

Produktinformation NCS-11...-L60, NCS-L-11...-L60, NCS-11...-L100, NCS-L-11...-L100

FOOD

# Kapazitiver Grenzstandmelder NCS für doppelwandige oder isolierte Tanks



## Einsatzbereich / Verwendungszweck

- Grenzstanddetektion von Flüssigkeiten mit  $\epsilon_r$  (DK)  $\geq 20$  in doppelwandigen oder isolierten Tanks

## Anwendungsbeispiele

- Grenzstanddetektion von Flüssigkeiten in Behältern (Einbaulage Seite)
- Vollmeldung in Behältern und Tanks mit Einbaulage von oben (Typ NCS-L)
- Leermeldung in Behältern und Tanks mit Einbaulage von unten (Typ NCS-L)
- Pumpenschutz / Trockenlaufschutz

## Hygienisches Design / Prozessanschluss

- Mittels einer Negele-Einschweißmuffe EMZ-132/L60 wird eine strömungsoptimierte, hygienegerechte und leicht sterilisierbare Einbausituation erzielt.
- CIP-/ SIP-Reinigung bis 143 °C / max. 120 Minuten
- Alle produktberührenden Materialien FDA-konform
- Sensor aus Edelstahl, Sensorspitze aus PEEK / Edelstahl

## Besondere Merkmale / Vorteile

- Unabhängig von der Leitfähigkeit des Mediums
- NCS-L: Schaum- und anhaftungsunempfindlich, zuverlässig bei pastösen Medien
- Kurze Ansprechzeit (< 1 s)
- Umschaltbarer Ausgang (voll- / leer-aktiv)
- Beheizte Elektronik zur Verhinderung von Kondensatbildung
- Simulation des Sensorstatus möglich

## Optionen / Zubehör

- LED als Schaltzustandsanzeige mit Kontrollfensterdeckel
- NPN-Ausgang (Open Collector)
- M12-Stecker und passendes vorkonfektioniertes Kabel
- Heizelement abgeschaltet zur Erweiterung des Temperaturbereichs

## Kapazitives Funktionsprinzip

Details zum Funktionsprinzip finden Sie in der Produktinformation „NCS-x1-x2-L-xx“ oder „NCS-x1P\_NCS-x2P“.

## Zubehör

|              |   |
|--------------|---|
| EMZ-132-L60  | Einschweißmuffe 60 mm                     |
| EMZ-132-L100 | Einschweißmuffe 104 mm                    |
| ESD-132/L60  | Einschweißdorn für 60 mm und 104 mm Muffe |

## Bestimmungsgemäße Verwendung

- Nicht geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Nicht geeignet für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anlagenteilen (SIL).



## Zulassungen



## NCS-11/...-L60



## NCS-L-11/...-L60



## NCS-L-11/...-L60



## EMZ-132/L60

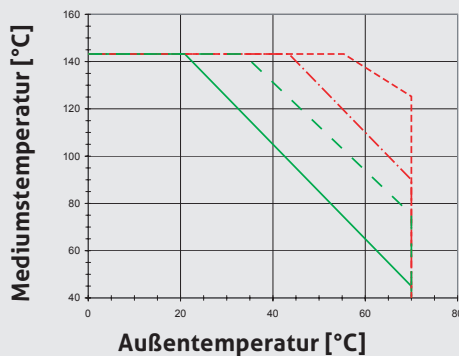


## ESD-132/L60



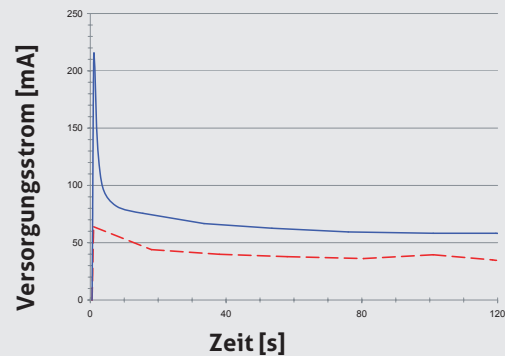
| Technische Daten       |  |  |
|------------------------|--|--|
| Prozessanschluss       | Gewinde                                      | M12 x 1,5, G1/2" CLEANadapt, kombiniert mit Negele-Einschweißmuffe EMZ-132/L60 |
|                        | Anzugsmoment                                 | max. 5...10 Nm   |
| Materialien            | Anschlusskopf                                | Edelstahl 1.4305   |
|                        | Gewindestutzen                               | Edelstahl 1.4305   |
|                        | Halsrohr                                     | Edelstahl 1.4305   |
|                        | Sensorspitze NCS-1x<br>Sensorspitze NCS-L-1x | PEEK (FDA Zulassungsnummer 21 CFR 177.2415)<br>Edelstahl 1.4404                |
| Oberflächenqualität    |  | $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$   |
| Gewicht                |  | ca. 550 g  |
| Betriebsdruck          |  | max. 10 bar  |
| Elektrischer Anschluss | Kabelverschraubung                           | M16 x 1,5 (PG)   |
|                        | Kabelanschluss                               | M12-Stecker, Edelstahl 1.4305  |
| Schutzart              |  | IP 67 (mit Kabelverschraubung)<br>IP 69 K (mit Kabelanschluss)                 |
| Hilfsspannung          |  | 16...32 V DC (siehe auch Grafik)   |
| Ausgang                |  | PNP (aktiv 50 mA, kurzschlussfest)   |
|                        | optional                                     | NPN (max. 50 mA, kurzschlussfest)  |
| Schaltfunktion         | über Polung der<br>Hilfsspannung wählbar     | high aktiv (Sensor benetzt: ‚high‘)  |
|                        |  | low aktiv (Sensor frei: ‚high‘)  |
| Statusanzeige          |  | LED  |
| Messbereich            |  | $D_k \geq 20$  |
| Schaltswelle           |  | Schaltswelle stufenweise einstellbar $D_k = 20 \dots D_k = 70$                 |

## Temperaturbereiche



- Dauergrenztemperatur mit Heizelement
- Übertemperatur (60 min) mit Heizelement
- Dauergrenztemperatur ohne Heizelement
- Übertemperatur (60 min) ohne Heizelement

## Hilfsspannung / Stromaufnahme



- $U_b = 24 \text{ V}, T_u = 20 \text{ °C}$
- $U_b = 33 \text{ V}, T_u = -15 \text{ °C}$

$U_b$ : Hilfsspannung  
 $T_u$ : Umgebungstemperatur

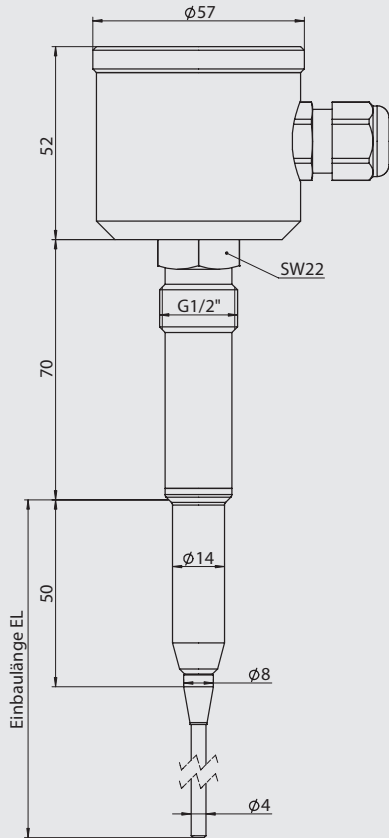
## Elektrischer Anschluss Klemmleiste

| Klemmleiste | Vollmelder                           | Leermelder                           |
|-------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|             | 1: + 24 V DC<br>2: 0 V<br>3: Ausgang | 1: 0 V<br>2: + 24 V DC<br>3: Ausgang |

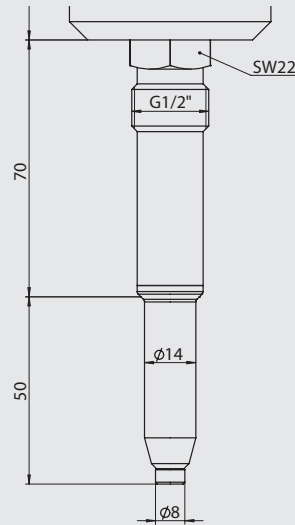
## Elektrischer Anschluss M12-Stecker

| M12-Stecker | Vollmelder   | Leermelder   |
|-------------|--|--|
|             | 1: + 24 V DC<br>2: nicht verbunden<br>3: 0 V<br>4: Ausgang | 1: 0 V<br>2: nicht verbunden<br>3: + 24 V DC<br>4: Ausgang |

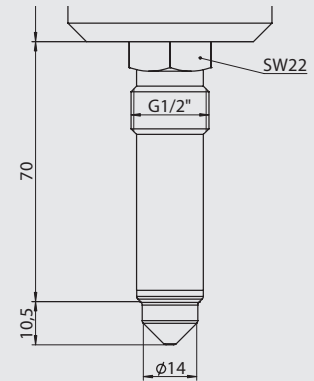
NCS-L-11...-L60



NCS-L-11/50...-L60



NCS-11...-L60

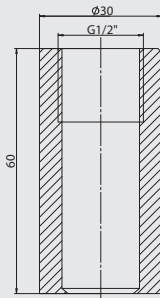


### Mechanischer Anschluss / Einbauhinweise

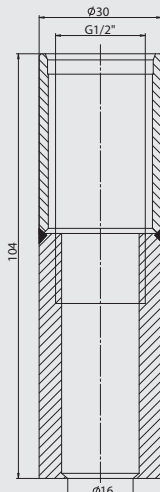


- Verwenden Sie für alle NCS Typen die Negele Einschweißmuffe EMZ-132/L60 bzw. EMZ-132/L100 um eine sichere Funktion der Messstelle zu gewährleisten!
- Beachten Sie bei der Montage das maximal zulässige Anzugsmoment von 10 Nm!
- Verwenden Sie zum korrekten Einbau von **CLEANadapt** Einschweißmuffen einen geeigneten Einschweißdorn. Beachten Sie hierzu die Einschweiß- und Montagehinweise in der **CLEANadapt** Produktinformation.
- Verwenden Sie keine isolierend wirkenden Dichtstoffe wie z. B. PTFE (Teflon) o. ä.!

EMZ-132/L60



EMZ-132/L100







### Nachträgliche Kürzung von Stäben



Die Metallstäbe sind nachträglich um bis zu 50 mm kürzbar. Dadurch kann sich jedoch die zum Schalten erforderliche Eintauchtiefe verändern. Diese beträgt bei wässrigen Medien ca. 5 mm.

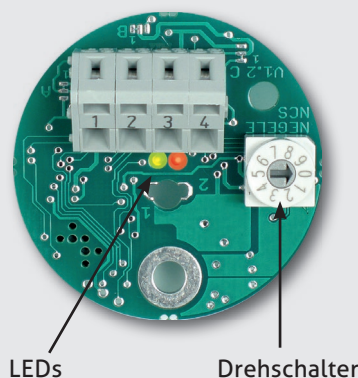
### LED-Statusanzeige

|               |  |
|---------------|--|
| Sensorspitze  | NCS-11...-L60<br>NCS-L-11...-L60   |
| bedeckt       |   |
| nicht bedeckt |   |

### Einstellung der Schaltschwelle mittels Drehschalter

| Schalterstellung | Dk-Wert $\geq 20$<br>NCS-11<br>NCS-L-11 |
|------------------|---|
| 0                | Ausgang aus                             |
| 1                | Ausgang ein                             |
| 2                | 20                                      |
| 3                | 25                                      |
| 4                | 30                                      |
| 5                | 35                                      |
| 6                | 40                                      |
| 7                | 50                                      |
| 8                | 60                                      |
| 9                | 70                                      |

### Elektronik NCS-11, NCS-L-11



**Transport / Lagerung**

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterungen vermeiden
- Lagertemperatur 0...40 °C
- Relative Luftfeuchte max. 80 %

**Rücksendung**

- Stellen Sie sicher, dass die Sensoren frei von Medienrückständen sind und keine Kontamination durch gefährliche Medien vorliegt!
- Führen Sie Transporte nur in geeigneter Verpackung durch, um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden!

**Normen und Richtlinien**

- Halten Sie die geltenden Normen und Richtlinien ein.

**Reinigung / Wartung**

- Richten Sie bei Außenreinigung mit Hochdruckreinigungsgeräten den Sprühstrahl nicht direkt auf den elektrischen Anschluss!

**Hinweis zur Konformität**

- Geltende Richtlinien:  
Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
- Die Übereinstimmung mit den geltenden EU-Richtlinien ist mit der CE-Kennzeichnung des Produktes bestätigt.
- Für die Einhaltung der für die Gesamtanlage geltenden Richtlinien ist der Betreiber verantwortlich.

**Entsorgung**

- Das vorliegende Gerät unterliegt nicht der WEEE-Richtlinie 2002/96/EG und den entsprechenden nationalen Gesetzen.
- Führen Sie das Gerät direkt einem spezialisierten Recyclingbetrieb zu und nutzen Sie dafür nicht die kommunalen Sammelstellen.

**Bestellbezeichnung**

**NCS-11** (Standardsensor, Eintauchtiefe 11 mm, Prozessanschluss CLEANadapt G 1/2" hygienerecht)  
**NCS-L-11** (Sensor für Eintauchtiefe bis 200 mm, Prozessanschluss CLEANadapt G 1/2" hygienerecht)

**Einbaulänge EL (Nur wählbar bei NCS-L-11)**

**50** (Einbaulänge 50 mm)  
**100** (Einbaulänge 100 mm)  
**150** (Einbaulänge 150 mm)  
**200** (Einbaulänge 200 mm)

Bitte beachten Sie die Hinweise zur nachträglichen Kürzung von Stäben auf Seite 3

**Ausgangsart**

**PNP** (Standard, aktiv 24 V DC)  
**NPN** (NPN)

**Temperatursausführung**

**X** (Standard: für Prozesstemperaturen bis 100 °C; CIP- / SIP 143 °C / 120 min)  
**D** (deaktiviertes Heizelement bei höherer Umgebungstemperatur)

**Status-LED**

**X** (nicht sichtbar)  
**KF** (Kontrollfenster im Deckel, LED sichtbar)  
**KKF** (Kontrollfenster im Deckel mit Kegel)

**Elektrischer Anschluss**

**X** (Kabelverschraubung M16 x 1,5)  
**M12** (M12-Stecker 1.4305)

**Sonderversion für doppelwandige Tanks**

**-L60** (Höhe der Muffe = 60 mm)  
**-L100** (Höhe der Muffe = 104 mm)

**NCS-11 / / PNP / X / KF / M12 -L60**