

Bedienungsanleitung **Modularer Trübungssensor** **Manual** **Modular Turbidity Sensor**

STS 01/02



Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	4
Einbau / Ausbau	5
Elektrischer Anschluss	6
Reinigung und Wartung.....	7
Bedienelemente.....	8
Bedienstruktur.....	9
Schaltpunkte	10
Teach-Funktion / Technische Daten	11
Zeichnungen	12
Typische Trübungen / Bestellcodes	13
Fehlermeldungen	14

Directory

General	16
Installation / Deinstallation	17
Elektrical Connection	18
Cleaning and Maintenance	19
Controls	20
Control Structure	21
Switching Points	22
Teach-Function / Technical Data	23
Drawings	24
Typical Turbidities / Order-Codes	25
Error Message	26

Stand 01/2019

Vielen Dank, dass Sie unser Produkt gewählt haben. Diese Anleitung wird Ihnen eine einfache Installation ermöglichen. Lesen Sie bitte diese Dokumentation sorgfältig durch und bewahren Sie sie für späteres Nachschlagen auf. Informationen über die verwendeten Materialien und allgemeine technische Daten können anhand der betreffenden technischen Datenblätter gewonnen werden

1. Allgemeines

Dieser Trübungssensor ist ein Präzisionsgerät. Die polierte Prozessarmatur und Optik ist durch eine Verschlusskappe, die nur unmittelbar vor der Installation entfernt werden darf, geschützt. Achten Sie besonders darauf, scheuernde Mittel, feste Körper und andere mechanische Schäden zu vermeiden.

Bitte befolgen Sie diese Anweisungen sorgfältig, damit der Trübungssensor einwandfrei arbeitet.

Der Trübungssensor entspricht den Normen für elektromagnetische Verträglichkeit EN 61000-6-3 und 4, sowie EN 61000-6-2 und EN 61326, vorausgesetzt er wurde sorgfältig und fachmännisch installiert.

2. Einbau / Ausbau

Installieren Sie den Trübungssensor in die von Ihnen gewählte Prozessadaption und verwenden Sie dabei folgendes Anzugsmoment:

Anzugsmoment 10 - 20 Nm

HINWEIS: KEINE DICHTMITTEL VERWENDEN!

Die entsprechenden Einschweissmuffen und Prozessanschlüsse entnehmen Sie bitte unserem Datenblatt Prozessanschlusstechnik. **modular @ process**

Bevor Sie den Trübungsmesser aus dem Prozess ausbauen, stellen Sie sicher, dass die Rohrleitung, die das Medium fördert oder der Behälter, dessen Füllstand gemessen wird, vollständig drucklos und entleert ist.

HINWEIS: Ernsthafte Verletzungen können die Folge sein, wenn der Prozess noch unter Druck steht!

Einbaulage:

Nach dem Ausbau muss die Optik sofort mit der Originalverschlusskappe geschützt werden.

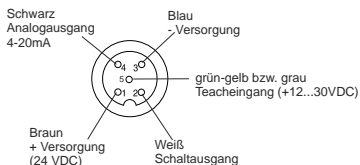
Die Sensoren können grundsätzlich in jeder Lage betrieben werden. Um Fehlmessungen zu vermeiden, achten Sie jedoch darauf, dass keine Lufteinschüsse bzw. Verschmutzungen die Messungen beeinträchtigen können. Ein Einbau der Geräte in eine vertikale von unten angeströmte Leitung wäre hier ideal. Wenn Sie auf die Lesbarkeit der Anzeige achten, haben Sie in der Regel das Gerät richtig platziert. Eine gute Zugänglich- und Bedienbarkeit sowie die Ableitung bei hohen Temperaturen ist ebenfalls zu empfehlen. Ein beachten dieser Empfehlungen erhöht zwangsläufig die Lebensdauer von Prozessmessgeräten. Bitte sehen Sie hierzu auch unsere Broschüren Einbaubedingungen Messtechnik.

3. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt über eine M12-Steckverbindung.

Die Stiftzuordnung bzw. die Anschlussbelegung entnehmen Sie bitte den "technischen Daten". Beim Anschluss dieser Version verwenden Sie bitte ein zusätzliches Anschlusskabel. Wir empfehlen hierfür S0112-00176 (5-polig VA-Stecker gerade, 10 mtr. Lang) Bei anderen Ausführungen fragen Sie bitte nach.

Gerätestecker



Pin	Farbe	Bezeichnung
1	braun	+Versorgung (24VDC)
2	weiß	Schaltausgang
3	blau	-Versorgung
4	schwarz	Analogausgang 4-20mA
5	grün-gelb bzw. grau	Teach-Eingang (24V)

ACHTUNG!

Bei Taupunktunterschreitungen kann es zur Kondensatbildung kommen, welche den Sensor zerstören kann. Bei Temperaturwechselbeanspruchungen, z. B. kalter Wasserstrahl auf heißem Sensor, kann es zum Einsaugen von Flüssigkeit in den Sensor kommen. (Anforderungen vgl. DIN EN 60068-2-14)

Bei Applikationen mit Taupunkt-, Temperaturschock- oder Temperaturwechselbeanspruchungen empfehlen wir den beigefügten silikagel-Beutel in den Anschlusskopf zu legen.

Die Dichtigkeitseinstufung nach IP69K bedeutet nicht, dass diese Teile für Applikationen mit Taupunktunterschreitungen oder Temperaturschocks (DIN 60068-2-14) geeignet sind!

4. Reinigung und Wartung

Es muss dafür gesorgt werden, dass keinerlei Ablagerungen oder Verschmutzungen die Optik beeinträchtigen. Um Schäden zu vermeiden, richten Sie bitte nicht den Wasserstrahl eines Hochdruckreinigers direkt auf die Optik. Reinigen Sie niemals die Optik mit Werkzeugen oder anderen mechanischen Gegenständen. Führen sie keine harten Gegenstände in die optische Pfadöffnung ein.

Handhabung

Die zulässigen Bereiche gemäß des technischen Datenblattes müssen in jedem Fall eingehalten werden.

Überprüfen Sie bitten im Fall einer Fehlfunktion die folgenden Punkte:

- Überprüfen Sie die Angaben auf dem Kennzeichnungsschild und vergleichen Sie sie mit der installierten Konfiguration.
- Überprüfen Sie die Verdrahtung.
- Überprüfen Sie die Stromversorgung und Last
- Überprüfen Sie, ob die Optik in Ordnung oder beschädigt ist.
- Überprüfen Sie die Möglichkeit von Einflüssen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit

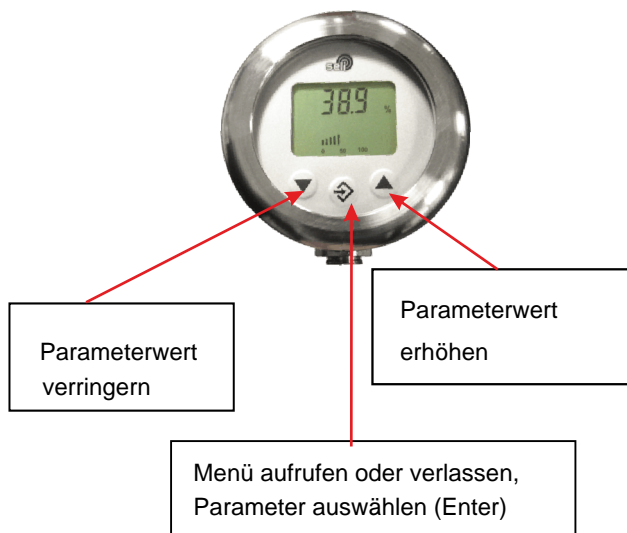
Reparatur

Senden Sie bitte den Trübungsmesser (wenn möglich in der Originalverpackung) direkt zu uns zurück.

Detaillierte Informationen in Bezug auf die Fehlfunktionen helfen uns, die Analyse zu beschleunigen.

5. Bedienelemente

Der Trübungsmesser wird über drei Tasten bedient, die nach Abnahme des Gehäusedeckels zugänglich sind.



HINWEIS: Tastatursperre

Im Werksauslieferungszustand ist die Tastensperre deaktiviert. Bei aktiver Tastensperre (siehe Programmierung, einstellbar 0...100 min.) wird bei nicht betätigter Taste die Sperre aktiviert und das Gerät zeigt den aktuellen Messwert.

6. Programmierung

6.1 Menü

Die fettgedruckten und unterstrichenen Werte sind die Standard-Anwenderparameter. Die Funktion "RST" setzt alle Anwenderparameter auf den Standard zurück.

Parameter	Bezeichnung	Wertebereich	Beschreibung
ESc	Menüanfang / -ende	entfällt	Menü Ein- und Ausgang
-0-	Nullung	entfällt	Setzt den Messwert auf null oder den geteachten Wert. Gleiche Funktion, wie der Teach-Eingang.
dsp	Displayumschaltung	turB, temp, ALT	Festlegung welcher Messwert angezeigt werden soll: turB: Trübung temp: Temperatur Al t: Trübung und Temperatur im Wechsel Unabhängig vor der Displayumschaltung liefert der Analogausgang immer ein von der Trübung abhängiges Signal.
MRB	Messbereichsanfang (Measuring begin)	-100.0 ... <u>0</u> ... 100.0 %	Legt den 4mA-Punkt fest.
MRE	Messbereichsende (Measuring end)	-100.0 ... 0.0 ... <u>100.0 %</u>	Legt den 20mA-Punkt fest.
dAM	Dämpfung (Damping)	<u>0.0</u> ... 200.0 sec.	Dämpft den Trübungs-Messwert.
r-0-	Nullpunktsfenster (Range of Zero)	<u>0</u> ... 100	Legt einen Bereich in Anzeigendigits um den Nullpunkt fest, in dem der Messwert auf null gesetzt wird.
Don	Einschaltpunkt (Digital Output on)	-100.0 ... 0.0 ... <u>100.0%</u>	Legt den Einschaltpunkt fest.
Doff	Ausschaltpunkt (Digital Output off)	-100.0 ... <u>0.0</u> ... 100.0%	Legt den Ausschaltpunkt fest.
dtyp	Schaltfunktion (Digital Output typ)	<u>0</u> , 1	0 = Schließer 1 = Öffner
ddly	Schalverzögerung (Digital Output delay)	<u>0.0</u> ... 200.0s	Verzögert den Schaltpunkt um bis zu 200s.
Ao1l	unterer Ausgangsgrenze (Analog Output low limit)	<u>3.5</u> ... 22.5mA	Legt den minimalen Ausgangsstrom fest.
Ao1h	obere Ausgangsgrenze (Analog Output high limit)	3.5 ... <u>22.5</u> mA	Legt den maximalen Ausgangsstrom fest.

Parameter	Bezeichnung	Wertebereich	Beschreibung
Mout	Fehlerstrom (Malfunction Output)	3.5 ... <u>22.5</u> mA	Erkennt der Sensor einen internen Fehler wird ein Fehlercode angezeigt und das festgelegte Stromsignal ausgegeben.
Aulo	Tastensperre	<u>0</u> ... 100min.	Nach entsprechender Betriebszeit wird die Tastatur gesperrt, um unbefugte Bedienung zu verhindern. Die Einstellung 0 setzt die Tastensperre außer Funktion. Eine Bedienbarkeit ist durch trennen und aufschalten der Spannungsversorgung wieder gegeben.
rst	Reset	0, 1	Rücksetzen auf Standardparameter
esc	Menüanfang / -ende	entfällt	Menü Ein- und Ausgang

6.2 Schaltpunkte

Der Trübungssensor Seli STS besitzt einen PNP-Schaltausgang, der durch vier Parameter konfiguriert wird.

Don legt den Einschalt- und doff den Ausschaltzeitpunkt in % fest.

Zusammen bestimmen die beiden Parameter die Funktion vom Schaltausgang:

Ist doff kleiner als don, so schaltet der Ausgang ein, wenn der Messwert don, überschreitet. Ausgeschaltet wird erst wieder, wenn der Messwert doff unterschreitet (Hysteresefunktion).

Ist doff, größer als don, so schaltet der Ausgang ein, wenn der Messwert zwischen den Schaltzeitpunkten liegt (Fensterfunktion).

Sind don und doff gleich, schaltet der Ausgang ein, wenn der Messwert doff überschreitet und aus, wenn der Messwert don unterschreitet.

Beide Parameter lassen sich innerhalb von -100.0 – 100.0% unabhängig voneinander einstellen.

dtyp kehrt die Funktion des Schaltausgangs um. Ist der Wert = 0, arbeitet der Schaltausgang als Schließer (NO), ist der Wert = 1, arbeitet der Schaltausgang als Öffner (NC).

ddly gestattet es, die Reaktion des Schaltausgangs um bis zu 200s zu verzögern. Dieser Wert gilt für das Ein- und Ausschalten gleichermaßen (in 0,1 sec.-Schritten).

6.3 Teachfunktion (Kalibrierung)

Um die Messung an verschiedene Medien anpassen zu können ist eine Teach-Funktion in den Sensor eingebaut.

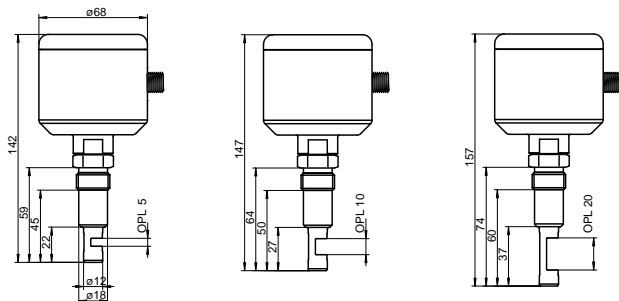
Verwenden Sie dazu die Menüfunktion "-0-" um den Messwert zu teachen. Alternativ können Sie ein +24V-Schaltsignal auf den Eingang "Teach" geben. Der Sensor lernt dann den gerade anliegenden Trübungswert.

7. Technische Daten

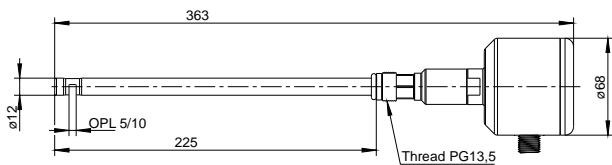
Versorgungsspannung:	12...30 VDC
Stromaufnahme:	ca. 80 mA (bei 30VDC, und Analogausgang = 22,5 mA)
Leistungsaufnahme:	max. 2,4 W
Analogausgang:	4-20 mA
Strombegrenzung:	min. 3,5 mA max. 22,5 mA, einstellbar
Anzugsmoment:	10 - 20 Nm
Bürde:	$\leq (U_b - 4V) / 20mA$ (max. 400 Ohm bei 12V, 1000 Ohm bei 24V, 1300 Ohm bei 30V)
Teach-Eingang:	Digitaleingang, +12...30VDC, ca. 1,6mA Eingangsstrom
Schaltausgang:	Halbleiterschaltend, PNP-schaltend
Schaltleistung:	max. 200mA, thermisch geben Überlastung geschützt
Schutzart:	IP 69K

7.1 Technische Daten / Zeichnungen

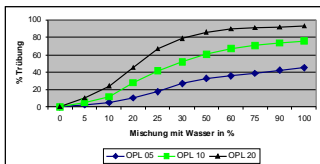
STS01



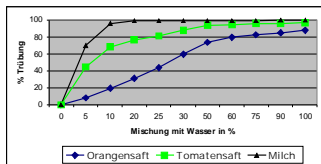
STS02



8. Typische Trübungen



Hefeweizen mit verschiedenen OPLs



Verschiedene Produkte mit OPL 010

Messbereiche

Bezogen auf Formazin gibt es folgende Abhängigkeiten:

1FNU = 1FAU = 1 NTU = 0,25 EBC = 2,05 mg/l = 0,0000205% TS

Unser Messbereich liegt ca. bei:

OPL 5mm 0...500 EBC 0...2000 FAU 5,0 g/l ~0,4% TS*

OPL 10mm 0...250 EBC 0...1000 FAU 2,5 g/l ~0,2% TS*

OPL 20mm 0...100 EBC 0... 400 FAU 1,0 g/l ~0,1% TS*

* die Werte entsprechen ca. 80% des Anzeigenumfanges

9. Bestellcode

Bestellcode

	STS 01-	-	-	-	-
Optische Pfadlänge					
Optische Pfadlänge 5 mm	005				
Optische Pfadlänge 10 mm	010				
Optische Pfadlänge 20 mm	020				
Konfiguration Messbereich					
Messbereich 0...100,0%		1			
Sonderausführung auf Anfrage		K			
Schnittstelle / Parametrierung					
4...20 mA				A	
Sonderausführung auf Anfrage				K	
Display / Bedieneinheit					
mit integriertem Display					1
ohne Display					0
Sonderausführung auf Anfrage					X

9. Bestellcode

Bestellcode		STS 02-	-	-	-	-
Optische Pfadlänge						
Optische Pfadlänge 5 mm		005				
Optische Pfadlänge 10 mm		010				
Konfiguration Messbereich						
Messbereich 0...100,0%			1			
Sonderausführung auf Anfrage			K			
Schnittstelle / Parametrierung						
4...20 mA					A	
Sonderausführung auf Anfrage					K	
Display / Bedieneinheit						
mit integriertem Display						1
ohne Display						0
Sonderausführung auf Anfrage						X

Zubehör



Prozessarmatur SAW-830

Fehlermeldungen

Der Trübungssensor kann verschiedene interne Fehlerzustände erkennen. Im Fehlerfall wird ein Fehlercode angezeigt, der Schaltausgang ausgeschaltet und der Analogausgang auf das Fehlerausgangssignal gesetzt.

Fehlercode	Beschreibung
Err0	Werksabgleich fehlerhaft. Abhilfe: Reparatur beim Hersteller
Err1	Anwenderparameter fehlerhaft. Abhilfe: Mit der Funktion "RST" die Anwenderparameter zurücksetzen.
Err2	Temperaturmessung fehlerhaft. Abhilfe: Reparatur beim Hersteller
Err3	Messbereichspreizung fehlerhaft. Abhilfe: Die Parameter "MRB" und "MRE" prüfen. Max. Spreizung 4:1.
Err4	ADC-Fehler. Abhilfe: Reparatur beim Hersteller

Directory

General	16
Installation / Deinstallation	17
Elektrical Connection	18
Cleaning and Maintenance	19
Controls	20
Control Structure	21
Switching Points	22
Teach-Function / Technical Data	23
Drawings	24
Typical Turbidities / Order-Codes	25
Error Message	26

Thank you for having chosen our product. These instructions should allow you an easy installation. Please study this documentation carefully and retain for further reference. Information about the materials used and general technical data can be obtained from the relevant technical data sheet.

1. General points

This turbidity-sensor is a precision measuring device. The polished process fittings and optic is protected with a cap which should only be removed just prior to the installation. Take special care to avoid abrasive media, solid bodies and other mechanical damage (thumb-mark)

Please follow these instructions carefully so that the turbidity sensor works perfectly.

The pressure transmitter corresponds - under the condition that the installation has been properly effected - to the EMC standards EN 61000-6-3 and 4 as well as EN 61000-6-2 and EN 61326.

2. Installation / Removal

Install the turbidity sensor in the chosen process-adaptation and tighten with the following torque:

Torque: 10 - 20 Nm

modular @ process

Attention: Do not use any sealants!

For the correspondent welding sleeves ´please take a look in our data sheet process measurement.

Before removals, make sure that the tube carrying the medium is completely depressurized and emptied.

Attention: Serious injury can result if the line is still pressurized!

After removal, the optic must be protected with the original cap immediately.

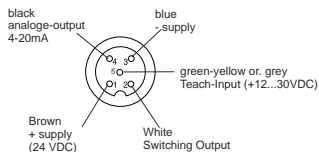
Installation Position:

The sensors can basically be operated in any position. To avoid incorrect measurements, however, make sure that no air ingress or contamination can impair the measurements. Installation of the devices in a vertical line from below would be ideal here. If you pay attention to the legibility of the display, you have usually placed the device correctly. Good accessibility and operability, as well as derivation at high temperatures, is also recommended. Observing these recommendations inevitably increases the lifespan of process measuring devices. Please also see our brochure Installation conditions for measurement technology.

3. Electrical Connection

The electrical connection happens with a M12-plug connection. For pin assignment please refer the page “technical data”. For installation please use an additional connecting lead. We recommend WAKE 4.5-10/P00 (5-pole high-grade-steel-plug, 10 mtr. long). Another versions on request.

Plug



Pin	Colour	Designation
1	brown	+supply (24VDC)
2	White	Switching Output
3	blue	-supply
4	black	Analoge Output 4-20mA
5	green-yellow or grey	Teach-Input (24V)

ATTENTION!

At lower deviation of dew points water condensation is possible, that can destroy the sensor. At stress with change of temperatures, e. G. a cold water jet on the hot sensor, it can come to absorption of fluids into the sensor. (Requirements cf. DIN EN 60068-2-14) At applications with dew point, temperature shock or thermal shock stresses we recommend to put the attached silikagel-bag into the connecting head.

The tightness classification after IP69K does not mean that these parts are suitable! for applications with lower deviation of dew point or temperature shock. (DIN 60068-2-14)

4. Cleaning and Maintenance

It is impossible to make sure, that absolutely no sediments or dirt affects the optic. To avoid any damage, please do not focus high pressure cleaning “jets of water” directly at the optic. In particular never clean the optic with tools or other mechanical objects. Do not insert hard objects into the optical path opening.

Operation

The admissible range acc. to technical datasheet must be respected in any case.

In case of malfunction, please check the following points:

- Check the data on the label plate and compare with the installed configuration.
- Check wiring.
- Check the power supply and load.
- Check if the optic is ok or damage.
- Check the possibilities of EMC influences

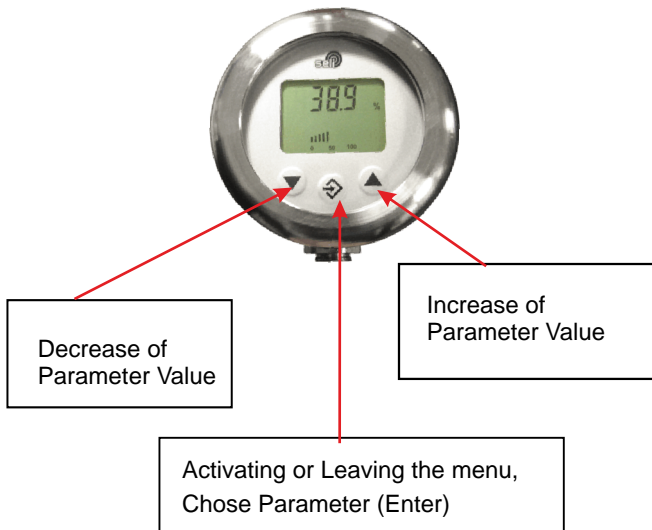
Repair

Please send the sensor (if possible with the original packaging) directly back to us.

Detailed information regarding the malfunction helps us in obtaining a faster analysis.

5. Control Elements

The Turbidity Sensor is controlled with three buttons, which are accessible after removing the cap.



Please Note: Keyboard Lock

The factory setting is with deactivated keyboard lock. If the keyboard lock is activated (siehe Programmierung, einstellbar 0...100 min.) the lock works if no button ist pushed and the unit shows the acutal measured value.

6. Programming

6.1 Menue

The values that are printed in bold or are underlined are standard-operator-parameter. The function "RST" resets all operator-parameter back to standard.

Parameter	Designation	Range	Description
ESC	Top / End of menu	none	Menu entrance / exit
-0-	reset	none	Resets the measured value to zero or the teachted value. Same function als the teach-input
dsp	Display-Switchover	turb, temp, ALT	Definition of which value should be indicated: turb: Turbidity temp: Temperature Alt: Turbidity and Temperature in rotation The analogue output always gives out a signal which is dependent on the turbidity, independent of the display-switchover.
MRB	(Measuring begin)	-100.0 ... <u>0</u> ... 100.0 %	Specifies the 4mA-point.
MRE	(Measuring end)	-100.0 ... 0 ... 100.0 %	Specifies the 20mA-point.
dAM	(Damping)	0.0 ... 200.0 sec.	Mutes the turbidity-value
r-0-	(Range of Zero point)	<u>0</u> ... 100	Sets a range around the zeropoint indicated in digits. In this range the measured value is resetted to zero.
Don	(Digital Output on)	-100.0 ... 0.0 ... 100.0%	Defines the switching-on point
Doff	(Digital Output off)	-100.0 ... 0.0 ... 100.0%	Defines the switching-off point
dtyp	Schaltfunktion (Digital Output typ)	<u>0</u> , 1	0 = Closer 1 = Opener
ddly	(Digital Output delay)	0.0 ... 200.0s	Delays the switching-point up to 200s.
AoI	(Analog Output low limit)	3.5 ... 22.5mA	Defines the minimal output current.
AoH	(Analog Output high limit)	3.5 ... 22.5 mA	Defines the maximal output current.

Parameter	Designation	Range	Description
Mout	(Malfunction Output)	3.5 ... <u>22.5</u> mA	If the sensor detects an internal error, an error-code is indicated and the defined current signal is given out.
Aulo	Automatic key lock	<u>0</u> ... 100min.	In order to prevent unauthorized operation, the keypad will be locked after the adjusted time. The time setting „0“ deactivates the key lock function. A further operability is possible by delinking and subsequently of the power supply.
rst	Reset	0, 1	Reset to standard parameter.
esc	Top / End of menu1	none	Menue entrance / exit

6.2 Switching Points

The Turbidity Sensor Seli STS has a PNP-Output, which will be configured by four parameters.

Don defines the digital output on point- and doff defines the digital output off point in %.

Together the two parameters defines the function of the switching output.

Is doff lower as don, so the output is activated, if the measured value oversteps don. It will be only switched off, if the measured value falls below doff again (Hysteresis-Function).

Is doff, is greater than don, so the output switches on, if the measured value is between the switching points (Window-Function)

If don and doff are equal, so the output switches on , if the measured value oversteps doff and it switches off , if the value falls below don.

Both parameters can be adjusted independent from each other within -100.0 – 100.0%.

dtyp reverses the function of the switching output. Is the value = 0, the switching output is NO, is the value = 1, the switching output is NC.

ddl allows to delay the reaction of the switching output by up to 200s. This value counts as well for the enabling as for the disabling (0,1 sec.-steps).

6.3 Teach-Function (Calibration)

To adjust the measurement to different medias, a teach-function is implemented in the sensor.

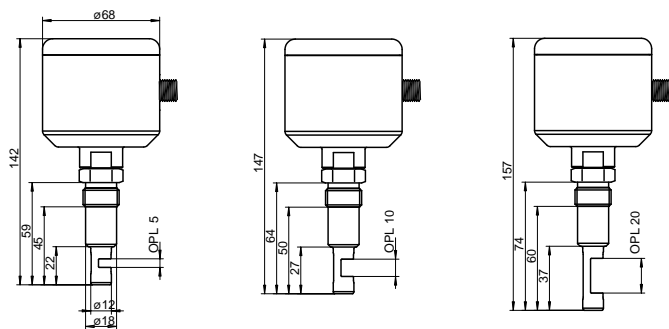
Use the function "-0-" in the menu to teach the measuring value. Alternatively you can give a +24V-signal on to the input "Teach". Then the sensor learns the turbidity value which just happens.

7. Technical Data

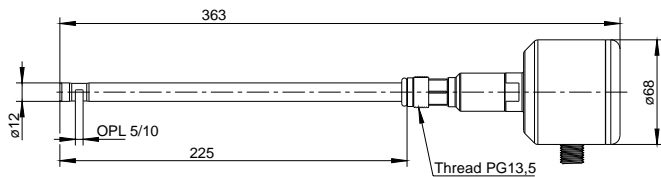
Supply Voltage:	12...30 VDC
Current demand:	ca. 80 mA (30VDC, and analoge-output = 22,5 mA)
Power input:	2,4 W max.
Analoge Output:	4-20 mA
Current limit:	3,5 mA min., 22,5 mA max. adjustable
Torque:	10 - 20 Nm
Load:	$\leq (U_b - 4V) / 20mA$ (max. 400 Ohm at 12V, 1000 Ohm at 24V, 1300 Ohm at 30V)
Teach-Input:	Digital-Input, +12...30VDC, circa 1,6mA input current
Switch-Output:	Semiconductor switching, PNP-switching
Switched Power:	200mA max. , thermally protected against overload

7.1 Technical Data / Drawings

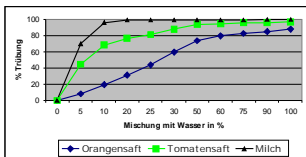
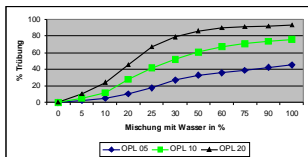
STS01



STS02



8. Typical Turbidities



Measuring Ranges

Based on Formazin there are the following dependencies:

1FNU = 1FAU = 1 NTU = 0,25 EBC = 2,05 mg/l = 0,00000205% TS

Our Measuring Range is:

OPL 5mm 0...500 EBC 0...2000 FAU 5,0 g/l ~0,4% TS*

OPL 10mm 0...250 EBC 0...1000 FAU 2,5 g/l ~0,2% TS*

OPL 20mm 0...100 EBC 0... 400 FAU 1,0 g/l ~0,1% TS*

* the values represent about 80% of the display scale

9. Order Code

Order Code

STS 01- [] - [] - [] - []

Optical Pathlength

Optical Pathlength 5 mm

Optical Pathlength 10 mm

Optical Pathlength 20 mm

005

010

020

Configuration Measuring-Range

Measuring range 0...100,0%

Special Constructions on request

1

K

Interface / Parameterization

4...20 mA

Special Constructions on request

A

K

Display / Control Unit

with integrated display

without Display

Special Constructions on request

1

0

X

9. Order Code

Order Code

STS 02 - - -

Optical Pathlength

Optical Pathlength 5 mm

005

Optical Pathlength 10 mm

010

Configuration Measuring-Range

Measuring range 0...100,0%

1

Special Constructions on request

K

Interface / Parameterization

4...20 mA

A

Special Constructions on request

K

Display / Control Unit

with integrated display

1

without Display

0

Special Constructions on request

X

Accessories



ph Redox-Holder SAW-830

Error Messages

Seli GmbH Automatisierungstechnik

Dieselstraße 13

48485 Neuenkirchen

T +49 5973 9474-0

F +49 5973 / 9474-74

E zentrale@seli.de

www.seli.de