

# LevelTempController SCLTSD

## Gerätemerkmale

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



Mit dem **LevelTempController** ist es 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-/Temperatur-sensors und einer Niveau-/Temperaturanzeige:

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

### Niveau

Die Position des Schwimmers wird feinstufig ( $\geq 5$  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 „Klebenbleibens“ 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-funktion, 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

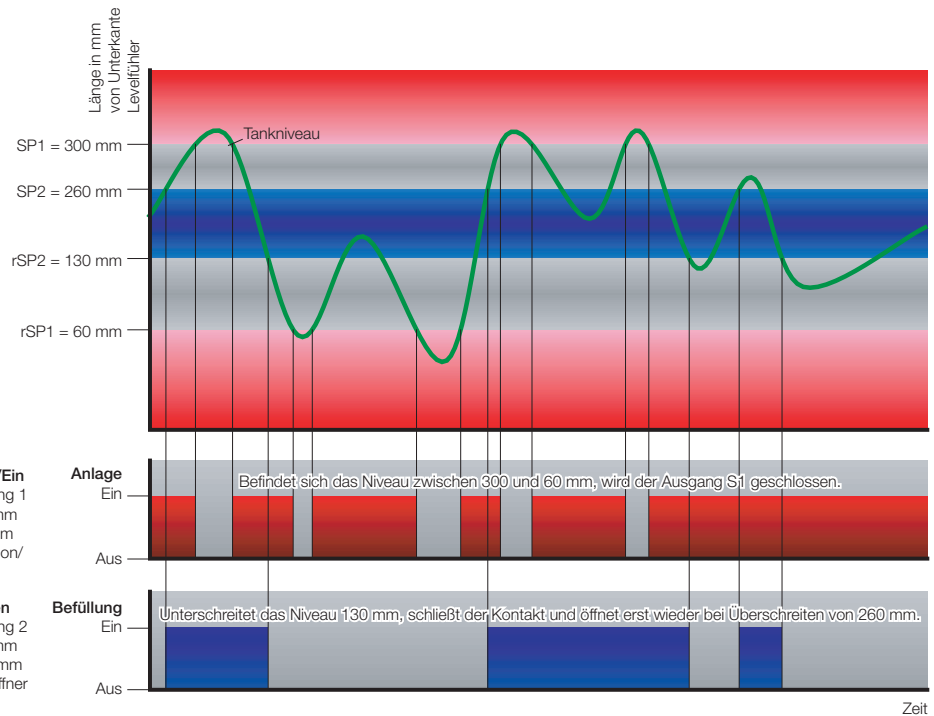
# LevelTempController SCLTSD

## Applikationsbeispiele

### SCLSD



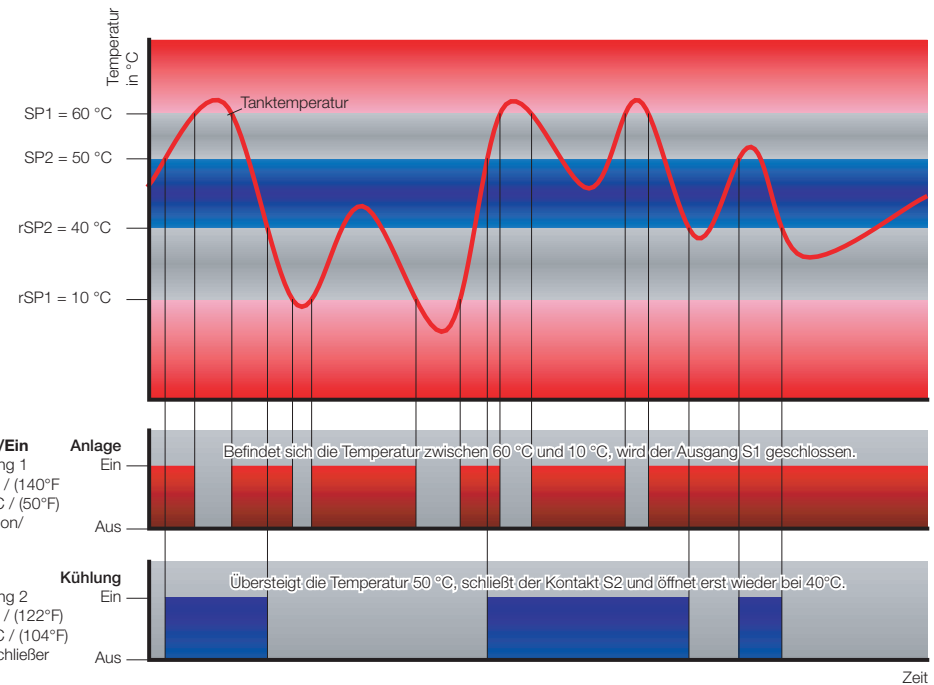
Applikationsbeispiel  
siehe Seite 70



### SCTSD



Applikationsbeispiel  
siehe Seite 54



# LevelTempController SCLTSD

## Gerätemerkmale

### Alles im Blick

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

### Robust

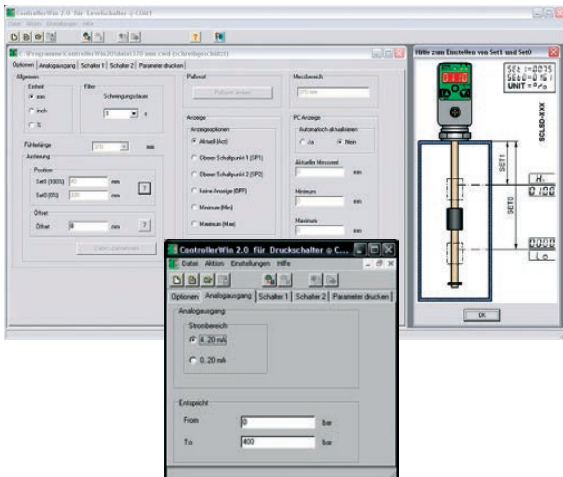
- Metallgehäuse
- Wasserdicht
- Hohe Störfestigkeit
- Vibrationsfest
- Schockfest

### Beliebiger Einbau

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

### Programmiermodul

- Einstellbar über ControllerWIN Software



### Optische Schnittstelle

- Anzeige der Schaltzustände

### 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



### Twin concept

- 2 in 1

### Kein Schwallrohr erforderlich

- Elektronische Dämpfung/  
Dämpfung einstellbar

### Niveau

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

### Temperaturfühler

- Im Stabende integriert



# LevelTempController SCLTSD

## Technische Daten

Elektrischer Anschluss	
Versorgungsspannung $V_+$	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	
Umgebungstemperaturbereich	-20...+85 °C / (-4...185°F)
Medientemperaturbereich	≤80 °C / (≤ 176°F)
Lagerungstemperaturbereich	-40...+100 °C / (-40...212°F)
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	$V_+$ -1,5 VDC
Schaltstrom max.	0,5 A pro Schalter
Kurzschlussstrom	2,4 A pro Schalter
Analogausgang	0/4...20 mA; programmierbar; frei skalierbar $RL \leq (V_+ - 8 V) / 20 \text{ mA} (\leq 500 \Omega)$

## Niveau

Eingangsgroßen	
Messelement	Widerstandsreedkette mit Schwimmer
Anschlussgewinde	G3/4 BSPP; Messing vernickelt; ED-Weichdichtung NBR*
Medienberührende Teile	Edelstahl; Messing vernickelt; NBR*
Mediumtemperaturbereich	≤80 °C / (≤ 176°F)

Ausgangsgroßen	
Schaltpunktgenauigkeit	± 1 % FS bei 25 °C / (77°F)
Anzeigegegenauigkeit	± 1 % FS ± 1 Digit bei 25 °C / (77°F)
Ansprechgeschwindigkeit	≤700 ms
Auflösung	7,5 mm

Schwimmer	
Material	NBR
Abmessungen	Ø 18 mm, Länge 35 mm
Viskosität	max. 250 cSt bei 25 °C / (77°F)
Dichte	min. 0,750 g/cm <sup>3</sup>

Niveaustab	
Material	Edelstahl
Abmessungen	Ø 8 mm
Betriebsdruck	1 bar

## Temperatur

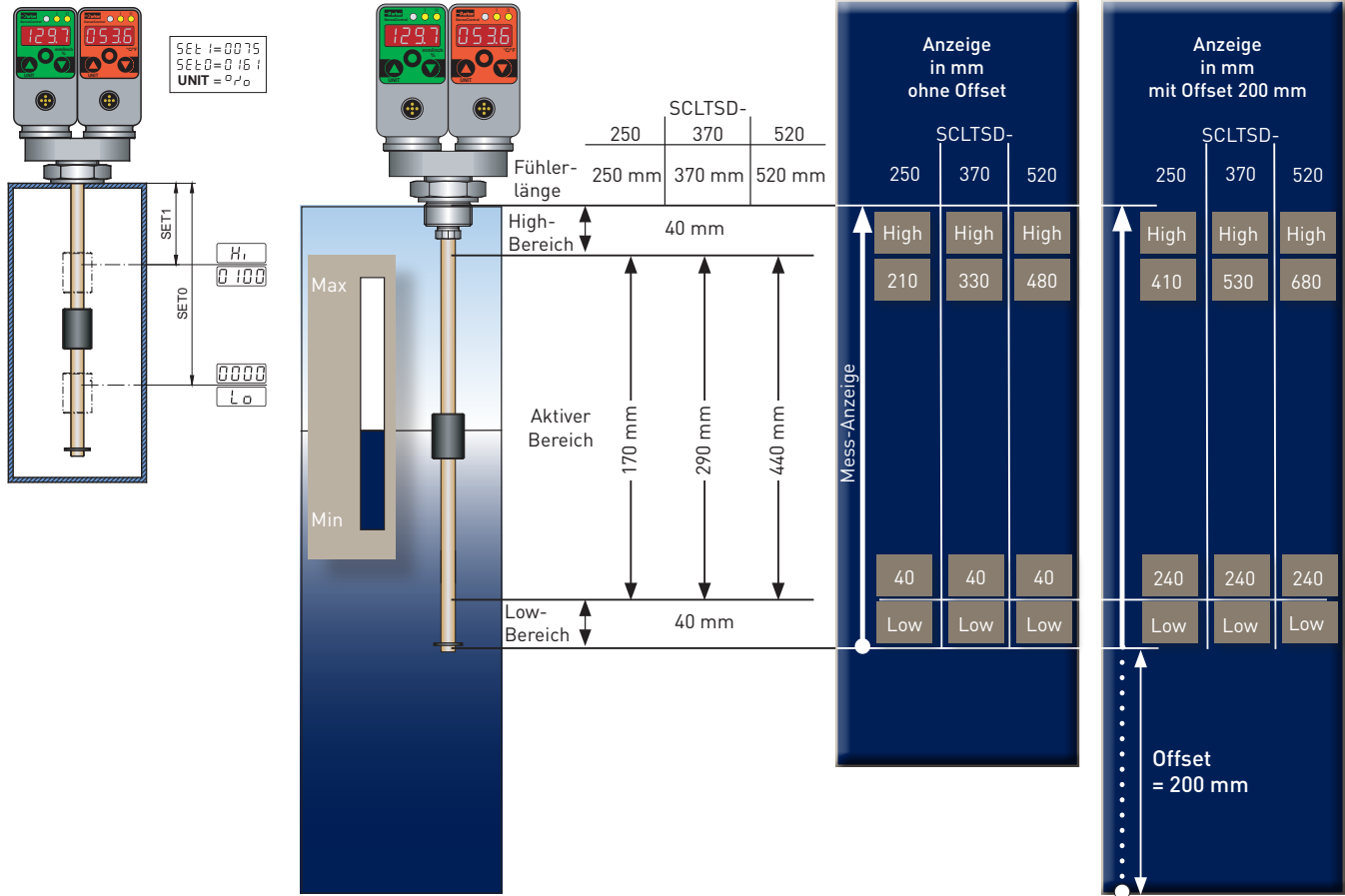
Ausgangsgroßen	
Schaltpunktgenauigkeit	± 0,35 % FS bei 25 °C / (77°F)
Anzeigegegenauigkeit	± 0,35 % FS ± 1 Digit bei 25 °C / (77°F)
Ansprechgeschwindigkeit	≤300 ms
Analogausgang	0/4...20 mA; programmierbar; frei skalierbar; 4...20 mA = -40...125 °C / (-40...257°F)

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

# LevelTempController SCLTSD

## Anzeigemöglichkeiten

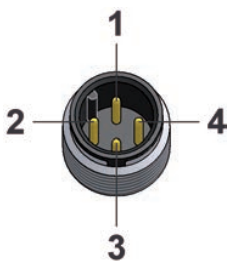
Beispiel für prozentuale Anzeige      Beispiel für mm-Anzeige



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 mm	210 mm	5 mm
370 mm	40...330 mm	1 mm	5 mm	40 mm	330 mm	5 mm
520 mm	40...480 mm	1 mm	5 mm	40 mm	480 mm	5 mm
800 mm	40...760 mm	1 mm	10 mm	40 mm	760 mm	10 mm
1000 mm	40...960 mm	1 mm	10 mm	40 mm	960 mm	10 mm

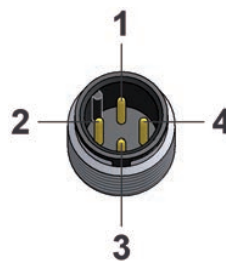
## Anschlussbelegung

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



PIN	Belegung
1	V <sub>+</sub>
2	S2 out
3	0 V/GND
4	S1 out

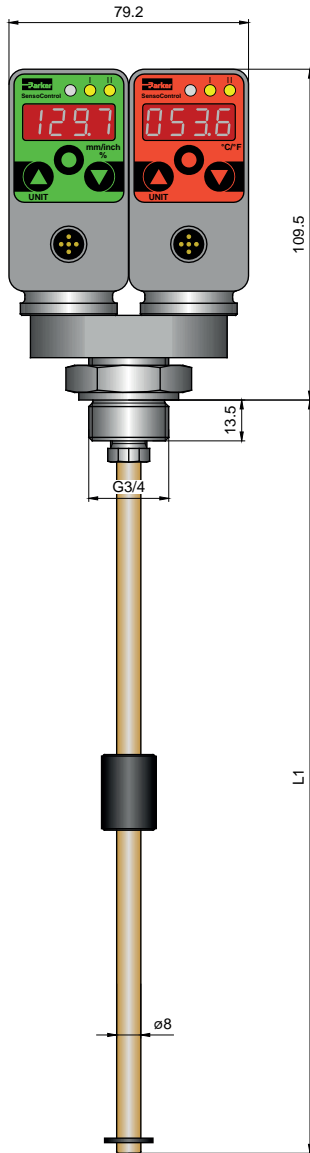
SCLTSD-xxx-10-07 jeweils Temperatur/Level  
1 Schaltausgang, 1 Analogausgang, M12x1; 4-polig



PIN	Belegung
1	V <sub>+</sub>
2	Analog out
3	0 V/GND
4	S1 out

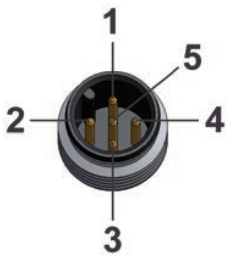


# LevelTempController SCLTSD



L1 = Fühlerlänge (mm)  
L2 = Aktiver Bereich (mm)

**SCLTSD-xxx-10-05** jeweils Temperatur/Level  
2 Schaltausgänge, 1 Analogausgang  
M12x1; 5-polig



PIN	Belegung
1	V <sub>+</sub>
2	S2 out
3	0 V/GND
4	S1 out
5	Analog out

## Bestellzeichen

**SCLTSD LevelTempController**  
**2 Schaltausgänge**  
**2 Schaltausgänge Marine;**  
(zugelassen von DNV/GL/ABS)  
**ohne Analogausgang**  
M12x1 Steckverbindung; 4-polig

SCLTSD-xxx-00-07  
SCLTSD-xxx-00-07-MA

**1 Schaltausgang;**  
**1 Schaltausgang Marine;**  
(zugelassen von DNV/GL/ABS)  
**mit Analogausgang**  
M12x1 Steckverbindung; 4-polig

SCLTSD-xxx-10-07  
SCLTSD-xxx-10-07-MA

**2 Schaltausgänge;**  
**2 Schaltausgänge Marine;**  
(zugelassen von DNV/GL/ABS)  
**mit Analogausgang**  
M12x1 Steckverbindung; 5-polig

SCLTSD-xxx-10-05  
SCLTSD-xxx-10-05-MA

### Einbaulänge (L1 mm)

250 mm	250
370 mm	370
520 mm	520
800 mm	800
1000 mm	1000

## Zubehör

**PC-Programmier-Kit**  
**Flanschadapter**  
6-Lochanschluss DIN 24557, Teil 2

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

## 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	SCK-145
M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt	SCK-155

