

KURZANLEITUNG | BRIEF

OPERATING MANUAL

Vibrocont SCM 300 |

Grenzschalter für

Flüssigkeiten | Level

switch for liquids



KA015820/91/A2/02.24-00

71712008 2025-08-18



Inhalt / Contents

1	Über diese Dokumentation.....	3
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	4
2.1	Anforderungen an das Personal.....	4
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.3	Betriebssicherheit	4
3	Montage	5
3.1	Montagebedingungen.....	5
3.2	Wichtige Prozessbedingungen.....	6
3.3	Gerät montieren	6
3.4	Schwinggabel ausrichten	7
4	Elektrischer Anschluss	8
4.1	Energieversorgung.....	8
4.2	Anschluss mit Stecker M12.....	9
5	About this documentation	12
6	Basic safety instructions	13
6.1	Requirements for the personnel	13
6.2	Intended use	13
6.3	Operational safety.....	13
7	Installation	14
7.1	Installation requirements	14
7.2	Important process conditions	15
7.3	Mounting the device	15
7.4	Aligning the vibrating fork	16
8	Electrical connection.....	17
8.1	Power supply	17
8.2	Connection with M12 plug.....	18

1 Über diese Dokumentation

Diese Anleitung ist eine Kurzanleitung, sie ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung. Ausführliche Informationen sind in der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen verfügbar.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Anforderungen an das Personal

Das Personal muss für seine Tätigkeiten, wie z. B. Inbetriebnahme oder Wartung, folgende Bedingungen erfüllen:

- Ausgebildetes Fachpersonal verfügt über Qualifikation, die der Funktion und Tätigkeit entspricht.
- Vom Anlagenbetreiber autorisiert sein.
- Mit nationalen Vorschriften vertraut sein.
- Anweisungen in Anleitung und Zusatzdokumentation lesen und verstehen.
- Anweisungen und Rahmenbedingungen befolgen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Anleitung beschriebene Gerät darf nur als Füllstandgrenzscharter für Flüssigkeiten verwendet werden. Bei unsachgemäßem Einsatz können Gefahren von dem Gerät ausgehen.

Um den einwandfreien Zustand des Gerätes für die Betriebszeit zu gewährleisten:

- Gerät nur für Messstoffe einsetzen, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind
- Grenzwerte einhalten, siehe Kapitel Technische Daten in der Betriebsanleitung

2.3 Betriebssicherheit



WARNUNG

Verletzungsgefahr!

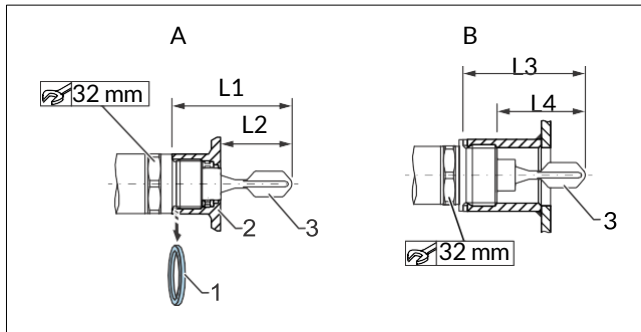
- Das Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Gerätes verantwortlich.

3 Montage

HINWEIS

Im Folgenden wird die Montage anhand von Beispielkonfigurationen dargestellt.
Ausführliche Infos, siehe Betriebsanleitung.

3.1 Montagebedingungen



A Gerät mit Einschweißadapter

B Gerät in Kundenstutzen

1 Flachdichtung

2 Einschweißadapter

3 Schwinggabel

L1 Mit Gewinde G 1": 66,4 mm (2,61 in) / Mit Gewinde G ¾": 63,9 mm (2,52 in)

L2 Mit Gewinde G 1": 48,0 mm (1,89 in) / Mit Gewinde G ¾": 38,0 mm (1,5 in)

L3 Mit Gewinde G 1": 66,4 mm (2,61 in)

L4 Mit Gewinde G 1": 47,9 mm (1,8 in)

Einbau in jeder beliebigen Lage in einem Behälter, Rohr oder Tank unter folgenden Bedingungen:

- Bei horizontalem Einbau in einem Behälter darf sich die Schwinggabel nur dann in einem Einbaustutzen befinden, wenn Flüssigkeiten mit geringer Viskosität ($< 2\,000\text{ mPa}\cdot\text{s}$) verwendet werden.
- Minstdurchmesser Einbaustutzen: 50 mm (2,0 in)

- Maximale Länge des Einbaustutzens so wählen, dass die Schwinggabel frei in den Behälter ragt.
- Auf ausreichenden Abstand zwischen dem zu erwartenden Füllgutansatz an der Tankwand und der Schwinggabel achten.
- Empfohlener Wandabstand ≥ 10 mm (0,39 in).

3.2 Wichtige Prozessbedingungen

Druck und Temperatur (maximal):

- Mit Einschweißadapter
 - +25 bar (+362 psi) bei +150 °C (+302 °F)
 - +40 bar (+580 psi) bei +100 °C (+212 °F)
- In Kundenstutzen
 - +40 bar (+580 psi) bei +150 °C (+302 °F)

Einsatzhöhe:

Bis 2 000 m (6 600 ft) über Normalnull

HINWEIS

Bei kundenseitig verwendeten Dichtungen: Die Temperatur- und Druckangaben beachten.

3.3 Gerät montieren

Zur Montage ist ein Gabelschlüssel (SW 32) erforderlich.

HINWEIS

Bei NPT-Gewinde (ANSI B 1.20.1): Bei Bedarf Dichtungsmaterial (PTFE) verwenden.

HINWEIS

Bei Einschweißadapter mit frontbündiger Dichtung: Mitgelieferte Flachdichtung (1) vom Gewinde entfernen.

HINWEIS

Bei Einschweißadapter mit Leckagebohrung: Leckagebohrung nach unten ausrichten.

3.4 Schwinggabel ausrichten

HINWEIS

Die Position Materialangabe (z. B. 316L) oder die Gewindebezeichnung (z. B. G 3/4) auf dem Gerät sind in einer Linie zur Öffnung der Schwinggabel angebracht und dienen somit der Orientierung.

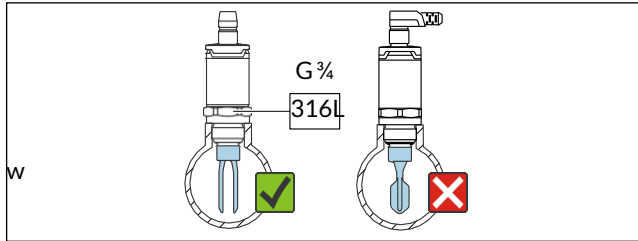


Bild 3.1: In Rohrleitung: Die Öffnung der Schwinggabel parallel zur Fließrichtung so ausrichten, dass die Flüssigkeit ungehindert zwischen den beiden Schwingabelementen hindurchfließen kann.

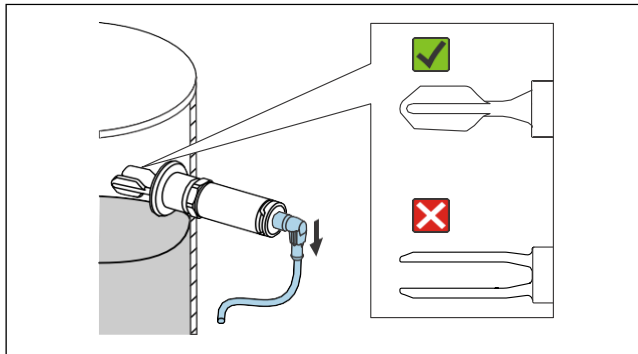


Bild 3.2: Bei horizontalem Einbau in einem Behälter: Die Schwinggabel so ausrichten, dass beide Schwingabelemente zeitgleich mit Flüssigkeit benetzt werden.

HINWEIS

Gerät mit maximalem Drehmoment 30 Nm (22 lbf ft) befestigen, dabei zusätzlich die Ausrichtung der Schwinggabel beachten.

4 Elektrischer Anschluss

HINWEIS

Im Folgenden wird der Anschluss mit Stecker M12 dargestellt. Weitere Anschlussmöglichkeiten, siehe Betriebsanleitung.

HINWEIS

Gemäß IEC/EN61010 ist für das Gerät ein geeigneter Trennschalter vorzusehen.

4.1 Energieversorgung

Elektronikvariante	Versorgungsspannung	Leistungsaufnahme	Stromaufnahme
3-Leiter DC-PNP	10 ... 30 V DC	< 975 mW	< 15 mA
2-Leiter AC/DC	20 ... 253 V	< 850 mW	< 3,8 mA

Verpolungsschutz

2-Leiter AC/DC

- AC-Betrieb: Gerät ist verpolsicher.
- DC-Betrieb: Bei Verpolung wird immer die Betriebsart Maximum-Sicherheit erkannt. Vor Inbetriebnahme die Verdrahtung überprüfen und einen Funktionstest durchführen. Das Gerät wird bei Verpolung nicht beschädigt.

3-Leiter DC-PNP

- Integriert. Bei Verpolung wird das Gerät automatisch deaktiviert.

4.2 Anschluss mit Stecker M12

Maximum-Sicherheit		
Anschlussbelegung	MAX-Ausgang	LED gelb

Maximum-Sicherheit		
Anschlussbelegung	MIN-Ausgang	LED gelb

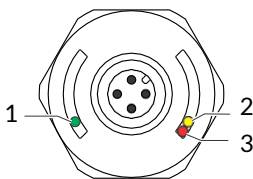


Bild 4.1:

- 1 LED grün: Gerät ist betriebsbereit
- 2 LED gelb: Schwinggabel ist von Flüssigkeit bedeckt
- 3 LED rot: Warnung/Wartungsbedarf (LED blinkt) oder Störung/Geräteausfall (LED leuchtet)

HINWEIS

Bei der metallischen Gehäusekappe (IP69) ist keine Signalisierung durch LEDs von außen vorhanden.

5 About this documentation

These Brief Operating Instructions are not a substitute for the Operating Instructions pertaining to the device. Detailed information can be found in the Operating Instructions and the additional documentation.

6 Basic safety instructions

6.1 Requirements for the personnel

The personnel must fulfill the following requirements to carry out their tasks, e. g. commissioning and maintenance:

- Trained specialists must have a qualification that is relevant to the specific function and task.
- Must be authorized by the plant owner/operator.
- Must be familiar with national regulations.
- Must have read and understood the instructions in the manual and supplementary documentation.
- Personnel must follow instructions and comply with general policies.

6.2 Intended use

The device described in this manual may be used only as a level switch for liquids. Incorrect use of the device may pose a hazard.

To ensure that the device remains in proper condition for the operation time:

- Use the device only for media to which the wetted materials have an adequate level of resistance
- Comply with the limit values, see the "Technical data" section of the Operating Instructions

6.3 Operational safety



WARNING

Risk of injury!

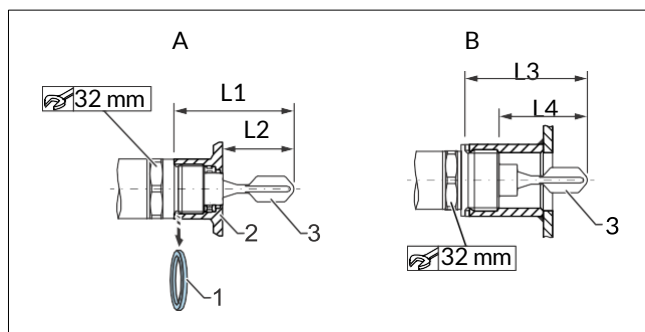
- Operate the device only if it is in proper technical condition, free from errors and faults.
- The operator is responsible for the interference-free operation of the device.

7 Installation

NOTE

The mounting process is illustrated in the following section on the basis of sample configurations. For detailed information, see the Operating Instructions.

7.1 Installation requirements



A Device with weld-in adapter

B Device in customer socket

1 Flat seal

2 Weld-in adapter

3 Vibrating fork

L1 With G 1" thread: 66,4 mm (2,61 in) / With G ¾" thread: 63,9 mm (2,52 in)

L2 With G 1" thread: 48,0 mm (1,89 in) / With G ¾" thread: 38,0 mm (1,5 in)

L3 With G 1" thread: 66,4 mm (2,61 in)

L4 With G 1" thread: 47,9 mm (1,8 in)

Installation is possible in any position in a vessel, pipe or tank under the following conditions:

- When installed horizontally in a vessel, the vibrating fork may be located in an installation socket only if liquids with low viscosity (< 2 000 mPa·s) are used.
- Minimum diameter of installation socket: 50 mm (2.0 in)
- Select a maximum length for the installation socket that enables the vibrating fork to project freely into the vessel.

- Ensure that there is sufficient distance between the expected buildup on the tank wall and the vibrating fork.
- Recommended distance from wall ≥ 10 mm (0.39 in).

7.2 Important process conditions

Pressure and temperature (maximum):

- With weld-in adapter
 - +25 bar (+362 psi) at +150 °C (+302 °F)
 - +40 bar (+580 psi) at +100 °C (+212 °F)
- In customer socket
 - +40 bar (+580 psi) at +150 °C (+302 °F)

Altitude:

Up to 2 000 m (6 600 ft) above sea level

NOTE

In the case of seals used at the customer site, pay attention to the temperature and pressure specifications.

7.3 Mounting the device

An open-ended wrench (AF 32) is required for mounting.

NOTE

For the NTP thread (ANSI B 1.20.1): use sealing material (PTFE) if necessary.

NOTE

For the weld-in adapter with a flush-mount seal: remove the supplied flat seal (1) from the thread.

NOTE

For the weld-in adapter with leakage hole: make sure the leakage hole points downwards.

7.4 Aligning the vibrating fork

NOTE

The material specification (e.g. 316L) or the thread designation (e.g. G 3/4) on the device are positioned in line with the opening of the vibrating fork and are therefore used for orientation..

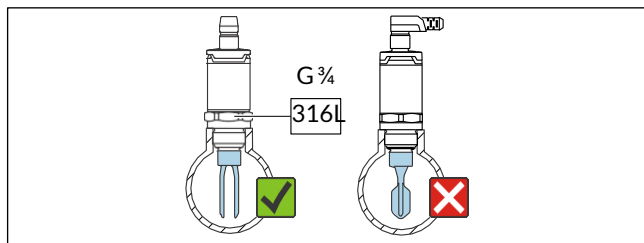


Figure 7.1: In the pipe: align the opening of the vibrating fork parallel to the flow direction in such a way that the liquid can flow unhindered between the two vibrating fork elements.

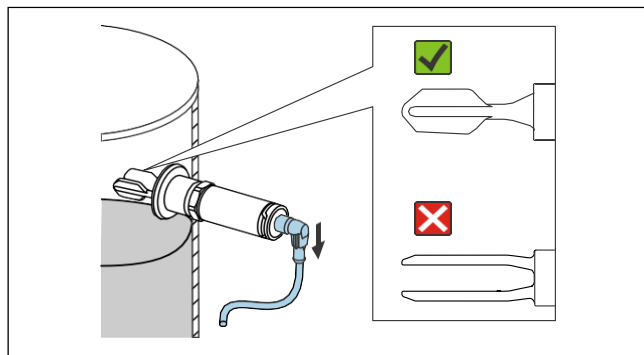


Figure 7.2: For horizontal installation in a vessel: align the vibrating fork in such a way that both vibrating fork elements are simultaneously covered with liquid.

NOTE

Fix the device with a maximum torque of 30 Nm (22 lbf ft). Also pay attention to the alignment of the vibrating fork when doing so.

8 Electrical connection

NOTE

The connection with the M12 plug is presented in the following section.
For other connection options, see the Operating Instructions.

NOTE

A suitable circuit breaker must be provided for the device in accordance with IEC/EN 61010.

8.1 Power supply

Electronic version	Supply voltage	Power consumption	Current consumption
3-wire DC-PNP	10 to 30 V DC	< 975 mW	< 15 mA
2-wire AC/DC	20 to 253 V	< 850 mW	< 3.8 mA

Reverse polarity protection

2-wire AC/DC

- AC mode: the device has reverse polarity protection.
- DC mode: in the event of reverse polarity the maximum safety mode is always detected. Check the wiring and perform a function check before commissioning. The device is not damaged in the event of reverse polarity.

3-wire DC-PNP

- Integrated. In the event of reverse polarity, the device is deactivated automatically.

8.2 Connection with M12 plug

Maximum safety		
Terminal assignment	MAX output	Yellow LED

Maximum safety		
Terminal assignment	MIN output	Yellow LED

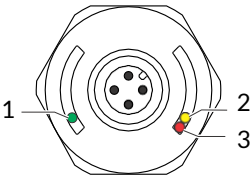


Figure 8.1:

- 4 LED is green: the device is operational
- 5 LED is yellow: vibrating fork is covered by liquid
- 6 LED is red: warning/maintenance required (LED flashing) or fault/device failure (LED is lit)

NOTE

On the metal housing cover (IP69), there is no external signaling via LEDs.

senseca.com



Senseca Germany GmbH

Lauterbachstr. 57 ½

84307 Eggenfelden

GERMANY

INFO.EGGENFELDEN@SENSECA.COM

