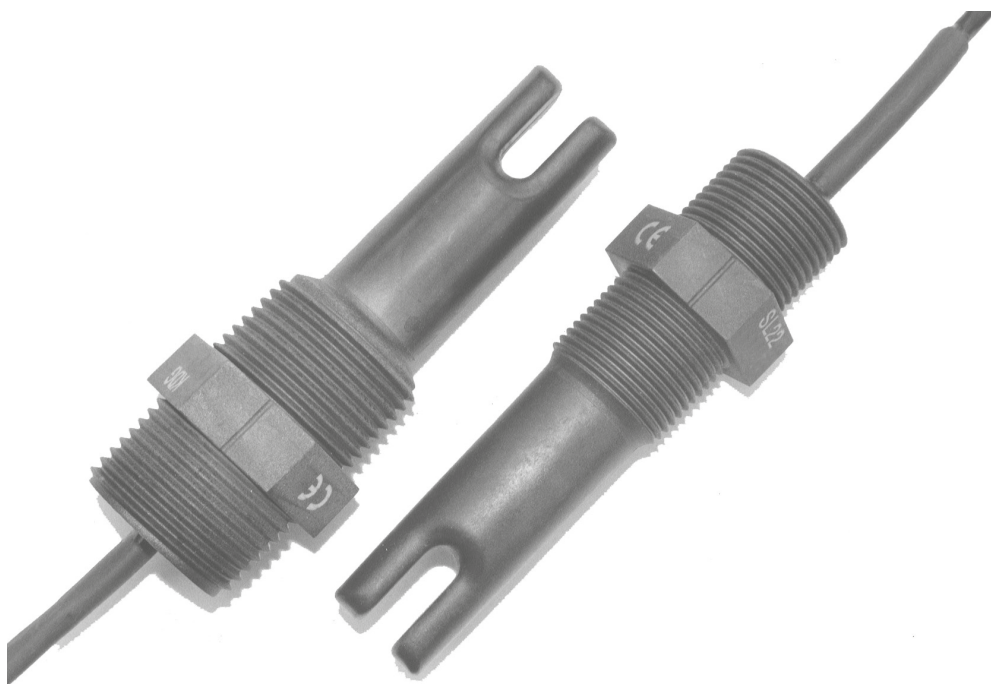


## FU-03

### Ultraschall- Flüssigkeitsschalter



- **1" oder 3/4" Gewinde**
- **Relais oder Transistorausgang**
- **24V Gleich- oder Wechselspannung**
- **Korrosionsbeständiges PPS (Ryton) Gehäuse**
- **Kompakte Bauweise**
- **Keine beweglichen Teile**

**Beschreibung:** Im Sensor sind zwei, durch einen Messspalt voneinander getrennte, piezoelektrische Kristalle untergebracht, die als Sender- und Empfängerkristall arbeiten. Befindet sich Luft, Schaum oder Gas im Messspalt, so wird das Ultraschallsignal vom Sender zum Empfänger nicht übertragen. Wenn sich jedoch Flüssigkeit im Messspalt befindet, so wird das Ultraschallsignal von einem zum anderen Kristall übertragen, und das Relais erregt bzw. der Ausgang aktiviert.

**Einsatzgebiete:** Der FU-03 wird aus korrosionsbeständigen Polyphenylen Sulphid (PPS Ryton) hergestellt und kann selbst in aggressiven Flüssigkeiten wie Säuren und Laugen eingesetzt werden. Der FU-03 arbeitet lageunabhängig und wird über ein 1" oder 3/4" Gewinde eingeschraubt. Die Elektronik ist vergossen und mit 3 m flexiblem Kabel versehen.

Der FU-03 Schalter erfüllt die EG-Verordnungen, wird mit 24 VAC oder DC betrieben und kann als unterer oder oberer Begrenzer verwendet werden. Zur Alarmgebung steht entweder ein potentialfreier Umschalter oder ein Transistorausgang zur Verfügung. Der FU-03 kann als MIN-Schalter in Wasserbehältern, als Pumpenüberwachung in Versorgungsbehältern oder als oberer und unterer Begrenzer in Lagerbehältern eingesetzt werden.

Aufgrund seiner Abmaße und seines Doppelgewindes kommt der FU-03 in kleineren oder dünnwandigen Behältern zum Einsatz.

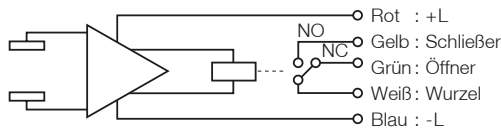
## Ausführungen:

### FU-03 Ultraschallflüssigkeitsschalter

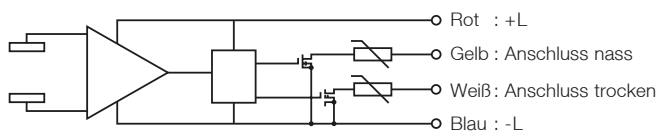
**Elektrische Funktion:** Bei der Relaisausführung zieht das Relais an, wenn sich Flüssigkeit im Messspalt befindet. Wenn Luft oder Gas im Messspalt sind, fällt das Relais ab. Bei der Transistorausgangvariante wird der Ausgang aktiviert, wenn sich Flüssigkeit im Messspalt befindet und deaktiviert, wenn Luft oder Gas im Messspalt sind.

**Prozessanschluss:** Der FU-03 arbeitet lageunabhängig und wird mit einem 1" oder 3/4" Gewinde eingeschraubt. Das Doppelgewinde erlaubt ebenfalls eine Muffe/Rohr-Montage.

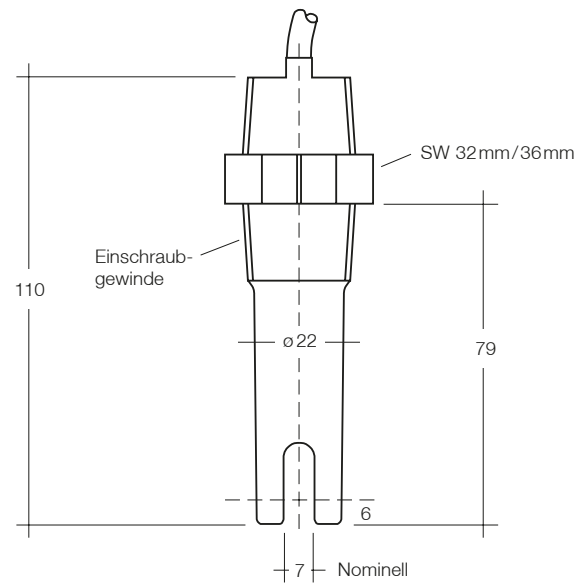
#### Anschlusschema FU-03.R.x



#### Anschlusschema FU-03.T.x



#### Abmessungen



## Typenschlüssel:

<b>Bestellnummer:</b>	<b>FU-03.</b>	<b>R.</b>	<b>0.</b>	<b>0</b>
<b>FU-03 Kompakter Ultraschall Flüssigkeitsstandscharter</b>				
<b>Ausgangssignal:</b>	R = potentialfreier Wechsler, Relais nass erregt T = zwei open drain FET Transistoren			
<b>Prozessanschluss:</b>	0 = R 3/4" DIN 2999 1 = R 1" DIN 2999 2 = 1" NPT			
<b>Option:</b>	0 = ohne 1 = Relais trocken erregt			

## Technische Daten:

<b>Druckbereich:</b>	max. 5 bar
<b>Betriebstemperatur:</b>	-20°C...+70°C (FU-03.R) -40°C...+105°C (FU-03.T)
<b>Umgebungstemp.:</b>	wie Betriebstemperatur
<b>Min. spez. Gewicht:</b>	0,50 g/cm <sup>3</sup>
<b>Max. Viskosität:</b>	5000 cSt. bei 20°C
<b>Verzögerungen:</b>	50 ms trocken - nass, 0,5 s nass - trocken
<b>Hysterese:</b>	< 4 mm
<b>Wiederholgenauigkeit:</b>	± 2 mm
<b>Gesamtlänge:</b>	110 mm
<b>Länge in Behälter:</b>	79 mm (Ext. Montage)
<b>Sensordurchmesser:</b>	22 mm
<b>Gehäuse:</b>	Polyphenylsulfid (PPS Ryton)
<b>Gewicht:</b>	150g

## Elektrische Daten:

### FU-03.R.x Modelle

<b>Versorgungsspannung:</b>	18...30 VDC oder AC
<b>Schaltfunktion:</b>	Wechsler Relais (nass erregt)
<b>Max. Schaltstrom:</b>	1 A bei 30 V res., 0,25 A bei 30 V ind.
<b>Max. Schaltspannung:</b>	30 V
<b>Arbeitsstrom trocken:</b>	10 mA nom.
<b>Arbeitsstrom nass:</b>	25 mA max.
<b>Kabellänge:</b>	3 m: 5 adrig 7/0,2 mm
<b>Kabelmantel:</b>	PVC
<b>Sensor Schutzart:</b>	IP66/IP68 (3 m)

### FU-03.T.x Modelle

<b>Versorgungsspannung:</b>	18...30 VDC
<b>Schaltfunktion:</b>	2 x FET open drain (Kurzschluss geschützt)
<b>Max. Schaltstrom:</b>	100 mA
<b>Max. Schaltspannung:</b>	30 V
<b>Arbeitsstrom trocken:</b>	8 mA nom. (4 mA min)
<b>Arbeitsstrom nass:</b>	16 mA nom. (20 mA max.)
<b>Kabellänge:</b>	3 m: 4 adrig 7/0,2 mm
<b>Kabelmantel:</b>	PVC
<b>Sensor Schutzart:</b>	IP66/IP68 (3 m)