...30 VDC (mit Verpolungsschutz)
Anschluss elektrisch	M12x1; 4-polig; 5-polig; mit vergoldeten Kontakten
Kurzschlusschutz	ja
Überlastschutz	ja
Stromaufnahme	< 100 mA
Mechanischer Anschluss	
Gewinde Einschraubzapfen	M10x1
Dichtung	O-Ring 7,65x1,78 mm; FKM
Messrohr-Durchmesser	7 mm
Einbaulänge	18,5 mm
Werkstoff	Edelstahl 1.4404
P <sub>N</sub> -Druck	630 bar
P <sub>max</sub>	800 bar
Berstdruck	1200 bar
Gehäuse	
	Richtungseinstellbar bis zu 290°
Werkstoff	Zink Druckguss Z 410; lackiert
Folienwerkstoff	Polyester
Anzeige	4-stellige 7-Segment-LED; rot; Ziffernhöhe 9 mm
Schutzart	IP67 EN 60529

Umgebungsbedingungen	
Umgebungs-temperaturbereich	-25...+80 °C
Lagerungs-temperaturbereich	-25...+85 °C
Medientemperaturbereich	-40...+100 °C
Vibrationsbeständigkeit	20 g; 10...500Hz 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 x PNP
Kontaktfunktionen	Schließer/Öffner; Fenster/Hysterese
Schaltstrom	0,5 A/Schalter bis 85 °C; 0,7 A/Schalter bis 70 °C
Ansprechgeschwindigkeit	≤ 0,7 s maximaler Laststrom
Optionaler Analogausgang	
Messbereich	0/4...20 mA
Ansprechgeschwindigkeit (0-95 %)	≤ 300 ms
Analogausgang Fehler	± 1 % FS
Bürde	≤ 500 Ω ab U <sub>b</sub> > 18 VDC

## 4.2.2 TemperatureController SCTSD Hochdruck Maßzeichnung & Anschlussbelegung

### M12 Steckverbindung

SCTSD-150-x4-05

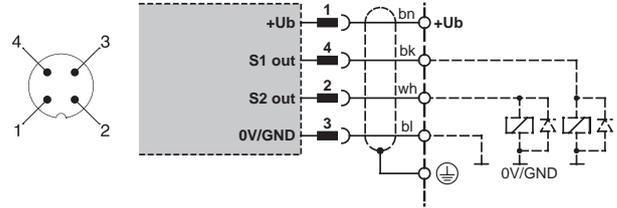


### Anschlussbelegung

SCTSD-150-02-07

2 Schaltausgänge;

M12x1; 4-polig

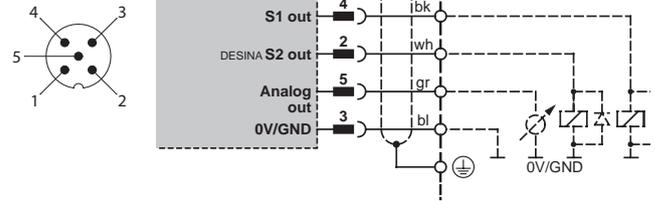


SCTSD-150-12-05

2 Schaltausgänge;

1 Analogausgang;

M12x1; 5-polig

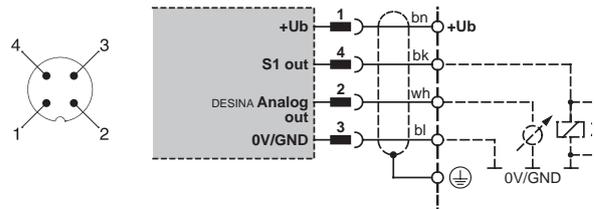


SCTSD-150-12-07

1 Schaltausgang;

1 Analogausgang;

M12x1; 4-polig



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

Messbereich	Anzeigeauflösung Schrittweite	Kleinsten Rückschaltwert RSP	Größter Schaltwert SP	Kleinste einstellbare Differenz zwischen SP und RSP (SP-RSP)
-40 bis 100 °C	0,1 °C	-40 °C	100 °C	0,8

**SCTSD Hochdruck**

2 Schaltausgänge; ohne Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 4-polig	<b>SCTSD-150-02-07</b>
1 Schaltausgang; mit Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 4-polig	<b>SCTSD-150-12-07</b>
2 Schaltausgänge; mit Analogausgang M12x1; Steckverbindung; 5-polig	<b>SCTSD-150-12-05</b>
PC-Programmier-KIT	<b>SCSD-PRG-KIT</b>

**Anschlusskabel & Einzelstecker**

<b>Anschlusskabel, konfektioniert</b> (offenes Kabelende)	<b>SCK-400-xx-xx</b>
Kabellänge in m	
<b>02</b> 2 m	
<b>05</b> 5 m	
<b>10</b> 10 m	
Steckverbindung	
<b>45</b> M12 Kabelbuchse; gerade	
<b>55</b> M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt	

<b>Einzelstecker</b>	
M12 Kabelbuchse; gerade	<b>SCK-145</b>
M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt	<b>SCK-155</b>