

4.4 LevelTempController SCLTSD

- ✓ **Bewährtes Messsystem**
- ✓ **Drehbar**
- ✓ **Niveauanzeige**
- ✓ **mm/inch/% Anzeige**
- ✓ **High & Low Anzeige**
- ✓ **Analogausgang**
- ✓ **Schaltausgänge**
- ✓ **Nur eine Bohrung**
- ✓ **Kein Schwallrohr erforderlich**
- ✓ **Echte 5 mm Auflösung**
- ✓ **Ersatz für mehrere mechanische Schalter**



Mit dem **LevelTempController** ist es nun möglich, auf einer gemeinsamen Plattform die Temperatur und das Niveau jeweils separat einzustellen und anzuzeigen. Gerade bei der Tanküberwachung entfaltet die Integration aus Niveau und Temperatur auf einmalige Weise ihre Möglichkeiten.

Der LevelTempController vereint die Funktionen eines Niveau-/Temperaturschalters, eines Niveau-/Temperatursensors und einer Niveau-/Temperaturanzeige:

- ✓ **Niveau-/Temperaturanzeige (Thermometer/Schauglas)**
- ✓ **Schaltausgänge**
- ✓ **Analogsignal**

Niveau

Die Position des Schwimmers wird feinstufig (≥ 5 mm) und kontinuierlich erfasst und in der Anzeige in mm oder inch dargestellt. Durch die kontinuierliche Erfassung des Niveaus besteht nicht mehr die Gefahr des „Kleben - bleibens“ einzelner mechanischer Kontakte. Hierdurch erhöht sich die Betriebssicherheit der zu überwachenden Anlage erheblich.

Mit der anwählbaren Prozentanzeige sind die Füllstände unabhängig von der Tankbauform für den Bediener einheitlich darstellbar. Es kann auch ein Offset (Differenz von Fühler zu Tankboden) eingegeben werden, um das Niveau vom Tankboden aus realistisch darstellen zu können.

Durch das menügeführte Einstellen der Niveauschaltpunkte können unterschiedlichste Anwendungen komfortabel realisiert oder nachträglich korrigiert werden.

Da die Schaltpunkte nicht mehr bei der Bestellung angegeben werden müssen, reduziert sich hierdurch die bei mechanischen Niveauschaltern übliche Variationsvielfalt.

Temperatur

Die Temperatur wird im Medium kontinuierlich erfasst und zur Anzeige gebracht. Genau wie bei dem LevelController lassen sich alle Schaltausgänge individuell einstellen. Hierbei stehen natürlich alle komfortablen Schaltfunktionen wie Fenster-, Hysterese-, Öffner/Schließer sowie ein Analogausgang für Temperatur zur Verfügung.

Zuverlässig/Sicher

Durch ein Passwort kann ein unautorisiertes Verändern der Parameter vermieden werden.

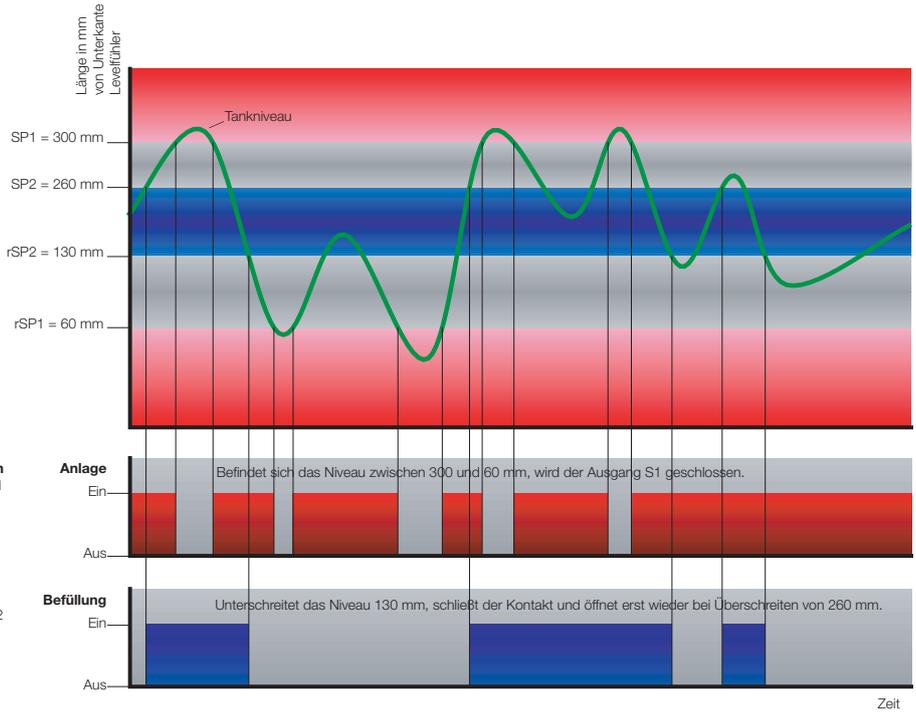
Universell

In Kombination mit den komfortablen Schalterfunktionen wie Hysterese- und Fensterfunktion, Öffner oder Schließerfunktion lassen sich am **LevelTempController** intelligente Einstellungen realisieren, die mit einem mechanischen Niveau-/Temperaturschalter nicht möglich sind. Somit können mehrere Schalter durch einen Controller ersetzt werden. Mit den optionalen Analogausgängen besteht zudem die Möglichkeit, das Niveau und die Temperatur über eine Steuerung noch komfortabler zu überwachen.

Niveau: z. B. Leckageüberwachung

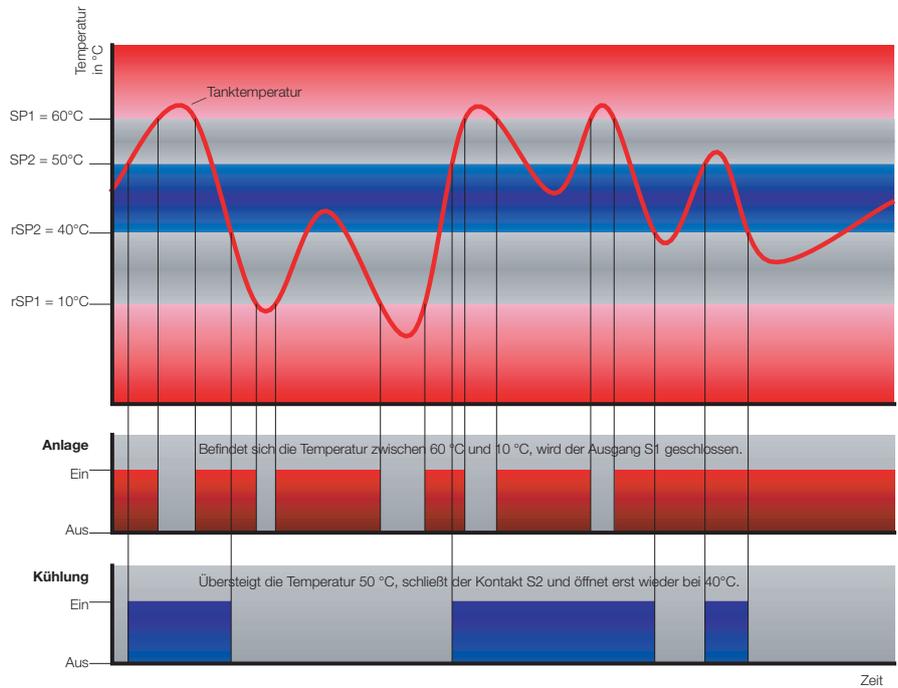
Temperatur: z. B. Kühler, Heizung, Warnung, Abschaltung.

SCLSD



Applikationsbeispiel
siehe Seite 59.

SCTSD



Applikationsbeispiel
siehe Seite 47.

- ✓ Optische Schnittstelle
- ✓ Anzeige der Schaltzustände

Alles im Blick

- ✓ Abgeschrägtes Display
- ✓ Digitalanzeige
 - ✓ Groß
 - ✓ Beleuchtet
 - ✓ Schaltpunkte
- ✓ Anzeige Niveau
 - ✓ mm/inch/%
 - ✓ Aktuelles Niveau
 - ✓ High & Low-Anzeige
- ✓ Anzeige Temperatur
 - ✓ °C/°F
 - ✓ Aktuelle Temperatur

Leicht zu bedienen

- ✓ 3 große Tasten
- ✓ Anzeige der Einheit

Beliebig anzuschließen

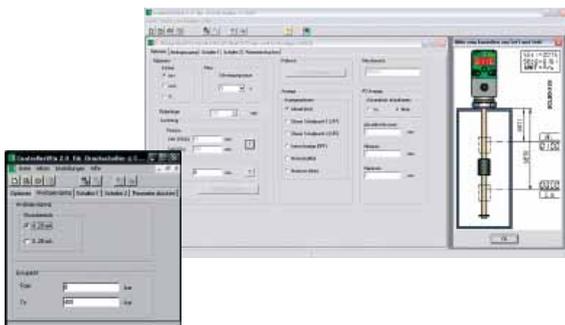
- ✓ 2 Schaltausgänge
- ✓ Analogausgang
- ✓ 0...20 oder 4...20 mA
- ✓ frei programmierbar
- ✓ skalierbar
- ✓ M12 Steckverbindungen



Robust

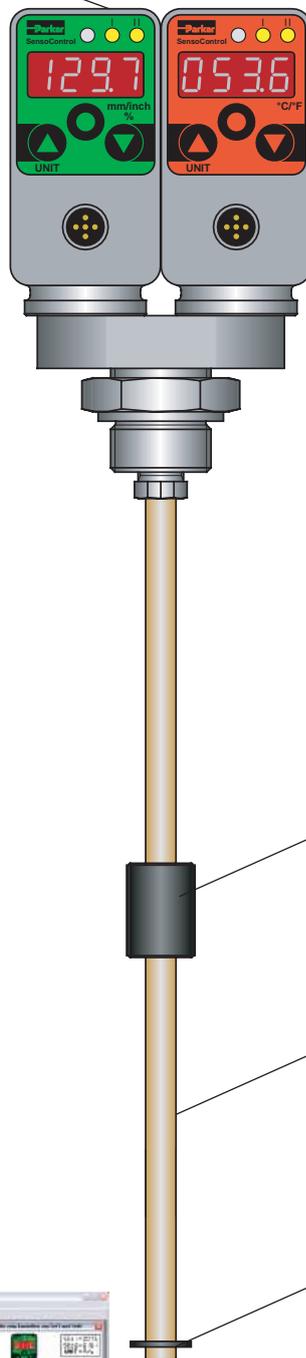
- ✓ Metallgehäuse
- ✓ Wasserdicht
- ✓ Hohe Störfestigkeit
- ✓ Vibrationsfest
- ✓ Schockfest

- ✓ Einstellbar über ControllerWIN Software



Twin-Konzept

- ✓ 2 in 1



Beliebiger Einbau

- ✓ Eine Anschlussbohrung
- ✓ Kompakt
- ✓ 290° drehbar
- ✓ G3/4 BSPP
- ✓ DIN-Flansch

Niveau

- ✓ Bewährtes Messsystem
- ✓ Hohe Schwimmdynamik
- ✓ Kleine Bauform
- ✓ Universelle Einsetzbarkeit

Kein Schwallrohr erforderlich

- ✓ elektronische Dämpfung
- ✓ Dämpfung einstellbar

Temperaturfühler

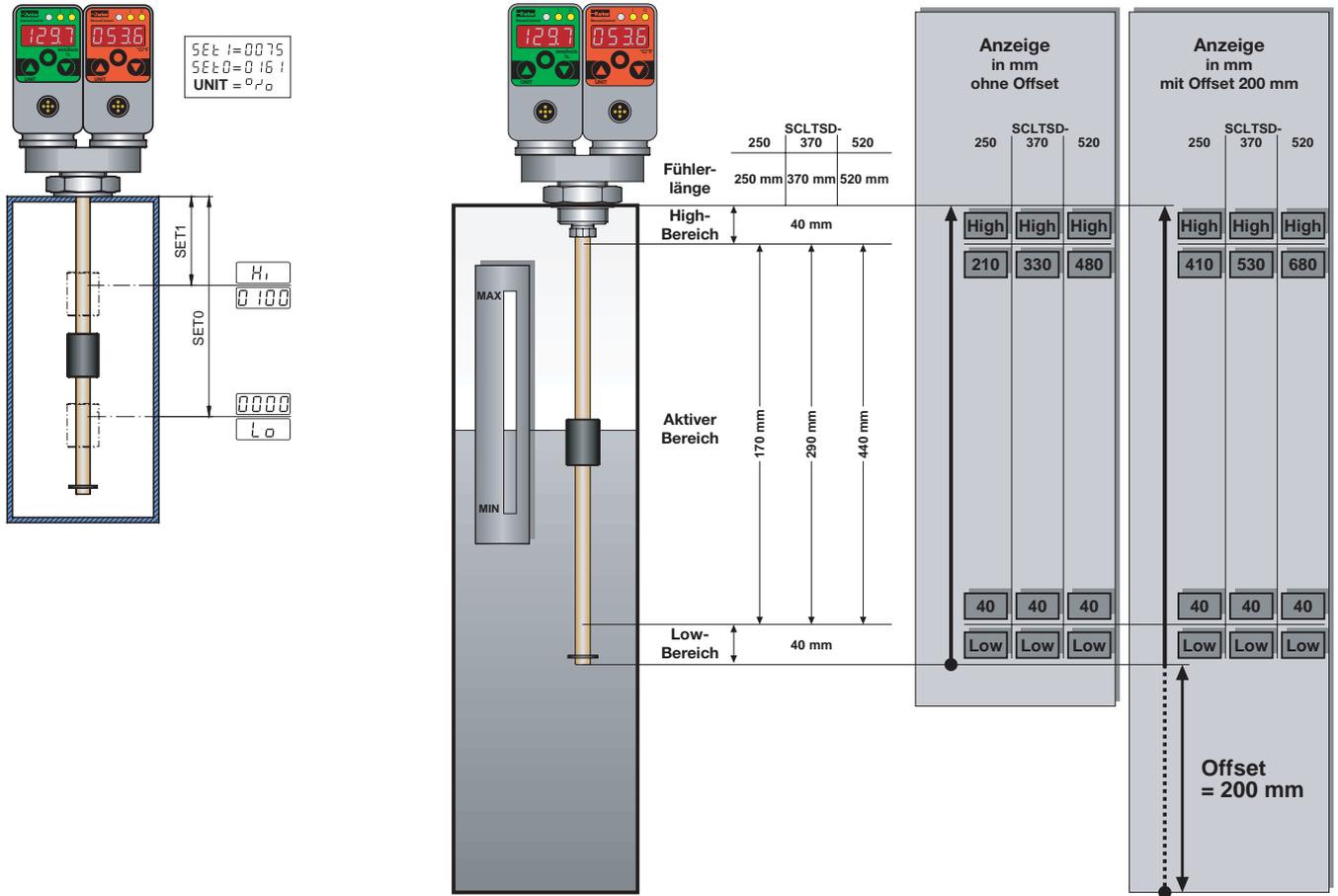
- ✓ Im Stabende integriert

Elektrischer Anschluss	
Versorgungsspannung	15...30 VDC nominal 24 VDC; Schutzklasse 3
Anschluss elektrisch	M12x1; 4-polig; 5-polig; mit vergoldeten Kontakten
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; Ziffernhöhe 9 mm
Schutzart	IP67 DIN EN 60529
Umgebungsbedingungen	
Umgebungs- temperaturbereich	-20...+85 °C
Lagerungs- temperaturbereich	-40...+100 °C
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)

Niveau	
Eingangsgroßen	
Messelement	Widerstandsreedkette mit Schwimmer
Anschlussgewinde	G3/4 BSPP; Messing vernickelt; ED-Weichdichtung NBR*
Medien berührende Teile	Messing; Messing vernickelt; NBR*
Mediumtemperaturbereich	-20...+85 °C
Medienverträglichkeit	Wasser; Schmieröl; Hydrauliköl; Säuren; Laugen
Ausgangsgroßen	
Schaltpunktgenauigkeit	± 1 % FS bei 25 °C
Anzeigegegenauigkeit	± 1 % FS ± 1 Digit bei 25 °C
Ansprechgeschwindigkeit	≤ 700 ms
Auflösung	7,5 mm
Schwimmer	
Material	NBR
Abmessungen	Ø 18 mm, Länge 35 mm
Niveaustab	
Material	Messing
Abmessungen	Ø 8 mm
Betriebsdruck	1 bar
Temperatur	
Eingangsgroßen	
Anzeigebereich	-50...150 °C; (-58...+302 °F)
Fühlereingang	PT1000
Fühleranschluss	M12x1; 4-polig
Ausgangsgroßen	
Schaltpunktgenauigkeit	± 0,35 % FS bei 25 °C
Anzeigegegenauigkeit	± 0,35 % FS ± 1 Digit bei 25 °C
Ansprechgeschwindigkeit	≤ 300 ms

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

Beispiel für prozentuale Anzeige Beispiel für mm-Anzeige



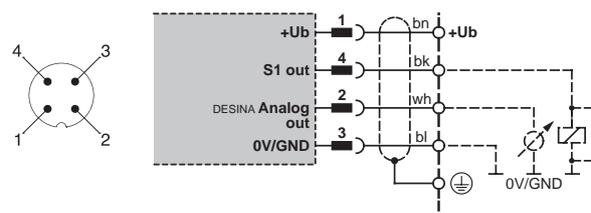
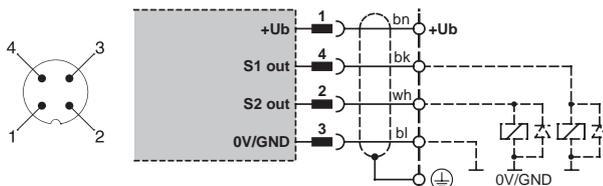
L1 Fühlerlänge Messbereich	L2 Aktiver Bereich	Anzeigeauflösung Schrittweite	Schrittweite	Kleinster Rückschaltwert RSP	Größter Schaltwert SP	Kleinste einstellbare Differenz zwischen SP und RSP (SP-RSP)
250 mm	40...210 mm	1 mm	5 mm	40	210	5 mm
370 mm	40...330 mm	1 mm	5 mm	40	330	5 mm
520 mm	40...480 mm	1 mm	5 mm	40	480	5 mm

Anschlussbelegung

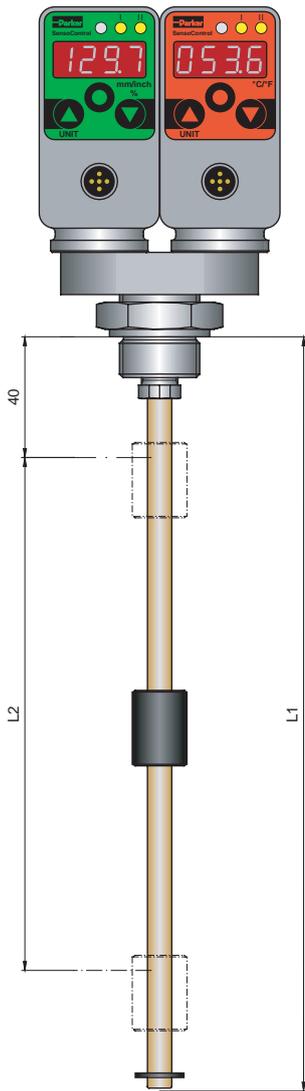
SCLTSD-xxx-00-07 jeweils Temperatur/Level
2 Schaltausgänge;
M12x1; 4-polig



SCLTSD-xxx-10-07 jeweils Temperatur/Level
1 Schaltausgang; 1 Analogausgang;
M12x1; 4-polig



bn = braun bk = schwarz wh = weiß bl = blau



L1 = Fühlerlänge
L2 = Aktiver Bereich

SCLTSD LevelTempController

Einbaulänge (L1)
250/370/520 mm

Niveau
2 Schaltausgänge; ohne Analogausgang
M12x1; Steckverbindung; 4-polig

Temperatur
2 Schaltausgänge; ohne Analogausgang
M12x1; Steckverbindung; 4-polig

SCLTSD-xxx-00-07

Niveau
1 Schaltausgang; mit Analogausgang
M12x1; Steckverbindung; 4-polig

Temperatur
1 Schaltausgang; mit Analogausgang
M12x1; Steckverbindung; 4-polig

SCLTSD-xxx-10-07

Niveau
2 Schaltausgänge; mit Analogausgang
M12x1; Steckverbindung; 5-polig

Temperatur
2 Schaltausgänge; mit Analogausgänge
M12x1; Steckverbindung; 5-polig

SCLTSD-xxx-10-05

Zubehör

PC-Programmier-KIT
Flanschadapter, 6-Loch-Anschluss DIN 24557, Teil 2

SCSD-PRG-KIT
SCAF-3/4-90

Anschlusskabel & Einzelstecker

Anschlusskabel, konfektioniert

(offenes Kabelende)

SCK-400-xx-xx

Kabellänge in m

02 2 m

05 5 m

10 10 m

Steckverbindung

45 M12 Kabelbuchse; gerade

55 M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt

Einzelstecker

M12 Kabelbuchse; gerade

M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt

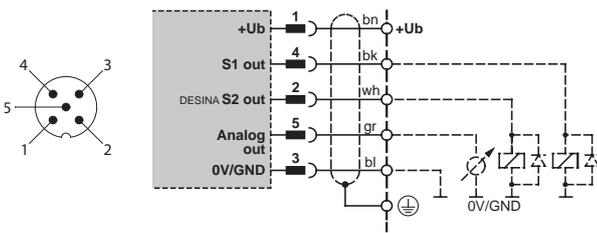
SCK-145

SCK-155

SCLTSD-xxx-10-05 jeweils Temperatur/Level

2 Schaltausgänge; 1 Analogausgang;

M12x1; 5-polig



LevelTempController SCLTSD

Mit dem **LevelTempController** ist es nun möglich, auf einer gemeinsamen Plattform die Temperatur und das Niveau jeweils separat einzustellen und anzuzeigen. Gerade bei der Tanküberwachung entfaltet die Integration aus Niveau und Temperatur auf einmalige Weise seine Möglichkeiten.

- ✓ Ein Fühler
- ✓ Eine Aufnahmebohrung
- ✓ Drehbar

Niveau

- ✓ Niveau-Anzeige
- ✓ Menügeführt einstellbar
- ✓ Schaltausgang
- ✓ Analogausgang

Temperatur

- ✓ Temperatur-Anzeige
- ✓ Menügeführt einstellbar
- ✓ Schaltausgang
- ✓ Analogausgang

Alles im Blick

- Temperatur ✓
- Niveau ✓

Beliebig anzuschließen

- M 12 Stecker ✓



Robust

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

Beliebiger Einbau

- Eine Anschlussbohrung ✓
- Kompakt ✓
- Drehbar ✓
- G3/4" ✓
- Flansch für DIN ✓

Niveau

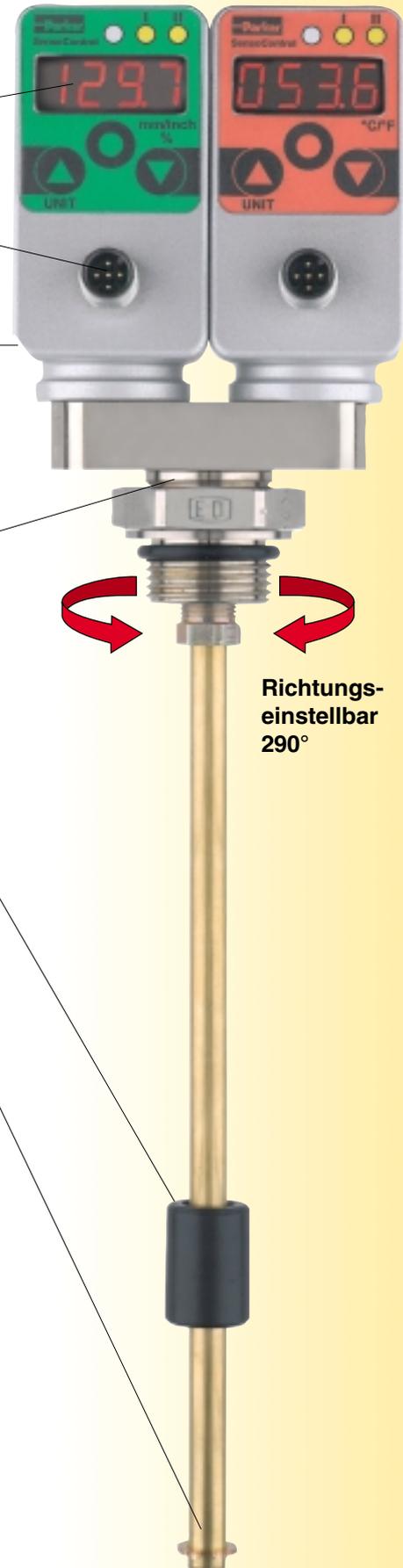
- Bewährtes Mess-System ✓
- Hohe Schwimmerdynamik ✓
- Kleine Bauform ✓
- Universell einsetzbar ✓

Temperaturfühler

- Im Stab-Ende integriert ✓

Twin-Konzept

- ✓ 2 in 1



LevelTempController SCLTSD



LevelController SCLSD



TemperatureController SCTSD



Technische Daten

Eingangsgrößen	
Fühlerlänge	250mm 370mm 520mm
Einstellbereich	40..210mm 40..330mm 40..480mm
Messelement	Widerstandsreedkette mit Schwimmer
Anschlussgewinde	G3/4 ; Messing vernickelt; ED-Weichdichtung NBR*
Medienberührende Teile	Messing, Messing vernickelt; NBR*
Mediumtemperaturbereich	-20°C bis +80°C
Medienverträglichkeit	Wasser, Schmieröl, Hydrauliköl, Säuren, Laugen, Schmieröl
Schwimmer	
Material	NBR
Abmessungen	Ø 18mm, Länge 35mm
Schutzrohr	
Material	Messing
Abmessungen	Ø 8mm
Betriebsdruck	1bar

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

Ausgangsgrößen	
Schaltpunktgenauigkeit	± 1 % FS bei 25°C
Anzeigegegenauigkeit	± 1 % FS ± 1 Digit bei 25°C
Ansprechgeschwindigkeit	≤ 700ms
Auflösung	7,5 mm

Technische Daten

Eingangsgrößen	
Anzeigebereich	-50°C...+150°C -58°F...+302°F
Fühler Eingang	PT1000
Fühleranschluss	M12x1; 4-pol.
Gewicht	280g
Ausgangsgrößen	
Schaltpunktgenauigkeit	± 0,35 % FS bei 25°C
Anzeigegegenauigkeit	± 0,35 % FS ± 1 Digit bei 25°C
Ansprechgeschwindigkeit	≤ 300ms
Genauigkeit	± 1 % FS

Temperaturfühler	
Messelement	PT1000 / DIN EN 60751, Klasse B
Messbereich	-40...+125°C -40°F...257°F
Anspruchzeit	T0,5 = 6sec / T0,9 = 25sec
Genauigkeit	+/- 0,3K + 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

Medienanschluss	
Direktmontageadapter	1/2 BSPP (SCA-TT-10-SD)
Klemmverschraubung	1/2 BSPP (SCA-TT-10-1/2)

Bestell-Bezeichnung

Einbaulänge 250 370 520 mm	↓	SCLTSD- XXX -00-07
Niveau 2 Schaltausgänge, ohne Analogausgang M12 4pin		
Temperatur 2 Schaltausgänge, ohne Analogausgang M12 4pin	↓	SCLTSD- XXX -10-07
Niveau 1 Schaltausgang, mit Analogausgang M12 4pin		
Temperatur 1 Schaltausgang, mit Analogausgang M12 4pin		

Bestell-Bezeichnung

Einbaulänge 250 370 520 mm	↓	SCLSD- XXX -00-07
2 Schaltausgänge, ohne Analogausgang M12 Steckverbindung 4pin		
1 Schaltausgang, mit Analogausgang M12 Steckverbindung 4pin		SCLSD- XXX -10-07

Bestell-Bezeichnung

1 Schaltausgang, ohne Analogausgang DIN 43650 Steckverbindung	SCTSD-150-00-06
2 Schaltausgänge, ohne Analogausgang M12 Steckverbindung 4pin	SCTSD-150-00-07
1 Schaltausgänge, mit Analogausgang M12 Steckverbindung 4pin	SCTSD-150-10-07
2 Schaltausgänge, mit Analogausgang M12 Steckverbindung 5pin	SCTSD-150-10-05
100 150 250 mm Länge	↓
Temperaturfühler Tauchrohr 1/2 BSPP	SCTT-10- XXX -07 SCA-TT-10-XXX
Direktmontage Direktmontageadapter (SCTSD-SCTT)	SCA-TT-10-SD
Bedienpultmontage Fühlerkabel 3m (SCTSD-SCTT) Klemmverschraubung 1/2 BSPP Befestigungsschelle	SCK-410-03-45-45 SCA-TT-10-1/2 SCSD-S27