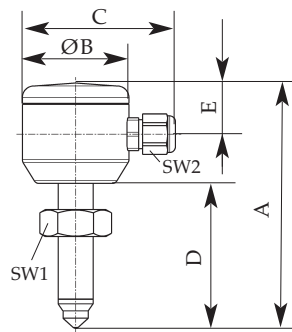
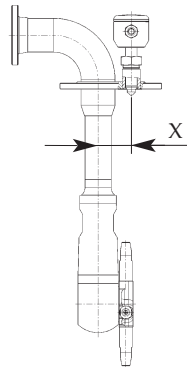


Maße/Dimensions [mm]



Einbau/Assembly [mm]



A	B	C	D	E	SW 1	SW 2	X
127	55	79	75	26,5	32	17	48

Sicherheitshinweise

- Der Überwachungssensor darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden.
- Die Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen müssen befolgt werden.
- Spannungsversorgung nach EN50178, SELV, PELV
- Unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann zu Funktionsstörungen des Sensors oder zu unerwünschten Auswirkungen in seiner Applikation führen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Einsatzbereich

Der Überwachungssensor ist ein kompakter kapazitiver Überwachungssensor für die Erfassung flüssiger Medien. Er ist insbesondere geeignet für die Überwachung von Reinigungsvorgängen innerhalb großvolumiger Behälter. Die verwendeten Reinigungsflüssigkeiten müssen wasserbasierend sein.

Beschränkung des Einsatzbereichs

Der Überwachungssensor muss ausschließlich in Metallbehältern verwendet werden. Er ist nicht für Behälterdeckel und Muffen aus Kunststoff geeignet. Der Einbau darf nur in der dafür bestimmten Einschweißmuffe erfolgen. Der Überwachungssensor ist nicht geeignet für Öle, Fette, Granulate, Schüttgüter usw. Schaum oder dicke Beläge können zu Abweichungen bei der Funktion führen. Die Anwendung muss mit den verwendeten Medien geprüft werden.

Funktionsbeschreibung

Funktion

Der Überwachungssensor überwacht die Rotation des Reinigers anhand der Strahlen, die in gewissen Zeitabständen auf den Sensor treffen. Bei ordnungsgemäßer Rotation des Reinigers liefert der Sensor ein 24 V DC Signal (high Pegel) am Schaltausgang. Trifft über einen Zeitraum von 20 Sekunden kein Strahl den Sensor, so erfolgt der Signalwechsel am Schaltausgang auf 0 V (low Pegel).

Damit der Überwachungssensor ordnungsgemäß funktioniert, müssen bestimmte Einbaubedingungen eingehalten werden. Lesen Sie das Kapitel Montage sorgfältig durch und befolgen Sie die Vorgaben!

Messprinzip

Der Überwachungssensor arbeitet nach einem kapazitivem Messprinzip bei einer Frequenz um 100 MHz.

Montage

Der Überwachungssensor muss immer zusammen mit der Tuchenhagen-Einschweißmuffe eingebaut werden. Die Kunststoff-Sensorspitze bildet mit der Muffe ein dauerhaft feuchtigkeitsdichtes Element und schützt so den Überwachungssensor vor Fehlfunktion. Es dürfen keine Dichtmittel, z. B. Teflonband, verwendet werden!

Die Einschweißmuffe muss bündig mit der Tankinnenwand verschweißt sein. Die Schweißanweisung Nr. 254RLI005149D ist zu beachten.

Empfohlenes Drehmoment (Sensor zu Einschweißmuffe): 8...15 Nm

Safety Instructions

- The monitoring sensor may only be installed by a qualified electrician.
- The regulations for the installation of electro-technical systems must be observed.
- Power supply according to EN50178, SELV, PELV
- Improper use or use for other purposes than the intended one can cause malfunctions of the sensors or undesirable effects on its application.

Designated Use

Range of applications

The monitoring sensor is a compact capacitive monitoring sensor for the detection of liquid media. It is especially suited for monitoring cleaning processes in large-volume tanks. The cleaning media used must be based on water.

Restriction of the field of application

The monitoring sensor must only be used in metal tanks. It is not suitable for tank covers or plastic sleeves. It may only be installed using the weld-in sleeve intended for this purpose. The monitoring sensor is not suitable for oils, greases, granulate material, bulk goods, etc. Foam or thick deposits can cause functional deviations. A test must be made beforehand to check whether the sensor works properly with the media to be used in the planned application.

Functional Description

Function

The monitoring sensor monitors the rotation of the cleaner by means of the jets that hit the sensor at specific intervals. If the cleaner is rotating correctly, the sensor supplies a 24 V DC signal (high level) at the switching output. If no jet hits the sensor during a period of 20 seconds, the signal at the switching output changes to 0 V (low level).

To ensure that the monitoring sensor works properly, specific installation conditions must be fulfilled. Carefully read the installation chapter and observe the instructions!

Measuring Principle

The monitoring sensor works according to a capacitive measuring principle at a frequency of around 100 MHz.

Installation

The monitoring sensor must always be installed together with the Tuchenhagen weld-in sleeve. The sensor tip made of synthetic material and the sleeve form a permanent moisture-tight element that protects the monitoring sensor against malfunctioning. Do not use any sealants, e.g. Teflon tape! The weld-in sleeve must be welded flush with the inside wall of the tank. Observe the welding instructions no. 254RLI005659E. Recommended tightening torque (for fastening the sensor to the weld-in sleeve): 8...15 Nm

Einbauort/Einbau-Umgebung

Das Kunststoff-Einkoppelteil muss einen Mindestabstand X zu Behälterwänden, metallischen Objekten im Behälter und Behälterboden einhalten, s. Tabelle. Der Abstand sowohl zum nächsten elektrischen Gerät als auch zum nächsten Überwachungssensor muss mindestens 100 mm betragen.

Elektrischer Anschluss

- Der Überwachungssensor darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden.
- Die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen müssen befolgt werden.
- Spannungsversorgung nach EN50178, SELV, PELV
- Anlage spannungsfrei schalten und wie am Gerät gekennzeichnet anschließen!

Technische Daten

Strom- und Signaldaten

Versorgungsspannung 18...32 V DC PNP
Eigenstrombedarf < 20 mA
Ausgangssignal aktiv max. 50 mA PNP
kurzschlussfest
inventierbar

Einschaltverzögerung ≤ 0,3 s
Sampling-Rate < 75 ms
Bemessungstemperatur 25 °C
Schutzart IP 65/67

Einsatztemperaturen

Kopffinnentemperatur max. 70 °C
Umgebungstemperatur - 10...+70 °C
Lagerungstemperatur - 20...+70 °C
Prozesstemperatur 0...+100 °C
CIP-/SIP-Reinigung 0...+150 °C (30 min)
Die Kopffinnentemperatur ist maßgebend und darf nicht überschritten werden!

Mechanische Daten

Anzugsmoment 8...15 Nm (Überwurfmutter G ¾")
Betriebsdruck max. 10 bar
Klemmenanschluss Querschnitte 0,5...1,5 mm²

Werkstoffe

Gehäuse 1.4305 (nicht produktberührt)
Sensorspitze PEEK (produktberührt)
Dichtungen elastomerfrei, direkt durch die
Sensorspitze

Medien

Verwendung in: Wasser und wasserbasierende
Reinigungsflüssigkeiten:
- Kinematische Viskosität 1,004x10⁻⁶ m²/s
- Leitwert 0,05 S/m
- Toleranz der Werte ± 10 %

Optische Anzeigen

Duo-LED Grün – Sensor aktiv
(Betriebsspannung)
Rot – Sensor schaltet
(Signal)

Elektro-magnetische Verträglichkeit (EMV)

EN 61000/4/2 ESD 4 kV
EN 61000/4/3 HF gestrahlt 10 V/m
EN 61000/4/4 Burst 2,2 kV
EN 61000/4/6 leitungsgebunden 10 V

Werkseinstellung

Schalter-Grundstellung alle Schalter stehen auf 0
Schalter-Funktion Schalter 1: Invertierung
Schalter 2: Impulsausgang
Muss immer auf 0 stehen!
Schalter 3: ohne Funktion

Fehleranzeige

Grün blinkend Kalibrierung durch das
Werk erforderlich
LED aus Keine Spannungsversorgung
vorhanden
Kabel prüfen
Spannung messen

Place of installation/ambient environment

The synthetic sensor tip must have a minimum distance of X to tank walls, metallic objects in the tank and the tank bottom, see table. The distance to the next electrical device and to the next monitoring sensor must be at least 100 mm.

Electrical connections

- The monitoring sensor may only be installed by a qualified electrician.
- The national and international regulations for the installation of electro-technical systems must be observed.
- Power supply according to EN50178, SELV, PELV
- De-energize the system and connect as indicated on the device.

Technical Data

Power and signal data

Supply voltage 18...32 V DC PNP
Induced current consumption < 20 mA
Active output signal max. 50 mA PNP
short-circuit proof
negatable

Switch-on delay ≤ 0.3 s
Sampling rate < 75 ms
Rated temperature 25 °C
Protection class IP 65/67

Working temperatures

Inside temperature of head max. 70 °C
Ambient temperature - 10...+70 °C
Storage temperature - 20...+70 °C
Process temperature 0...+100 °C
CIP/SIP cleaning 0...+150 °C (30 min)
The inside head temperature is decisive and must not be exceeded!

Mechanical data

Tightening torque 8...15 Nm (cap nut G ¾")
Operating pressure max. 10 bar
Terminal connection Cross sections 0.5...1.5 mm²

Materials

Housing 1.4305 (non-product contact)
Sensor tip PEEK (product contact)
Seals free of elastomers, direct seal provided by
the sensor tip

Materials

Use in: Water and water-based cleaning media:
- Kinematic viscosity 1.004x10⁻⁶ m²/s
- Conductivity 0.05 S/m
- Tolerance for values ± 10 %

Visual displays

Dual LED Green – sensor active
(operating voltage)
Red – sensor switching
(signal)

Electromagnetic compatibility (EMC)

EN 61000/4/2 ESD 4 kV
EN 61000/4/3 HF gestrahlt 10 V/m
EN 61000/4/4 Burst 2,2 kV
EN 61000/4/6 conducted 10 V

Factory setting

Basic switch settings All switches set to 0
Switch function Switch 1: negation
Switch 2: pulse output,
Must always be zero!
Switch 3: no function

Fault Display

Green flashing Calibration in the factory required
LED off No power supply
Check cable
Measure voltage