

LevelController SCLSD

Gerätemerkmale

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



Der LevelController vereint die Funktionen eines Niveauschalters, eines Niveausensors und einer Niveauanzeige:

- Niveauanzeige (Schauglas)
- Schaltausgänge
- Analogsignal

Der LevelController ist bestens für das Überwachen von Tankniveaus 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
- Oberer/unterer Niveauschaltpunkt
- Verzögerungszeiten
- Hysterese-/Fensterfunktion
- Dämpfung

Der Analogausgang ist individuell einstellbar:

- 0/4...20 mA umschaltbar
- Oberes Niveau einstellbar
- Unteres Niveau einstellbar

Zuverlässig/Sicher

Die Position des Schwimmers wird feinstufig kontinuierlich erfasst und in der Anzeige dargestellt. Durch die kontinuierliche Erfassung besteht nicht mehr die Gefahr des „Klebenbleibens“ einzelner mechanischer Kontakte. Hierdurch erhöht sich die Betriebssicherheit der zu überwachenden Anlage. Durch ein Passwort kann ein unautorisiertes Verändern der Parameter vermieden werden.

Alles im Blick

Das Display ist aus großer Entfernung ablesbar. Mit der anwählbaren Prozentanzeige sind die Füllstände unabhängig von der Tankbauform 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 Schaltepunkte nicht mehr bei der Bestellung angegeben werden müssen, reduziert sich hierdurch die bei mechanischen Niveauschaltern übliche Variationsvielfalt.

Universell

In Kombination mit den komfortablen Schalterfunktionen wie Hysterese- und Fensterfunktion, Öffner- oder Schließerfunktion lassen sich intelligente Einstellungen realisieren, die mit einem mechanischen Niveauschalter nicht möglich sind. Somit können mehrere Schalter durch einen Controller ersetzt werden. Mit dem optionalen Analogausgang besteht die Möglichkeit, das Niveau über eine Steuerung noch komfortabler zu überwachen (z.B. Leckageüberwachung).

LevelController SCLSD

Applikationsbeispiel: Tanktemperaturüberwachung

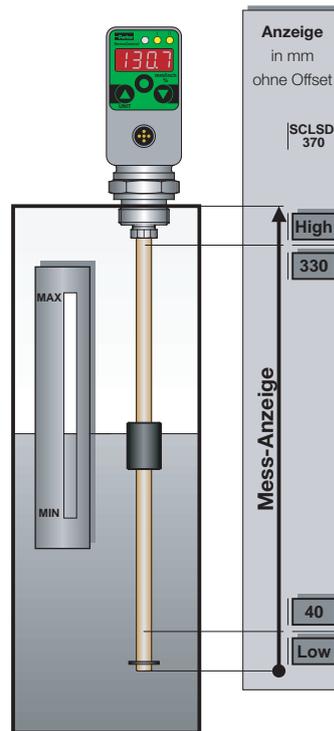
Da teilweise bei Projektierungen die herkömmlichen Angaben von mechanischen Niveauschaltern (mm Angaben von Tankdeckel) benutzt werden, wurden diese Angaben als Praxisbeispiel gewählt.

Anlage Aus

Fällt das Tank-Niveau unter 310 mm (gemessen von Tankoberkante/Trockenlauf) oder übersteigt das Niveau 70 mm (gemessen von Tankoberkante/Überlauf), soll eine Abschaltung erfolgen. Hierbei soll aus sicherheitsrelevanten Aspekten eine Drahtbruchsicherheit berücksichtigt werden.

Automatische Tankbefüllung

Fällt das Tankniveau unter 240 mm (gemessen von Tankoberkante), soll der Tank über eine Pumpe automatisch bis 110 mm (gemessen von Tankoberkante) gefüllt werden.



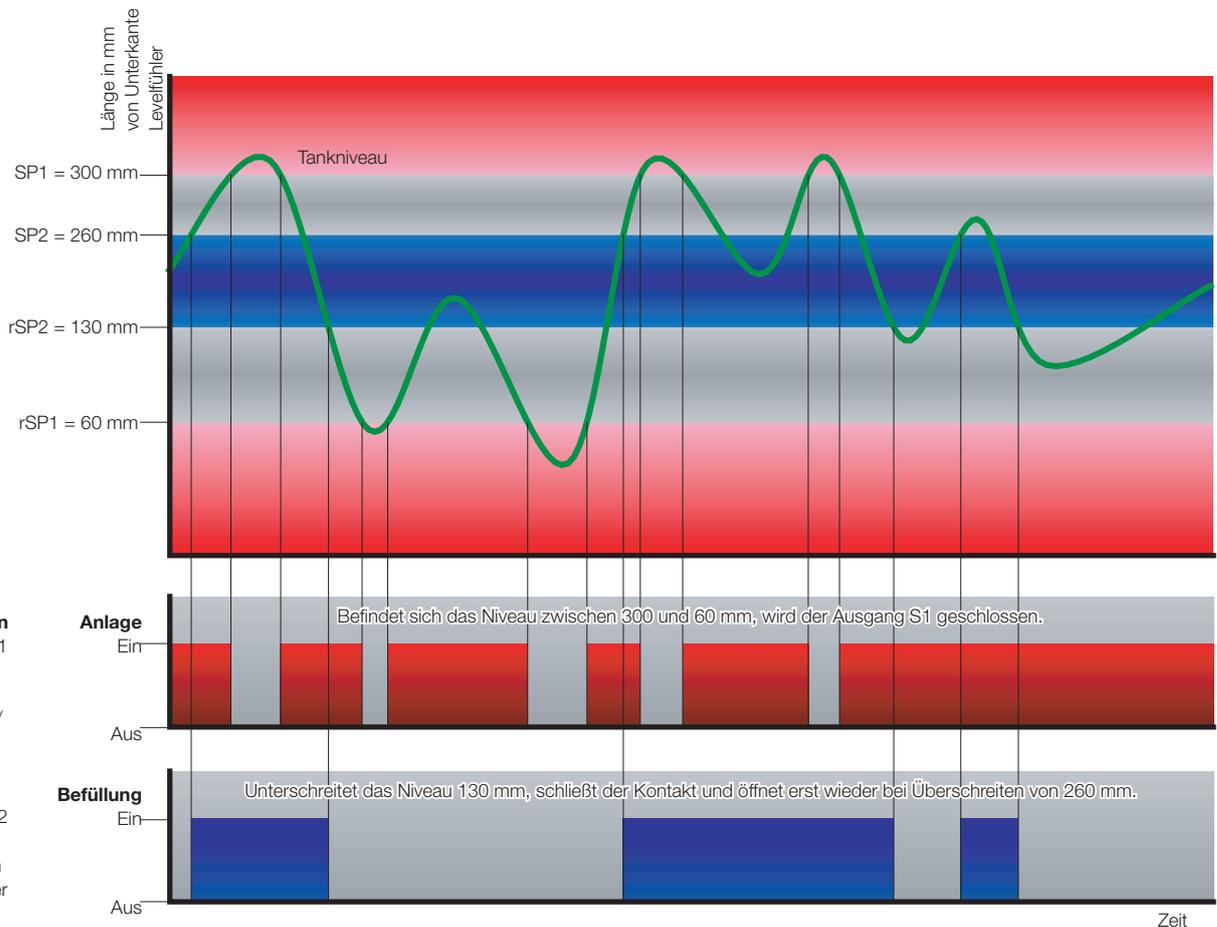
Resultierende Schaltwerte für einen SCLSD-370 mm

Stopp oben:
 $370 \text{ mm} - 70 \text{ mm} = 300 \text{ mm}$
 Stopp unten:
 $370 \text{ mm} - 310 \text{ mm} = 60 \text{ mm}$
 Fensterfunktion/Schließer

Befindet sich das Niveau zwischen 300 und 60 mm wird der Ausgang S1 geschlossen.

Laden stopp:
 $370 \text{ mm} - 110 \text{ mm} = 260 \text{ mm}$
 Laden Ein:
 $370 \text{ mm} - 240 \text{ mm} = 130 \text{ mm}$
 Hysterese/Öffner

Unterschreitet das Niveau 130 mm, schließt der Kontakt und öffnet erst wieder bei Überschreiten von 260 mm.



LevelController SCLSD

Gerätemerkmale

Alles im Blick

- Abgeschrägtes Display
- Digitalanzeige
 - Groß
 - Beleuchtet
- Anzeige
 - mm/inch/%
 - Aktuelles Niveau
 - High & Low-Anzeige
 - Schaltpunkte

Robust

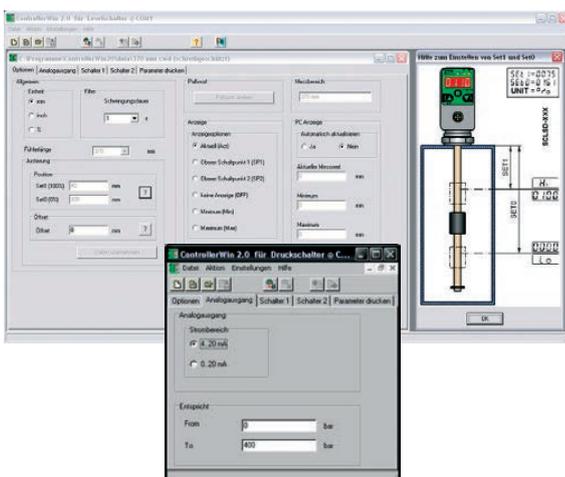
- Metallgehäuse
- Wasserdicht
- Hohe Störfestigkeit
- Vibrationsfest
- Schockfest

Beliebiger Einbau

- Kompakt
- 290° drehbar
- G3/4 BSP
- Flansch für DIN

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

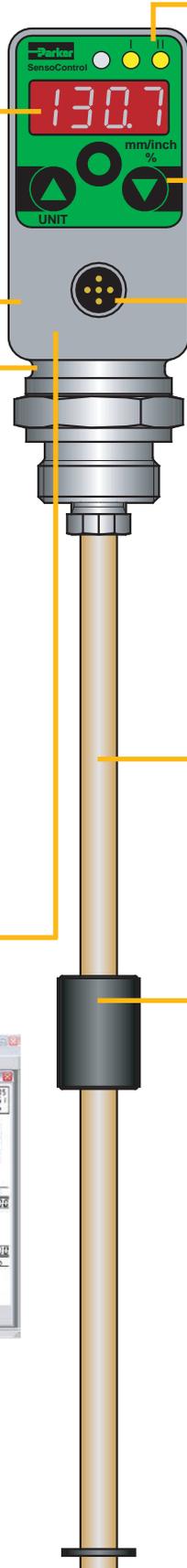


Kein Schwallrohr erforderlich

- Elektronische Dämpfung/
Dämpfung einstellbar

Bewährtes Messsystem

- Hohe Schwimmdynamik
- Kleine Bauform
- Universelle Einsetzbarkeit



LevelController SCLSD

Technische Daten

Eingangsgrößen	
Messelement	Widerstandsreedkette mit Schwimmer
Anschlussgewinde	G3/4 BSPP; Messing vernickelt; ED-Weichdichtung NBR*
Medienberührende Teile	Edelstahl; Messing vernickelt; NBR*
Mediumtemperaturbereich	-20...+85 °C / (-4...185°F)
Ausgangsgrößen	
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 ³
Niveaustab	
Material	Edelstahl
Abmessungen	Ø 8 mm
Betriebsdruck	1 bar
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

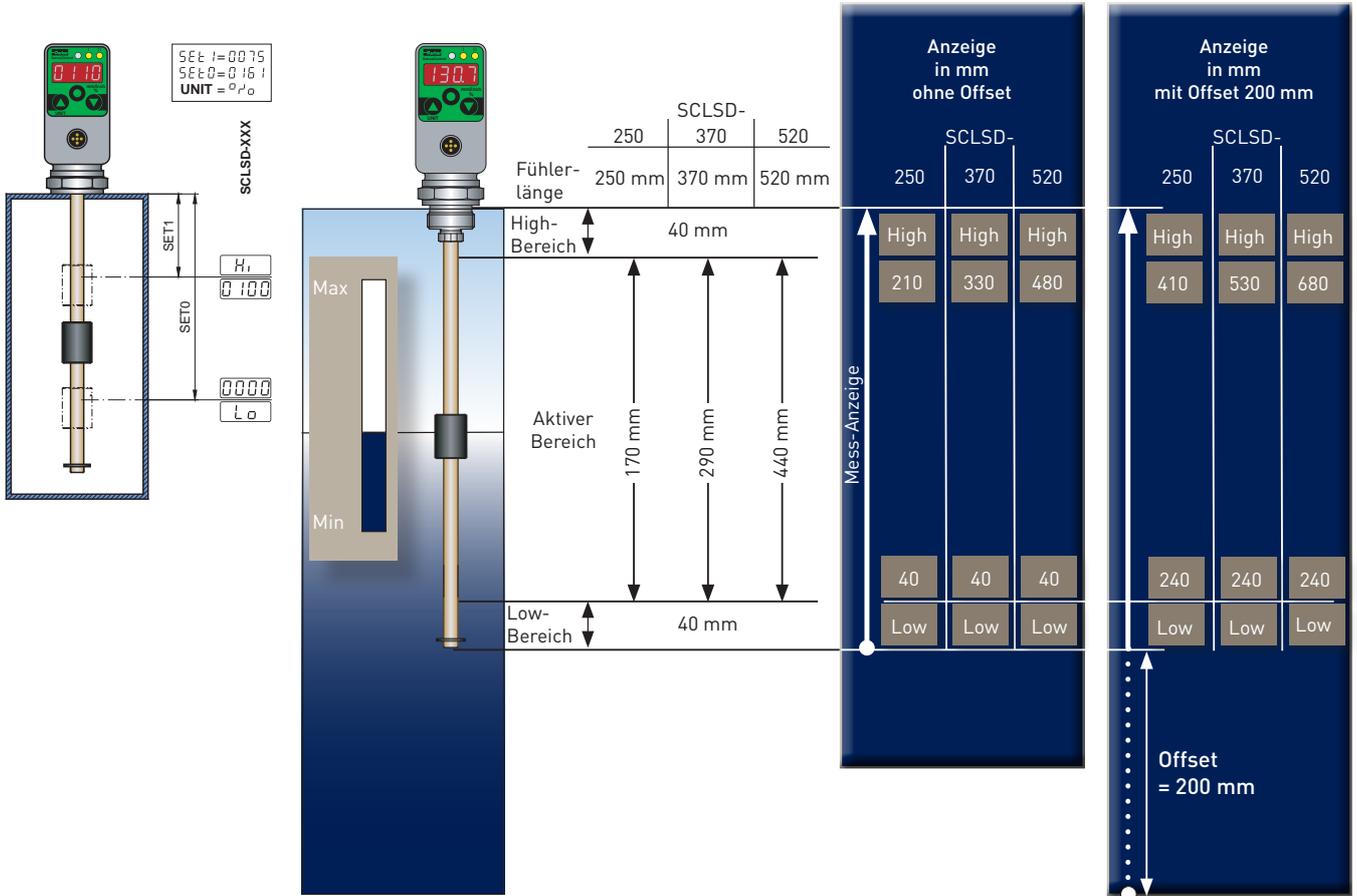
Gehäuse	
	Richtungseinstellbar bis zu 290°
Werkstoff	Zink Druckguss Z 410; lackiert
Folienwerkstoff	Polyester
Anzeige	4-stellige 7-Segment-LED; rot; Ziffernhöhe 9 mm
Schutzart	IP67 DIN EN 60529
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperaturbereich	-20...+85 °C / (-4...185°F)
Lagerungstemperaturbereich	-40...+100 °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 ≤ (Versorgungsspannung - 8 V)/ 20 mA (≤ 500 Ω)

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

LevelController SCLSD

Anzeigemöglichkeiten

Beispiel für prozentuale Anzeige Beispiel für mm-Anzeige

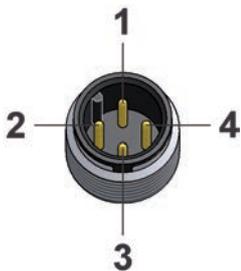


L1 Fühlerlänge Messbereich	L2 Aktiver Bereich	Anzeigeauflösung Schrittweite	Schrittweite	Kleinster Rückschaltwert RSP	Größter Schaltwert SP	Kleinste einstellbare Differenz zwischen SP und RSP (SP-RSP)
250 mm	40...210 mm	1 mm	5 mm	40 mm	210 mm	5 mm
370 mm	40...330 mm	1 mm	5 mm	40 mm	330 mm	5 mm
520 mm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

SCLSD-xxx-00-07

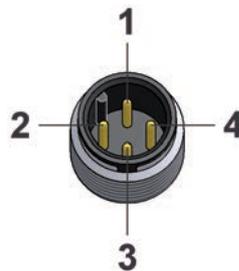
2 Schaltausgänge, M12x1; 4-polig



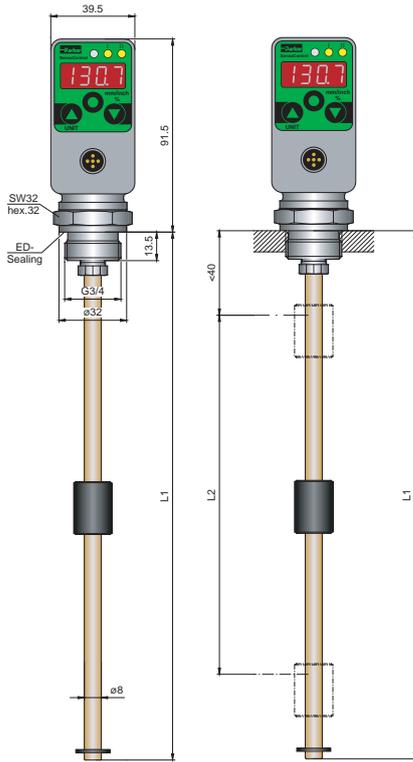
PIN	Belegung
1	V ₊
2	S2 out
3	0 V/GND
4	S1 out

SCLSD-xxx-10-07

1 Schaltausgang, 1 Analogausgang, M12x1; 4-polig



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



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

Bestellzeichen

SCLSD LevelController

2 Schaltausgänge

2 Schaltausgänge Marine;

(zugelassen von DNV/GL/ABS)

ohne Analogausgang

M12x1 Steckverbindung; 4-polig

SCLSD-xxx-00-07
SCLSD-xxx-00-07-MA

1 Schaltausgang

1 Schaltausgang Marine;

(zugelassen von DNV/GL/ABS)

mit Analogausgang

M12x1 Steckverbindung; 4-polig

SCLSD-xxx-10-07
SCLSD-xxx-10-07-MA

2 Schaltausgänge

2 Schaltausgänge Marine;

(zugelassen von DNV/GL/ABS)

mit Analogausgang

M12x1 Steckverbindung; 5-polig

SCLSD-xxx-10-05
SCLSD-xxx-10-05-MA

Länge (Einbaulänge L1 mm)

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

Zubehör

PC-Programmier-Kit

SCSD-PRG-KIT

Flanschadapter

SCAF-3/4-90

6-Lochanschluss DIN 24557, Teil 2

Anschlusskabel & Einzelstecker

Anschlusskabel, konfektioniert

SCK-400-xx-xx

(offenes Kabelende)

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

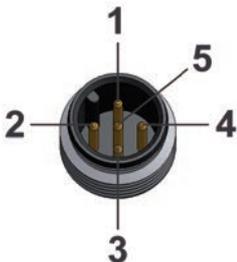
M12 Kabelbuchse; 90° abgewinkelt

SCK-155

SCLSD-xxx-10-05

2 Schaltausgänge, 1 Analogausgang

M12x1; 5-polig



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