



# FO-05

## Optoelektronischer Grenzstandsschalter



## Features

/ Medientemperatur bis 170°C

/ Genauigkeit  $\pm 2$  mm

/ Kompakte Bauweise

/ Leichter Einbau

/ Keine beweglichen Teile

/ Geringer Wartungsaufwand

## Beschreibung:

In einem robusten Gehäuse aus Edelstahl montiert befindet sich ein optischer Sensor. Er besteht aus einer Borosilikatglasspitze, in der sich eine Infrarotdiode als Sender, und ein lichtempfindlicher Halbleiter als Empfänger befindet. Benetzt keine Flüssigkeit die Sensorspitze, wird das Infrarotlicht von der Innenseite des Quarzglas vollständig reflektiert. Sobald sie jedoch in das Medium eintaucht, kann ein Großteil des gesendeten Lichtes in die Flüssigkeit austreten. Dieses registriert der Empfänger, der dann einen Schaltvorgang am PNP-Transistorausgang des Gerätes einleitet, welcher direkt durch eine rote LED angezeigt wird. Bei Varianten mit Trimmer kann der Schaltzustand direkt am Sensor abgelesen werden (innenliegende rote LED).

## Anwendung:

Der Anwendungsbereich für optoelektronische Füllstandsmelder ist die Erfassung von Grenzwerten in einer Vielzahl von Flüssigkeiten. Hierbei ist von Vorteil, dass die Messmethode weitestgehend unabhängig von physikalischen Größen wie Brechzahl, Farbe, Dichte, Dielektrizitätskonstante oder Leitfähigkeit ist. Die sehr kompakte Bauform garantiert minimalen Platzbedarf, wodurch die Messung in sehr kleinen Volumina möglich wird. Die beliebige Einbaulage, sowie die Auslegung der Grenzstandsschalter für den Einsatz von höher temperierten Flüssigkeiten bis +170°C bieten ein weit gefächertes Einsatzspektrum.

### Typische Anwendungen:

- Grenzstandserfassung von Flüssigkeiten, wie z.B. Öle, Wasser, wässrige Medien, etc.
- Voll- bzw. Leermeldung
- Überlaufsicherung
- Trockenlaufschutz

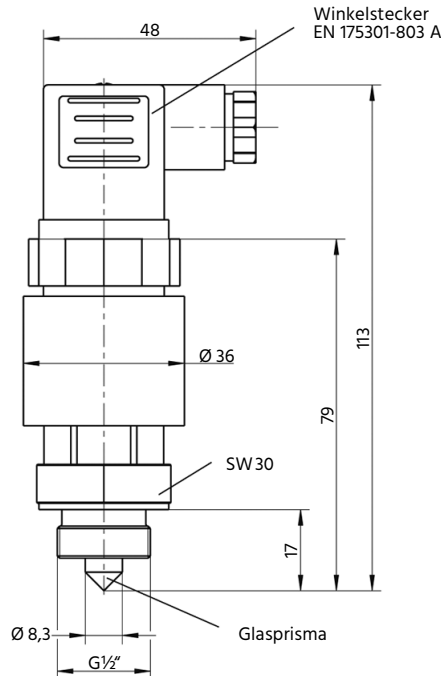


## Technische Daten:

<b>Genauigkeit /</b>	± 2 mm
<b>Ansprechempfindlichkeit /</b>	voreingestellt, für Detektion von wässrigen Medien und Ölen
<b>max. Druck /</b>	0 .. 25 bar
<b>max. Medientemp. /</b>	-40 .. +170°C
<b>max. Umgebungstemp. /</b>	-30 .. +80°C
<b>Material /</b>	
Lichtleiter:	Borosilikatglas
Gehäuse:	Edelstahl 1.4305 (nicht medienberührt)
Prozessanschluss:	Edelstahl 1.4571
<b>Einbaulage /</b>	beliebig
<b>min. Abstand der Glasspitze zu einer gegenüber liegenden Fläche /</b>	≥ 10 mm ≥ 20 mm bei elektropolierter Fläche
<b>Prozessanschluss /</b>	G ½"-Aussengewinde

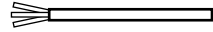
## Abmessungen in mm:

Abbildung: FO-05.1.4.x.x.0



## Elektrische Daten:

<b>Versorgungsspannung /</b>	12 .. 32 VDC
<b>max. Strom /</b>	40 mA
<b>Ausgang /</b>	PNP-Transistor, verpolungssicher, 200 mA Schaltstrom
<b>Elektr. Anschluss /</b>	
Rundstecker:	M 12 x 1, 4-polig
Winkelstecker:	nach EN 175301-803 A
PUR-Kabel:	Standardlänge: 2 m oder 5 m Durchmesser: 3 x 0,25 mm <sup>2</sup> Kabelende: offen
<b>Schaltfunktion /</b>	Schließer (im Medium geschlossen) oder Öffner (im Medium geöffnet)
<b>Anzahl Schaltpunkte /</b>	1
<b>Schutzart /</b>	IP 65 (Gegenstecker angeschraubt)
<b>Belegung Kabel /</b>	BN: U <sub>+</sub> WN: U <sub>-</sub> GN: SP
<b>Belegung M12 x 1 Rundst. /</b>	1: U <sub>+</sub> 3: U <sub>-</sub> 4: SP
<b>Belegung Winkelstecker /</b>	1: U <sub>+</sub> 3: U <sub>-</sub> 4: SP



## Typenschlüssel:

<b>Bestellnummer</b>	<b>FO-05.</b>	<b>1.</b>	<b>3.</b>	<b>1.</b>	<b>1.</b>	<b>1</b>
<b>FO-05 Optoelektronischer Grenzstandsschalter</b>						
<b>Prozessanschluss /</b> 1 = G ½" A						
<b>Elektrischer Anschluss /</b> 1 = 2 m Kabel PUR 2 = 5 m Kabel PUR 3 = Rundstecker M 12 x 1, 4-polig (ohne Gegenstecker) 4 = Winkelstecker nach EN 175301-803 A (inkl. Gegenstecker)						
<b>Ausgang /</b> 1 = Eintauchend schaltend 2 = Austauschend schaltend						
<b>Medium /</b> 1 = Wasser 9 = Sonder (bitte im Klartext angeben)						
<b>Option /</b> 0 = ohne 1 = Gegenstecker M 12 x 1, 4-polig 2 = Gegenstecker M 12 x 1 mit 2 m Kabel 9 = Sonder (bitte im Klartext angeben)						