

BETRIEBSANLEITUNG

AquaScat S



Trübungssonde für Trinkwasser

SIGRIST-PHOTOMETER AG
Hofurlistrasse 1
CH-6373 Ennetbürgen
Schweiz

Tel. +41 41 624 54 54
Fax +41 41 624 54 55
info@photometer.com
www.photometer.com

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Benutzerinformationen.....	7
1.1	Verwendete Fachbegriffe (Glossar)	7
1.2	Zweck der Betriebsanleitung	7
1.3	Zielgruppe der Dokumentation	7
1.4	Weiterführende Dokumentation	7
1.5	Urheberrechtliche Bestimmungen	7
1.6	Aufbewahrungsort des Dokuments	7
1.7	Nachbestellung des Dokuments.....	8
1.8	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
1.9	Benutzeranforderungen.....	8
1.10	Konformitätserklärung.....	8
1.11	Einschränkungen der Anwendung	8
1.12	Gefährdungen bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.....	9
1.13	Bedeutung der Sicherheitssymbole.....	9
1.14	Bedeutung der Piktogramme	10
2	Geräteübersicht	11
2.1	Gesamtansicht einer Messstelle.....	11
2.2	Kennzeichnung der Komponenten	12
2.2.1	Kennzeichnung AquaScat S	12
2.2.2	Kennzeichnung Verbindungsdose Conn-R	13
2.2.3	Kennzeichnung SICON-C	14
2.3	Lieferumfang und Zubehör	15
2.3.1	Standardlieferumfang für das AquaScat S.....	15
2.3.2	Optionales Zubehör	15
2.4	Technische Daten	18
3	Allgemeine Sicherheitshinweise	21
3.1	Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung	21
3.2	Restrisiko	22
3.3	Warn- und Gefahrensymbole am Gerät	23
3.4	Verhindern von unbefugten Internetzugriffen.....	23
4	Montage	24
4.1	Grundsätzliches zur Montage des AquaScat S.....	24
4.2	Montage PE-Armatur	25
4.3	Montage Rohrflansch	26
4.4	Montage der Wechselarmatur	27
4.4.1	Wechselarmatur: Montage Sonde vertikale Rohrleitung.....	27
4.4.2	Wechselarmatur: Montage Sonde horizontale Rohrleitung	28
4.5	Montage Tauchrohr.....	29
4.5.1	Vorbereitung zur Montage des Tauchrohrs.....	29
4.5.2	Einbau des Tauchrohrs.....	30
4.6	Montage in VARINLINE® Gehäuse	31
4.7	Montage der Tauchrohrvariante mit Spezialkabel.....	32
4.8	Montage der Verbindungsdose Conn-R	33
4.9	Montage SICON (M)	34
5	Elektrische Installation	35
5.1	Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss.....	35
5.2	Installation der Verbindungsdose Conn-R	35
5.2.1	Verbindungsdose Conn-R öffnen.....	35
5.2.2	Übersicht Verbindungsdose Conn-R	36
5.2.3	Anschliessen des AquaScat S an Verbindungsdose Conn-R.....	37
5.2.4	Kundenanschlüsse an Verbindungsdose Conn-R.....	38

5.3	Installation AquaScat S mit SICON (M)	39
5.3.1	Deckel vom SICON (M) öffnen	39
5.3.2	Übersicht des geöffneten Bediengeräts SICON (M)	40
5.3.3	AquaScat S am SICON (M) installieren	41
5.3.4	Tauchvariante mit Spezialkabel am SICON installieren.....	42
5.4	Anschliessen der Feldbusschnittstellen (optional).....	43
5.4.1	Übersicht Modbus RTU und Profibus DP	43
5.4.2	Anschluss Modbus RTU oder Profibus DP.....	44
5.4.3	Übersicht Profinet IO	45
5.4.4	Übersicht HART	46
5.4.5	Anschluss HART.....	46
5.5	Anschluss der Analogmodule (optional).....	47
5.5.1	Übersicht Stromausgang 4-fach.....	47
5.5.2	Anschluss Stromausgang 4-fach	47
5.5.3	Übersicht Stromeingang 4-fach	48
5.5.4	Anschluss Stromeingang 4-fach.....	48
6	Inbetriebnahme	49
6.1	Inbetriebnahme Verbindungsdose Conn-R und SICON-C	49
6.2	Inbetriebnahme mit SICON (M).....	50
6.3	Inbetriebnahme ohne SICON (M).....	51
7	Bedienung	54
7.1	Grundsätzliches zur Bedienung.....	54
7.2	LED-Anzeige in der Verbindungsdose Conn-R.....	55
7.3	Bedienelemente im Messbetrieb	56
7.4	Taste Menu.....	56
7.5	Taste Wert.....	56
7.6	Taste Info.....	57
7.6.1	Seite 1, Taste Info.....	57
7.6.2	Seite 2, Taste Info.....	58
7.7	Taste Graf nur mit SICON (M)	59
7.8	Funktionen Log-Bildschirm nur mit SICON (M)	60
7.9	Anzeigen im Messbetrieb.....	61
7.10	Touchscreen sperren oder entsperren	62
7.11	In den Servicebetrieb umschalten.....	63
7.12	Bedienelemente im Servicebetrieb.....	64
7.12.1	Eingabeelemente im Servicebetrieb.....	64
7.12.2	Numerische Eingabe	65
7.12.3	Einfachselektion von Funktionen.....	66
7.12.4	Mehrfachselektion von Funktionen.....	66
8	Einstellungen	67
8.1	Einstellen der Betriebssystemsprache	67
8.2	Stromausgänge einstellen	68
8.3	Grenzwerte einstellen	69
8.3.1	Oberer und unterer Schwellwert eines Grenzwerts	70
8.3.2	Anzeige bei Grenzwertüber- oder -unterschreitung	70
8.4	Ausgänge einstellen.....	71
8.5	Profibus DP Parameter einstellen.....	72
8.6	Profinet IO Parameter einstellen.....	73
8.7	Modbus RTU Parameter einstellen.....	74
8.8	Einstellen des Datums und Uhrzeit.....	75
8.9	Einstellen oder Ändern des Zugriffscodes.....	76
8.10	Konfigurierte Daten sichern	77

9	Wartung	78
9.1	Wartungsplan	78
9.2	Trockenmittel und Dichtung am AquaScat S ersetzen	79
9.3	Trockenmittel bei Tauchrohrvariante mit Spezialkabel ersetzen	80
9.4	Reinigung des AquaScat S	82
9.5	AquaScat S aus Wechselarmatur demontieren/montieren	84
9.6	Nachkalibrierung durchführen	89
9.6.1	Übersicht zur Nachkalibrierung	89
9.6.2	Nachkalibrierung mit Verbindungsdose Conn-R durchführen	90
9.6.3	Nachkalibrierung mit SICON	93
9.6.4	Nachkalibrierung ohne SICON	95
9.7	Die Batterie im SICON wechseln	97
10	Störungsbehebung	98
10.1	Eingrenzen von Störungen	98
10.2	Warnmeldungen und Auswirkung auf den Betrieb	98
10.3	Fehlermeldungen und Auswirkung auf den Betrieb	100
10.4	Priorisierte Fehlermeldungen und Auswirkung	101
11	Kundendienstinformationen	103
12	Ausserbetriebsetzung/Lagerung	104
12.1	Ausserbetriebssetzung des Photometers	104
12.2	Lagerung des Photometers	104
13	Verpackung/Transport/Rücksendung	105
14	Entsorgung	106
15	Ersatzteilliste	107
16	Index	108

1 Allgemeine Benutzerinformationen

1.1 Verwendete Fachbegriffe (Glossar)

Fachbegriffe finden Sie auf der Internetseite www.photometer.com/de/glossar/

1.2 Zweck der Betriebsanleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung stellt dem Benutzer über den gesamten Lebenszyklus des AquaScat S und den dazugehörigen Peripheriegeräten unterstützende Informationen bereit. Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme des Geräts vollständig mit der Betriebsanleitung vertraut.

1.3 Zielgruppe der Dokumentation

Die Betriebsanleitung richtet sich an alle Personen, die für Bedienung und Unterhalt des Geräts zuständig sind.

1.4 Weiterführende Dokumentation

DOK.-NR.	TITEL	INHALT
13799D	Kurzanleitung	Wichtigste Funktionen sowie Wartungsplan.
13800D	Referenzhandbuch	Tiefergehende Menüfunktionen und Arbeitsschritte für fortgeschrittene Anwender.
13958D	Datenblatt	Beschreibungen und Technische Daten zum Gerät.
13801D	Serviceanleitung	Reparatur- und Umbauanleitungen für Servicetechniker.
14043DEF	Konformitätserklärung	Bestätigung der zugrunde liegenden Richtlinien und Normen.

1.5 Urheberrechtliche Bestimmungen

Das vorliegende Dokument wurde von der SIGRIST-PHOTOMETER AG verfasst.
Das Kopieren oder Verändern des Inhalts sowie die Weitergabe an Drittpersonen darf nur im Einvernehmen mit der SIGRIST-PHOTOMETER AG erfolgen.

1.6 Aufbewahrungsort des Dokuments

Das vorliegende Dokument ist Teil des Produkts. Es sollte an einem sicheren Ort aufbewahrt werden und für den Benutzer jederzeit griffbereit sein.

1.7 Nachbestellung des Dokuments

Die aktuellste Version dieses Dokuments kann unter www.photometer.com heruntergeladen werden (einmalige Registrierung erforderlich).

Es kann auch bei der zuständigen Landesvertretung nachbestellt werden (→ Betriebsanleitung "Kundendienstinformationen").

1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das AquaScat S und dessen Peripherie ist für die Messung der Trübung von Wasser ausgelegt.

1.9 Benutzeranforderungen

Das Gerät darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal bedient werden, die mit dem Inhalt der Betriebsanleitung vertraut sind.

1.10 Konformitätserklärung

Bei der Konstruktion und Herstellung des Geräts wurden die aktuellen Regeln der Technik befolgt. Sie entsprechen den üblichen Richtlinien betreffend Sorgfaltspflicht und Sicherheit.



Das Gerät erfüllt innerhalb der Europäischen Union (EU) alle gültigen Anforderungen für das Anbringen des CE-Zeichens.



Details bitte der separaten Konformitätserklärung entnehmen (Kapitel 1.4).

1.11 Einschränkungen der Anwendung



**EXPLOSIONS-
GEFAHR!**

Betrieb in ungeeigneter Umgebung.

Durch den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen können Explosionen ausgelöst werden, die zum Tode anwesender Personen führen können.

- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder Räumen betrieben werden.
- Das Gerät darf nicht für explosive Probesubstanzen eingesetzt werden.

1.12 Gefährdungen bei nicht bestimmungsgemässer Verwendung



GEFAHR!

Betrieb bei nicht bestimmungsgemässer Verwendung.

Bei falscher Verwendung des Geräts können Verletzungen an Personen, prozessbedingte Folgeschäden und Schäden am Gerät und dessen Peripherie auftreten.

In folgenden Fällen kann der Hersteller den Schutz von Personen und Gerät nicht gewährleisten und somit keine Haftung übernehmen:

- Das Gerät wird ausserhalb des hier beschriebenen Anwendungsbereichs eingesetzt.
- Das Gerät wird nicht fachgerecht montiert, aufgestellt oder transportiert.
- Das Gerät wird nicht gemäss Betriebsanleitung installiert und betrieben.
- Das Gerät wird mit Zubehör betrieben, welches von SIGRIST-PHOTOMETER AG nicht ausdrücklich empfohlen wurde.
- Am Gerät werden nicht fachgerechte Änderungen vorgenommen.
- Das Gerät wird ausserhalb der Spezifikationen betrieben.
- Das Gerät ist Stössen, Vibrationen oder anderen mechanischen Kräften ausgesetzt.

1.13 Bedeutung der Sicherheitssymbole

Hier werden alle **Gefahrensymbole** erklärt, die innerhalb dieses Dokuments vorkommen:



GEFAHR!

Gefahr durch Stromschlag mit möglicher schwerer Körperverletzung oder Tod als Folge.

Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann zu Stromschlägen mit tödlichem Ausgang führen.



**EXPLOSIONS-
GEFAHR!**

Explosionsgefahr mit möglicher schwerer Körperverletzung oder Tod als Folge.

Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann zu Explosionen mit hohem Sachschaden und tödlichem Ausgang führen.



WARNUNG!

Warnung vor einer möglichen Körperverletzung oder gesundheitlichen Spätfolgen.

Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann zu Verletzungen mit möglichen Spätfolgen führen.



VORSICHT!

Hinweis auf mögliche Sachschäden.

Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann zu Sachschäden am Gerät und dessen Peripherie führen.

1.14 Bedeutung der Piktogramme

Hier werden alle **Piktogramme** erklärt, die innerhalb dieses Dokuments vorkommen:



Zusätzliche Informationen zur aktuellen Thematik.



Praktische Arbeitsvorgänge am AquaScat S.



Manipulationen auf der Anzeige (Touchscreen).



Das eingefügte Bild dient als Beispiel und kann vom aktuellen Gerät abweichen.

2 Geräteübersicht

2.1 Gesamtansicht einer Messstelle

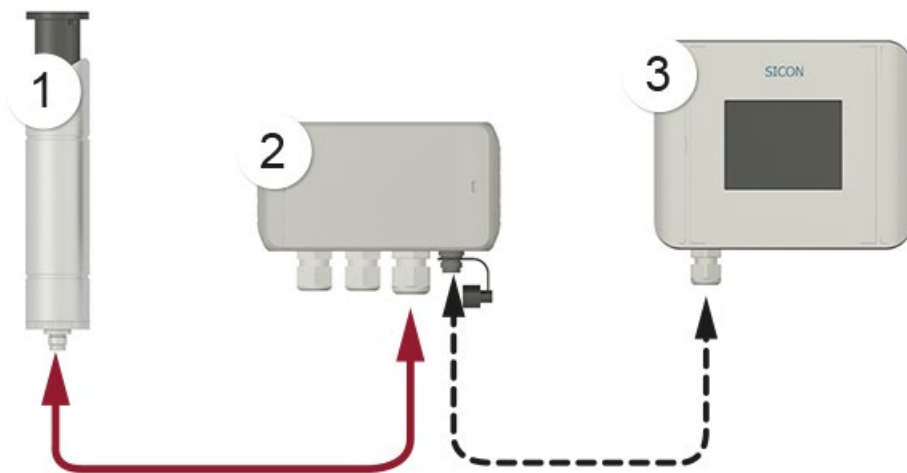


Abbildung 1: Gesamtansicht einer Messstelle

①	AquaScat S Trübungssonde inklusive 10 m Kabel	②	Verbindungsdose Conn-R (optional)
③	Portables Bediengerät SICON-C (optional) Das SICON-C kann an der Verbindungsdose Conn-R eingesteckt werden.		

2.2 Kennzeichnung der Komponenten

2.2.1 Kennzeichnung AquaScat S

Das Photometer ist mit dem folgenden Typenschild versehen:

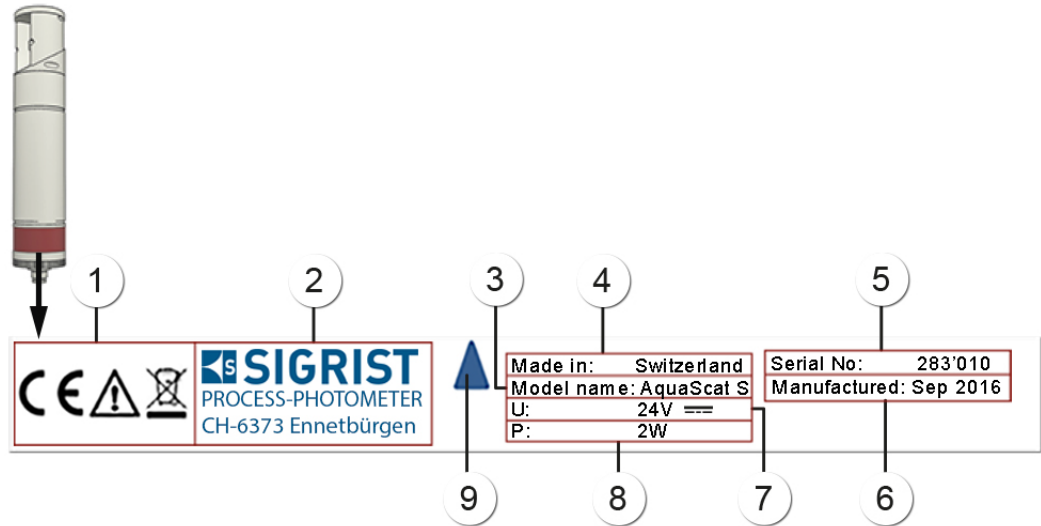


Abbildung 2: Typenschild AquaScat S

①	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CE-Zeichen ▪ Betriebsanleitung beachten ▪ Entsorgungshinweis 	②	Hersteller
③	Produktname	④	Herstellerland
⑤	Seriennummer	⑥	Herstellungsdatum
⑦	Betriebsspannung	⑧	Leistung
⑨	Markierung für die Ausrichtung der Sonde bei der Montage		

2.2.2 Kennzeichnung Verbindungsdose Conn-R

Die Verbindungsdose Conn-R ist mit dem folgenden Typenschild versehen:

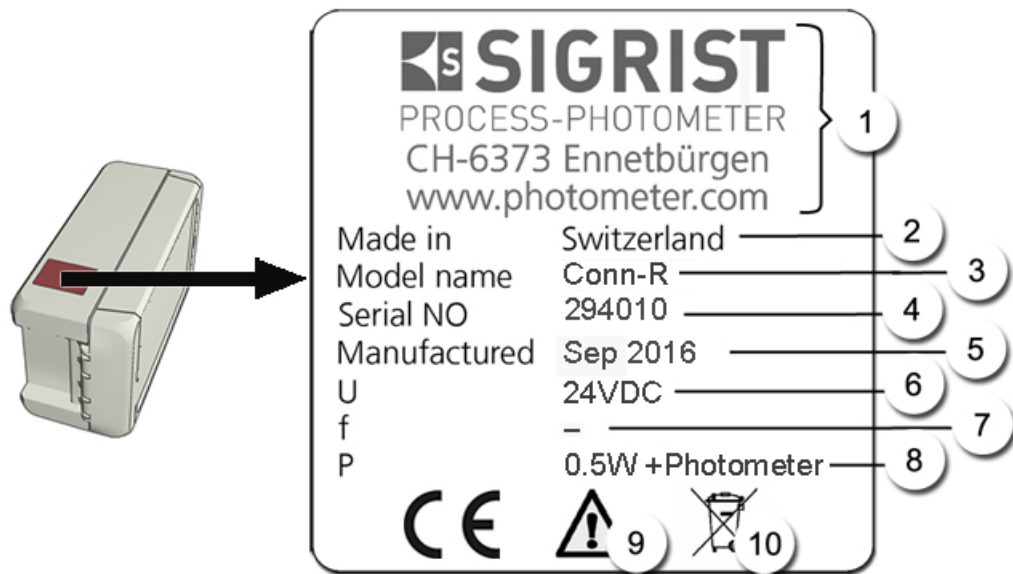


Abbildung 3: Typenschild Verbindungsdose Conn-R

①	Hersteller	②	Ursprungsland
③	Produktname	④	Seriennummer
⑤	Herstellungsdatum	⑥	Betriebsspannung 24 VDC
⑦	Frequenzbereich	⑧	Leistung
⑨	Betriebsanleitung beachten	⑩	Entsorgungshinweis

2.2.3 Kennzeichnung SICON-C

Das portable Bediengerät SICON-C ist mit dem folgenden Typenschild versehen:

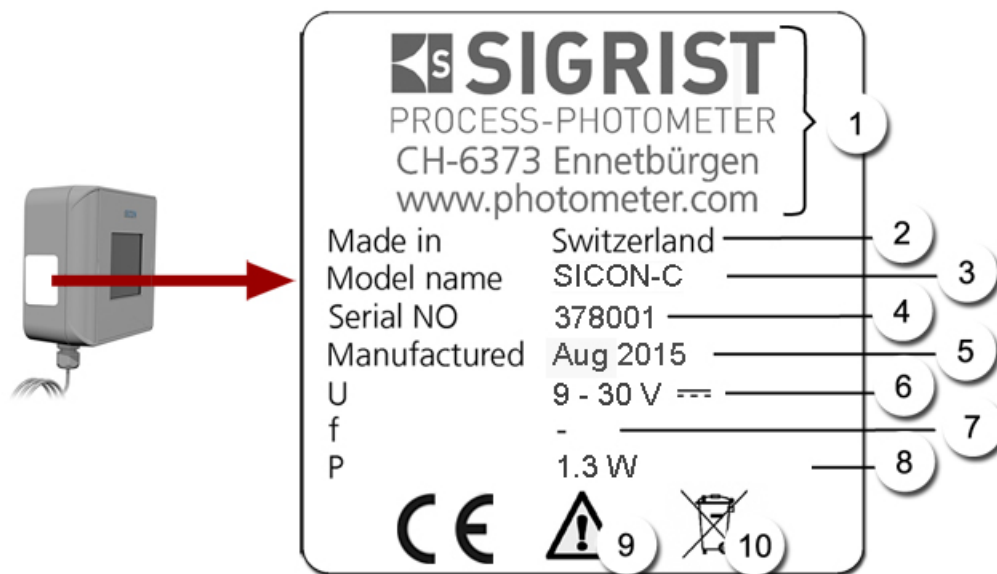


Abbildung 4: Kennzeichnung SICON-C

①	Hersteller	②	Ursprungsland
③	Produktname	④	Seriennummer
⑤	Herstellungsdatum	⑥	Betriebsspannung 9 – 30 VDC
⑦	Frequenzbereich	⑧	Leistung
⑨	Betriebsanleitung beachten	⑩	Entsorgungshinweis

2.3 Lieferumfang und Zubehör

2.3.1 Standardlieferumfang für das AquaScat S

STK.	ART.-NR.	BEZEICHNUNG	ANSICHT	VARIANTE
1	120498	AquaScat S inklusive Geräte- kabel 8-polig 10 m mit Stecker		

Dokumente:








STK.	DOK.-NR.	BEZEICHNUNG	ANSICHT	VARIANTE
1	13798	Betriebsanleitung		Deutsch Französisch Englisch
1	13800	Referenzhandbuch		Deutsch Englisch
1	13799	Kurzanleitung		Deutsch Französisch Englisch

2.3.2 Optionales Zubehör

STK.	ART.-NR.	BEZEICHNUNG	ANSICHT	VARIANTE
1	120497	Kontrolleinheit		
1	120493	WLAN-Modul AquaScat S		
1	120510	Verbindungsdose Conn-R		

STK.	ART.-NR.	BEZEICHNUNG	ANSICHT	VARIANTE
1	120290	Handbedienungseinheit SICON-C		Mit Stecker für direkten Anschluss an der Verbindungsdose.
1	118342	Bediengerät SICON		
1	119040	Mehrfachbediengerät SICON M		
1	118442	Profibus DP Schnittstellen-Print		Nur für SICON (M)
1	118445	Modbus RTU Schnittstellen-Print		Nur für SICON (M)
1	121121	Profinet IO Schnittstellen-Print		Nur für SICON (M)
1	119796	HART-Modul		Nur für SICON (M)
1	119130	Stromausgang 4-fach		Nur für SICON (M)
1	119795	Stromeingang 4-fach		Nur für SICON (M)
1	118826	Ethernetkabel IP66		Nur für SICON (M)
1	119045	24 VDC Netzgerät 20 W, Eingang 100-240 VAC/ 47-63Hz:		

Adapter für den Anschluss an Wasserleitung oder Probenahme-Stelle:

STK.	ART.-NR.	BEZEICHNUNG	ANSICHT	VARIANTE
1	120561	PE-Armatur		
1	120562	Rohrflansch		
1	120563	Tauchrohr Grundausstattung 1 m		
	120564	Tauchrohrverlängerung 1 m		
1	120579	VARINLINE® Adapter		
1	120570	Wechselarmatur		
1		Tauchrohrvariante mit Spezialkabellänge		Nur zusammen mit SICON einsetzbar.
	121376	10 m		
	121538	20 m		
	121539	30 m		
	121256	40 m		

2.4 Technische Daten

Trübungsmessung	Werte
Messprinzip	Streulichtmessung
Messumfang	0 .. 4000 FNU
Probenmedium	Wasser
Wellenlänge	860 nm, gemäss DIN EN ISO 7027
Messwinkel	90°

AquaScat S	Werte
Auflösung	0.001 FNU
Reproduzierbarkeit	0 .. 10 FNU: ± 0.002 FNU, bzw. ± 1 % 10 .. 4000 FNU: ± 2 %
Repetierbarkeit	0.001 FNU bzw. ± 0.1 %
Betriebsspannung	24 VDC ± 10 %
Leistungsaufnahme	2 W
Ausgänge	1 x Stromausgang 0/4 .. 20 mA (Bürde max. 600 Ω - Minus Pol auf GND von Betriebsspannung) 2 x digitale Ausgänge (24 V, high side, max. 25 mA)
Druck	1 MPa (10 bar)
Strömungs- geschwindigkeit	Max. 3 m/sek.
Mediumstemperatur	0 .. 60°C
Umgebungstemperatur	0 .. 60°C
Umgebungsfeuchte	0 .. 100 %
Gewicht	0.5 kg
Abmessungen	Ø 40 mm x 197 mm (mit Stecker 300 mm)
Schutzart	IP 68 (Anschlussstecker IP 67)
Material	Rostfreier Stahl 1.4571 Saphir-Fenster Absorber: PPSU

SICON (M, C)	Werte
Betriebsspannung	24 VDC \pm 10%
Anzeige	¼ VGA mit Touchscreen Auflösung: 320 x 240 Pixel mit 3.5" Diagonale
Ausgänge/Eingänge (nicht für SICON-C)	Ausgänge: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 x 0/4 .. 20 mA, galvanisch getrennt bis max. 50 V gegenüber Erde und max. 500 Ω Bürde. ▪ 7 x digitale Ausgänge bis max. 30 VDC, frei konfigurierbar, davon 1 Ausgang als Relais stromlos geschlossen. Eingänge: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 x digitale Eingänge bis max. 30 VDC, frei konfigurierbar.
Schnittstellen (nicht für SICON-C)	Ethernet, SD-Karte (zum Loggen, SW-Update, Diagnose) Modbus TCP, optional Modbus RTU, Profibus-DP, Profinet IO oder HART
Schutzklasse	IP66
Gewicht	Ca. 0.6 kg
Abmessungen	160 x 157 x 60 mm
Material Gehäuse	ABS

Adapter	Werte
PE-Armatur	Material: PE100 / 1.4404 Max. Druck: 10 bar bei 35 °C / 4 bar bei 60 °C Max. Temperatur: 60 °C
Rohrflansch	Material: 1.4404 Max. Druck: 10 bar Maximale Temperatur: 60 °C
Tauchrohr	Material: PE80 / PE100 Max. Temperatur: 60 °C
VARINLINE® Adapter	Material: 1.4404 Max. Druck: 10 bar Max. Temperatur: 60 °C
Wechselarmatur	Material: 1.4408 / 1.4404 / Messing / PA / POM Max. Druck: 10 bar Max. Temperatur: 60 °C

Verbindungsdose Conn-R	Werte
Betriebsspannung	24 VDC \pm 10 %
Leistungsaufnahme	0.5 W + Photometer
Ausgänge	<ul style="list-style-type: none">▪ 2 x Relais Ausgänge 230VAC, 4A▪ 1 x Stromausgang (von Photometer)
Schutzklasse	IP 66
Gewicht	0.32 kg
Abmessungen	151 x 107 x 61 mm
Material Gehäuse	PC

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

3.1 Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung



GEFAHR!

Schäden am Gerät oder an der Verkabelung.

Das Berühren beschädigter Kabel kann zu Stromschlägen mit tödlichem Ausgang führen.

- Das Gerät darf nur betrieben werden, wenn die Kabel unbeschädigt sind.
- Das Gerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn es fachgerecht installiert oder instand gesetzt wurde.



GEFAHR!

Gefährliche Spannung im Innern des Geräts.

Das Berühren von spannungsführenden Teilen im Innern des Geräts kann zu Stromschlägen mit tödlichem Ausgang führen.

- Das Gerät darf nicht mit entferntem oder geöffnetem Gehäuse betrieben werden.



GEFAHR!

Schäden am Gerät durch falsche Spannungsversorgung.

Wenn das Gerät an einer falschen Spannungsquelle angeschlossen wird, kann dies zur Beschädigung des Geräts führen.

- Das Gerät darf nur an Spannungsquellen angeschlossen werden, die dem Typenschild entsprechen.



GEFAHR!

Gefährliche Manipulationen an unter Druck stehenden Rohrleitungen.

Durch unsachgemäße Manipulationen an einer unter Druck stehenden Rohrleitung kann es durch das Austreten des unter Druck stehenden Probemediums zu Verletzungen an Personen, Schäden am Gerät oder Sachschäden am Bau kommen.

- Für Manipulationen an Rohrleitungen immer die Betriebsanleitung konsultieren.
- Manipulationen an einer Wechselarmatur müssen zwingend nach der Betriebsanleitung erfolgen.
- Bei allen anderen Installationsvarianten muss die Mediumsleitung vor dem Entfernen des Gerätes entleert sein.



GEFAHR!

Fehlende Betriebsanleitung nach Weitergabe des Geräts.

Wenn das Gerät ohne Kenntnisse der Betriebsanleitung betrieben wird, kann dies zu Verletzungen von Personen sowie Beschädigung des Geräts führen.

- Bei Weitergabe des Geräts immer die Betriebsanleitung beifügen.
- Bei Verlust der Betriebsanleitung können Sie eine Ersatzbetriebsanleitung anfordern. Die aktuelle Version kann durch registrierte Benutzer unter www.photometer.com heruntergeladen werden.



VORSICHT!

Austretendes Wasser aus undichtem Gerät oder Wasser-Anschlüssen.

Austretendes Wasser kann zur Überflutung des Raums führen und Sachschäden am Bau und Mobiliar mit sich ziehen.

- Dichtheit kontrollieren.

**VORSICHT!****Eintreten von Feuchtigkeit sowie Kondensation an elektronischen Bauteilen während des Betriebs.**

Wenn Feuchtigkeit ins Innere des AquaScat S gelangt, kann dies zu dessen Beschädigung führen.

**VORSICHT!****Eintreten von Feuchtigkeit sowie Kondensation an elektronischen Bauteilen während Wartungsarbeiten.**

Wenn Feuchtigkeit ins Innere des AquaScat S gelangt, kann dies zu dessen Beschädigung führen.

- Arbeiten im Innern des Geräts dürfen nur in trockenen Räumen und bei Raumtemperatur ausgeführt werden. Das Gerät soll dabei betriebswarm sein oder Raumtemperatur haben (Kondensation auf optischen und elektrischen Oberflächen gilt es zu vermeiden).

**VORSICHT!****Verwenden aggressiver Chemikalien zur Reinigung.**

Die Verwendung aggressiver Reinigungsmittel kann zur Beschädigung von Bauteilen des Geräts führen.

- Es dürfen keine aggressiven Chemikalien oder Lösungsmittel zur Reinigung verwendet werden.
- Sollte das Gerät trotzdem mit aggressiven Chemikalien in Berührung gekommen sein, dieses umgehend mit neutralem Reinigungsmittel reinigen.

3.2 Restrisiko

**WARNUNG!****Gemäss der Risikobeurteilung der angewandten Sicherheitsnorm DIN EN 61010-1 verbleibt das Risiko einer fehlerhaften Messwertanzeige. Dieses Risiko kann durch folgende Massnahmen gemindert werden:**

- Verwenden eines Zugriffcodes, damit Parameter nicht von unbefugten Personen geändert werden können.
- Bei Verwendung des optionalen WLAN-Modules das Passwort ändern.
- Ausführen der angegebenen Wartungsarbeiten.

3.3 Warn- und Gefahrensymbole am Gerät



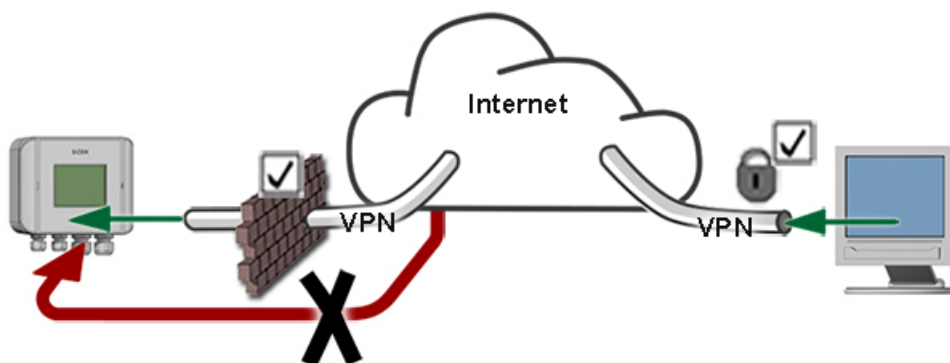
WARNUNG!

Warn- oder Gefahrensymbole am Gerät.

Der Benutzer hat sich in der Betriebsanleitung zu vergewissern, dass die Sicherheitsbestimmungen während Arbeitsvorgängen am Gerät und dessen Peripherie zu jeder Zeit eingehalten werden, auch wenn am Gerät keine Warn- oder Gefahrensymbole angebracht sind. Die folgenden Kapitel sind zu verinnerlichen:

- Kapitel 1.11
- Kapitel 1.12
- Kapitel 1.13
- Kapitel 3.1
- Kapitel 3.2
- Sicherheitshinweise bei den beschriebenen Arbeitsvorgängen beachten.
- Örtliche Sicherheitshinweise beachten.

3.4 Verhindern von unbefugten Internetzugriffen



WARNUNG!

SIGRIST-Geräte verfügen mit der integrierten Web-Benutzeroberfläche sowie durch die Modbus TCP Schnittstelle über moderne Verwaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten. Werden diese jedoch direkt mit dem Internet verbunden, könnte im Prinzip jeder Internetbenutzer auf Ihr Gerät zugreifen und die Konfiguration verändern.

Beachten Sie folgende Punkte um dies zu verhindern:

- Verbinden Sie das Gerät nie direkt mit dem Internet.
- Betreiben Sie es hinter einer Firewall und blockieren Sie den Zugriff auf das Gerät.
- Aussenstellen nur über VPN verbinden.
- Ändern Sie das Standardpasswort bei der Inbetriebnahme.
- Informieren Sie sich ständig über Wandlungen im Internet bezüglich der Sicherheit, damit Sie bei Veränderungen schnell reagieren können.
- Installieren Sie Updates zeitnah – auch für Router und Firewall.

4 Montage

4.1 Grundsätzliches zur Montage des AquaScat S

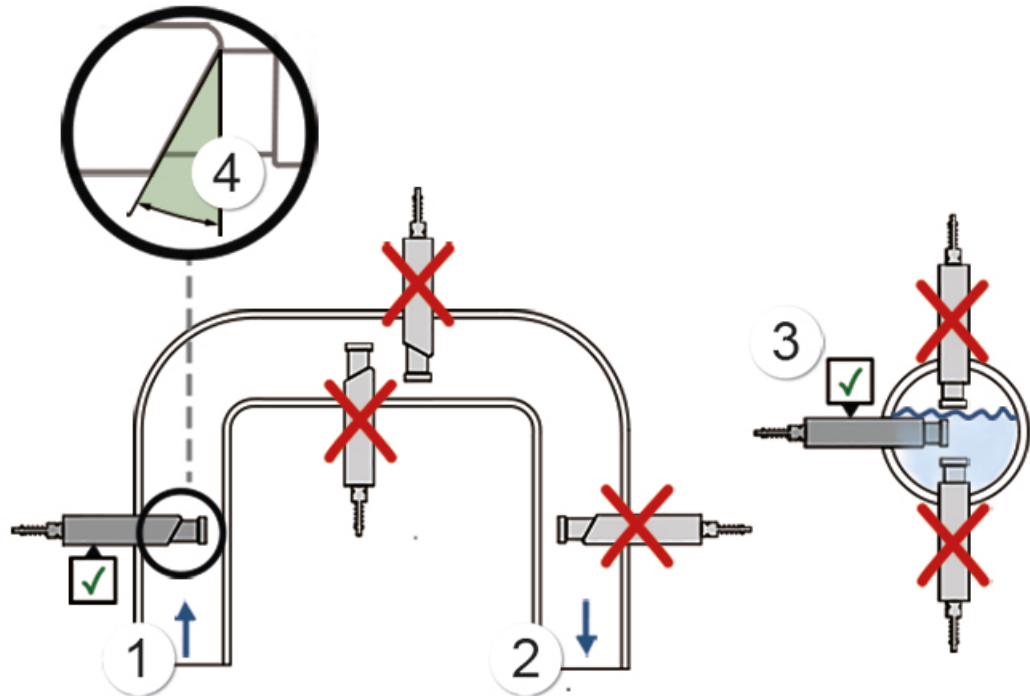


Abbildung 5: Einbauanweisungen

Bei der Montage des AquaScat S sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Das Photometer sollte an Orten mit gleichmässiger Strömung positioniert werden. Dies ist am ehesten im Steigrohr (Pos. 1) der Fall. Das Photometer kann auch in horizontal verlaufenden Leitungen eingebaut werden (Pos. 3).
- Das Photometer nicht im Fallrohr (Pos. 2) positionieren.
- Das Photometer muss mindestens 0.5 m von Schaugläsern oder anderen Störlichtquellen entfernt in die Leitung eingebaut werden.
- Die Schräge (Pos. 4) des Messkopfes muss immer gegen die Strömungsrichtung (Pfeilrichtung) zu liegen kommen (Pos. 1).
- Das Photometer nicht an Stellen positionieren, wo sich Luftblasen bilden können.
- Das Photometer nicht nach Entspannungsstufen positionieren, da sich dort Ausgasungen bilden können.

4.2 Montage PE-Armatur

Für die Montage an die Rohrleitung muss vorgängig das Einschraubteil PE100 (Pos. 3) an das Rohr-T-Stück (Pos.2) gemäss der Zeichnung **AquaScat_S_PE-MB** angeschweisst werden. Die Montage der PE-Armatur muss gemäss dem Massblatt **AquaScat_S_PE-MB** vorgenommen werden.

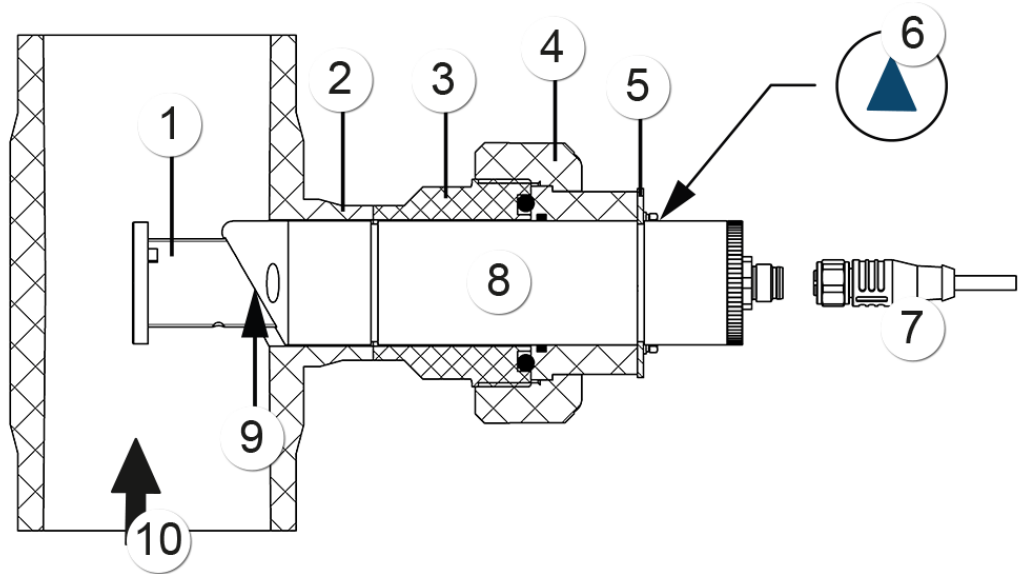


Abbildung 6: Gesamtansicht einer Messstelle mit Anschluss über PE-Armatur

①	Absorber	②	Rohr-T-Stück für Anschluss an Probenleitung, kundenseitig
③	Einschraubteil PE100	④	Überwurfmutter
⑤	Befestigungsplatte	⑥	Markierung auf dem Typenschild zeigt die Lage der Ansträgung (Pos.9) an.
⑦	Stecker M12 female	⑧	AquaScat S
⑨	Ansträgung des Sensorkopfs muss gegen die Strömungsrichtung liegen.	⑩	Strömungsrichtung des Probemediums

4.3 Montage Rohrflansch

Für die Montage an die Rohrleitung muss vorgängig ein T-Stück (Pos. 2) mit Rohrflansch an die Rohrleitung gemäss der Zeichnung **AquaScat_S_RF-MB** angeschweisst werden.
Die Montage des AquaScat S muss gemäss dem Massblatt **AquaScat_S_RF-MB** vorgenommen werden.

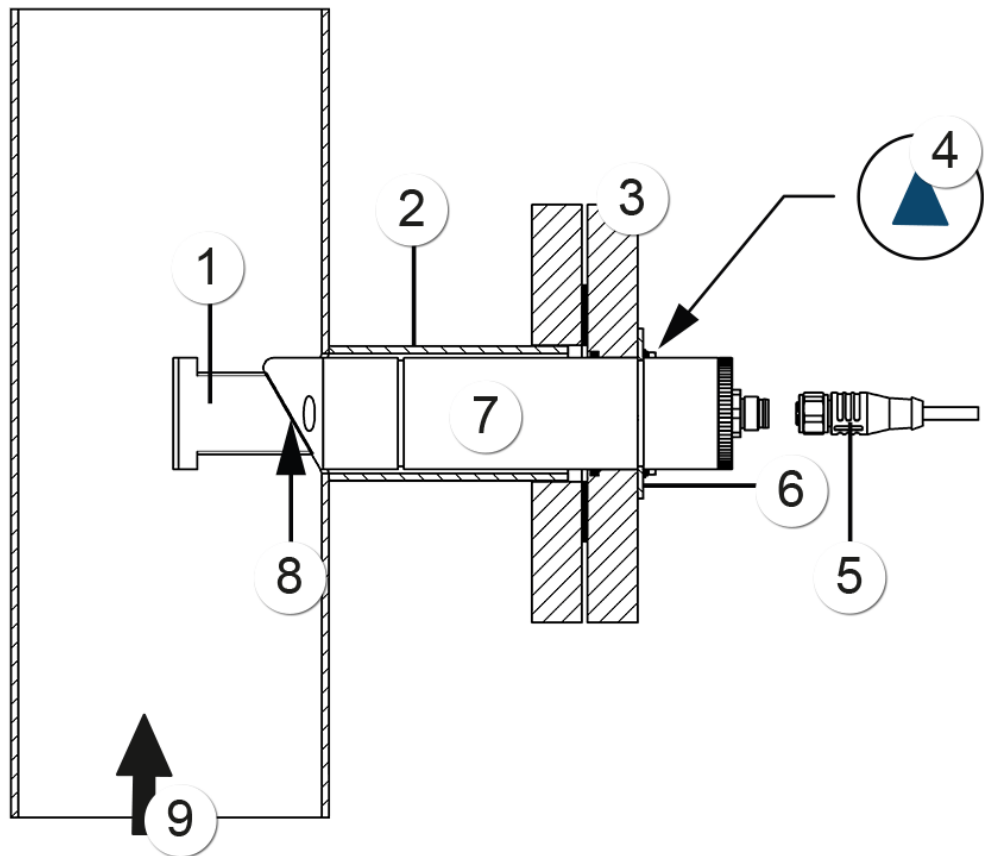


Abbildung 7: Gesamtansicht einer Messstelle Anschluss mittels Rohrflansch

①	Absorber	②	T-Stück mit Rohrflansch DN 40 PN40 kundenseitig, zur Befestigung des AquaScat S.
③	Rohrflansch DN 40, PN 40	④	Markierung auf dem Typenschild (Zeigt die Lage der Anchrägung (Pos.8) an)
⑤	Stecker M12 female	⑥	Befestigungsplatte für AquaScat S.
⑦	AquaScat S	⑧	Anchrägung des Sensorkopfs muss gegen die Strömungsrichtung liegen.
⑨	Strömungsrichtung des Probemediums.		

4.4 Montage der Wechselarmatur

4.4.1 Wechselarmatur: Montage Sonde vertikale Rohrleitung

An der Rohrleitung muss vorgängig ein 2"-Gewindestutzen (Pos. 2) gemäss der Zeichnung **AquaScat_S_WA-MB** angeschweisst werden.

Vor der Montage der Wechselarmatur die Sonde gemäss Kapitel 9.5 (Schritt 1 bis 8) ausbauen. Die Wechselarmatur muss am 2"-Gewindestutzen abgedichtet und so ausgerichtet werden, dass der Griff des Absperrhahnes (Pos. 3) oben ist. Danach kann die Sonde gemäss Kapitel 9.5 (Schritt 10 bis 17) wieder eingebaut werden.

Den Ablaufschlauch (Pos. X) in die Schlauchkupplung stecken und dann das Schlauchende mit dem Abfluss verbinden.

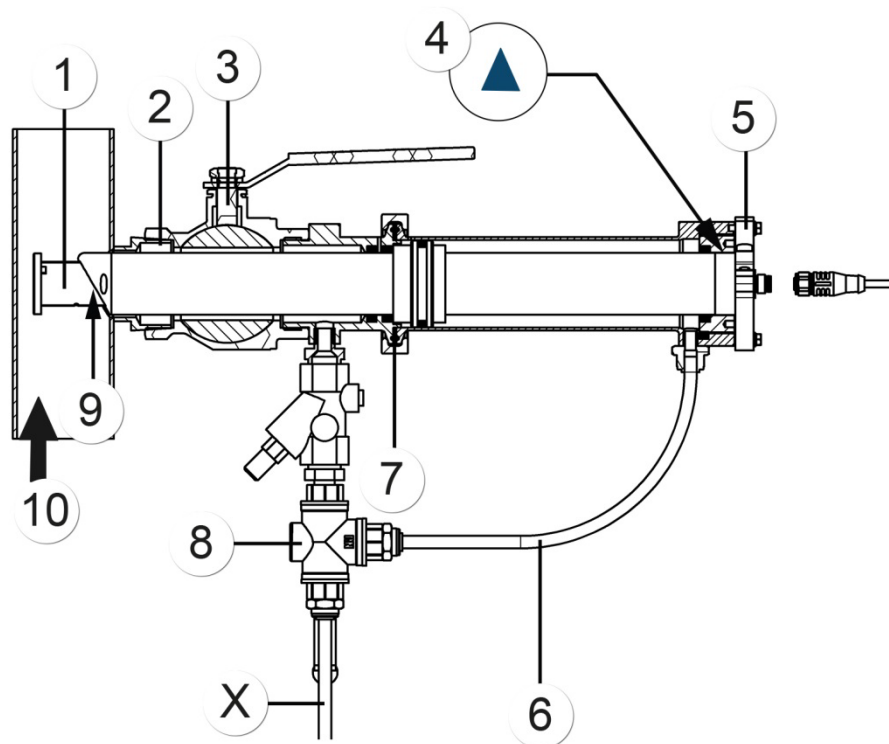


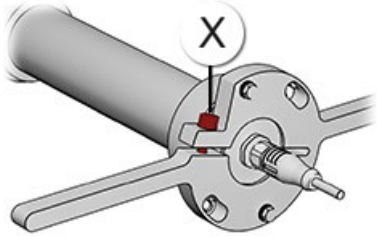
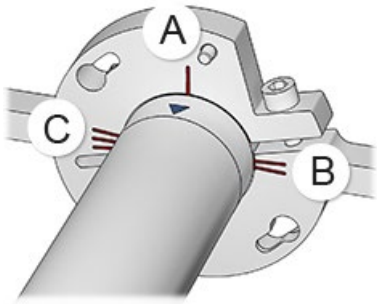
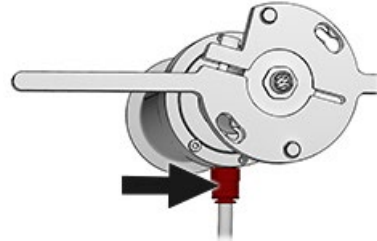
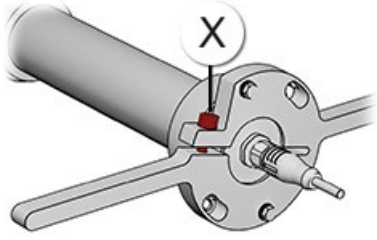
Abbildung 8: Gesamtansicht einer Messstelle mit Wechselarmatur

①	AquaScat S (Absorber)	②	2"-Gewindestutzen
③	Absperrhahn	④	Markierung auf dem Typenschild (Zeigt die Lage der Anchrägung (Pos.9) an)
⑤	Haltegriff	⑥	Schlauch für Druckausgleich
⑦	Tri-Clamp	⑧	Umschalhahn
⑨	Anchrägung des Sensorkopfs muss gegen die Strömungsrichtung liegen.	⑩	Strömungsrichtung des Probemediums.

4.4.2 Wechselarmatur: Montage Sonde horizontale Rohrleitung

Bei horizontaler Rohrleitung muss der Haltegriff an der Sonde um 90° gedreht werden. Dies kann wie folgt gemacht werden:

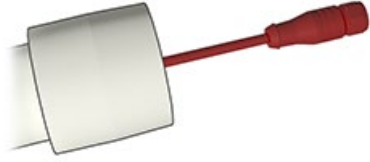



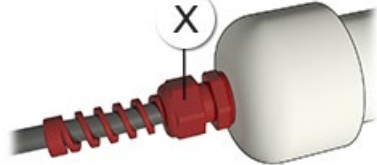


	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Klemmschraube lösen (X), so dass sich der Haltegriff leicht drehen lässt.	
2.	Den Haltegriff entsprechend der aktuellen Einbausituation auf die Markierung der Sonde ausrichten. Am Haltegriff sind die folgenden drei Markierungen angebracht: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A: Leitung vertikal, Fluss von unten ▪ B: Leitung horizontal, Fluss von rechts ▪ C: Leitung horizontal, Fluss von links 	
3.	Den Haltegriff durch das Festziehen der Klemmschraube (X) auf der Sonde fixieren.	
4.	Die Komplette Einheit soweit drehen bis der Schlauchanschluss (Pfeil) nach unten zeigt.	
5.	Den Haltegriff in waagerechte Position drehen und darauf achten, dass die Klemmschraube (X) oben zu liegen kommt.	
6.	Die Sonde gemäss dem Kapitel 9.5(Schritt 10 .. 17) wieder in der Wechselarmatur einbauen.	

4.5 Montage Tauchrohr

4.5.1 Vorbereitung zur Montage des Tauchrohrs



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Falls Verlängerungen vorhanden sind, diese auf das Tauchrohr aufsetzen.	
2.	Das Anschlusskabel durch das Tauchrohr hindurchziehen.	
3.	Das Anschlusskabel an das AquaScat S anschliessen und Verschraubung gut festziehen.	
4.	Das AquaScat S in das Tauchrohr einschieben.	
5.	Das Kabel durch die Kabelverschraubung der Endkappe ziehen.	
6.	Die Endkappe auf das Tauchrohr aufstecken.	
7.	Das Kabel nachziehen bis es gespannt ist und dann durch das Festziehen der Kabelverschraubung (X) fixieren.	

4.5.2 Einbau des Tauchrohrs

Die ganze Einheit gemäss der Zeichnung **AquaScat_S_T-MB** montieren.
Für die Montage des Tauchrohrs müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

- Die Ansträgung des Sensorkopfs (Pos.6) muss immer gegen die Flussrichtung der Probe zu liegen kommen, damit die Messzelle gut entlüftet wird und keine Turbulenzen entstehen können.
- Für die Befestigung des Tauchrohrs kann die mitgelieferte Rohrklammer (Pos. 4) verwendet werden.
- Das AquaScat S muss vor Lichteinwirkung geschützt sein.

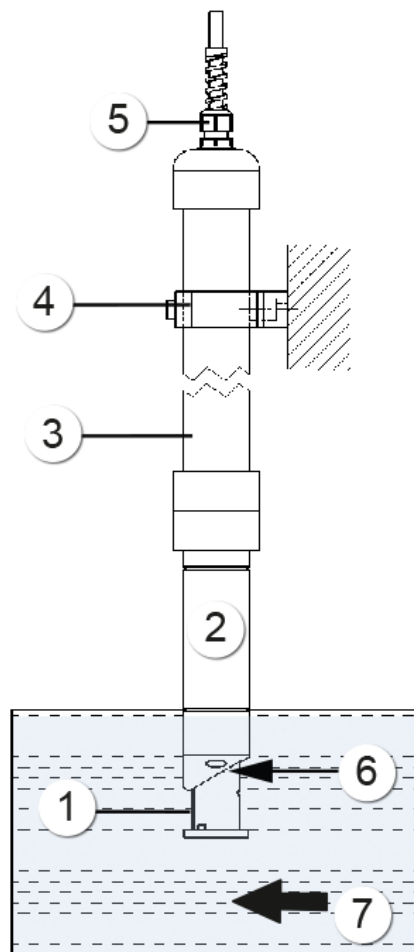


Abbildung 9: Gesamtansicht mit einer Messstelle mit Tauchrohr

①	Absorber	②	AquaScat S
③	Tauchrohr	④	Tauchrohrbefestigung
⑤	Kabelverschraubung	⑥	Ansträgung, muss gegen Strömungsrichtung liegen
⑦	Strömungsrichtung des Probedmediums		

4.6 Montage in VARINLINE® Gehäuse

Die Montage muss gemäss dem Massblatt **AquaScat_S_V-MB** vorgenommen werden.

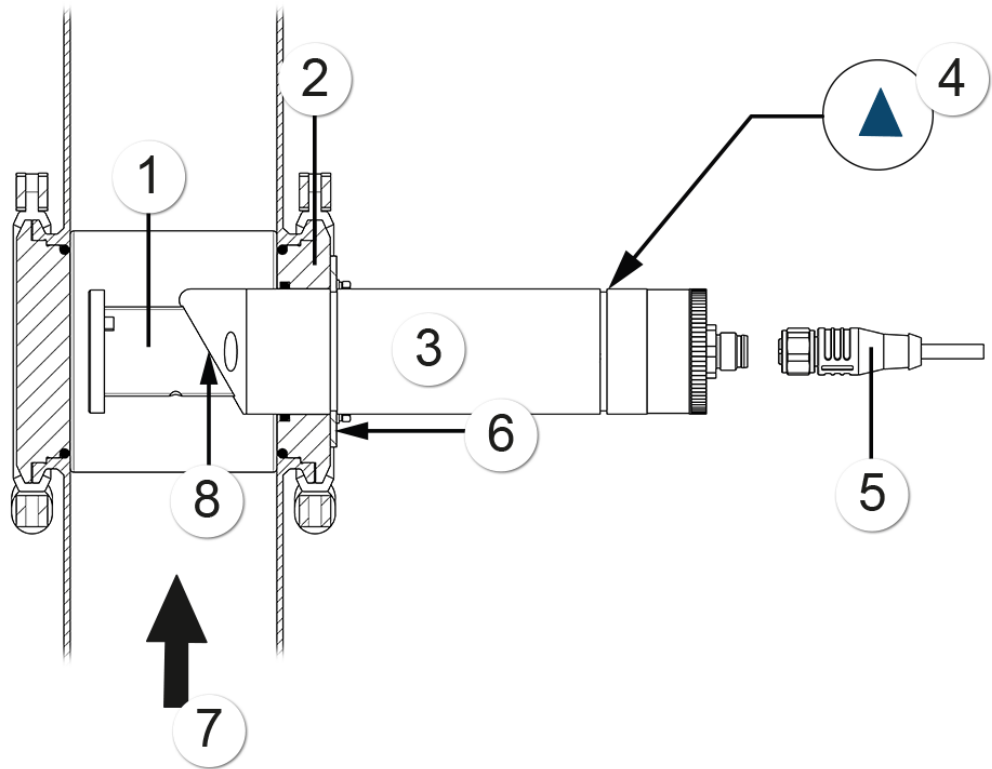


Abbildung 10: Gesamtansicht einer VARINLINE® Messstelle

①	Absorber	②	VARINLINE® Adapter
③	AquaScat S	④	Markierung auf dem Typenschild (Zeigt die Lage der Anchrugung (Pos.8) an)
⑤	Stecker M12 female	⑥	Befestigungsplatte fur AquaScat S.
⑦	Stromungsrichtung des Probemediums.	⑧	Anchrugung des Sensorkopfs muss gegen die Stromungsrichtung liegen.

4.7 Montage der Tauchrohrvariante mit Spezialkabel



Die Tauchrohrvariante mit Spezialkabel ist nur zusammen mit einem SICON einsetzbar.

Die Länge des Spezialkabels muss so gewählt werden, dass das AquaScat S immer komplett im Wasser (Brunnen) eingetaucht ist.

Für die Montage des Tauchrohrs müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

- Das AquaScat S muss vor Lichteinwirkung geschützt sein.
- Das zu messende Wasser muss luftblasenfrei sein.
- In der direkten Umgebung der Tauchsonde darf es keine Turbulenzen im Wasser haben (z.B. durch Saugpumpen).
- Die Eintauchzone der Sonde sollte an einem ruhigen Ort sein, damit diese keinen Schaden durch eine Kollision nehmen kann.
- Die Eintauchtiefe der Sonde muss so gewählt werden, dass sie genügend Abstand zum Grund hat (Schlamm und Sediment am Boden).
- Die Kabelverschraubung an der Sonde ist auf einen festen Sitz hin zu prüfen (Schutz vor Eindringen von Wasser).

4.8 Montage der Verbindungsdose Conn-R



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	<p>Beide Blenden gleichzeitig aufklappen.</p> <p>i Wenn beide Blenden aufgeklappt sind, ist der Deckel nicht fixiert und kann herunterfallen.</p>	
2.	<p>Den Deckel vom Gehäuse der Verbindungsdose Conn-R entfernen.</p>	
3.	<p>Die Verbindungsdose über die Bohrungen (Kreise) gemäss dem Massblatt VD_Conn-R-MB an der Wand befestigen.</p>	

4.9 Montage SICON (M)



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Blenden aufklappen.	
2.	Das Bediengerät mit vier Schrauben an Wand befestigen (Kreise).	

5 Elektrische Installation

5.1 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss



Anschliessen der Betriebsspannung.
 Das unsachgemässe Anschliessen der elektrischen Betriebsspannung kann lebensgefährlich sein. Dabei kann auch die Anlage beschädigt werden. Für den elektrischen Anschluss sind in jedem Fall die örtlichen Vorschriften zu beachten.
 Zusätzlich sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Da die Anlage über keinen Hauptschalter verfügt, ist eine geeignete Trennvorrichtung (Schalter, Stecker) nahe bei der Betriebsspannung zu installieren, welche leicht zugänglich und gekennzeichnet sein muss.
- Die Anlage darf nicht unter Spannung gesetzt werden, bis die Installation abgeschlossen und alle Abdeckungen montiert sind.
- Können Störungen nicht beseitigt werden, ist die Anlage ausser Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

5.2 Installation der Verbindungsdose Conn-R

5.2.1 Verbindungsdose Conn-R öffnen



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Blende einseitig aufklappen. Wenn die Verbindungsdose nach rechts aufgeklappt werden soll, dann die linke Blende aufklappen. Wenn die Verbindungsdose nach links aufgeklappt werden soll, dann die rechte Blende aufklappen.	
2.	Die Verbindungsdose Conn-R aufklappen.	

5.2.2 Übersicht Verbindungsdose Conn-R

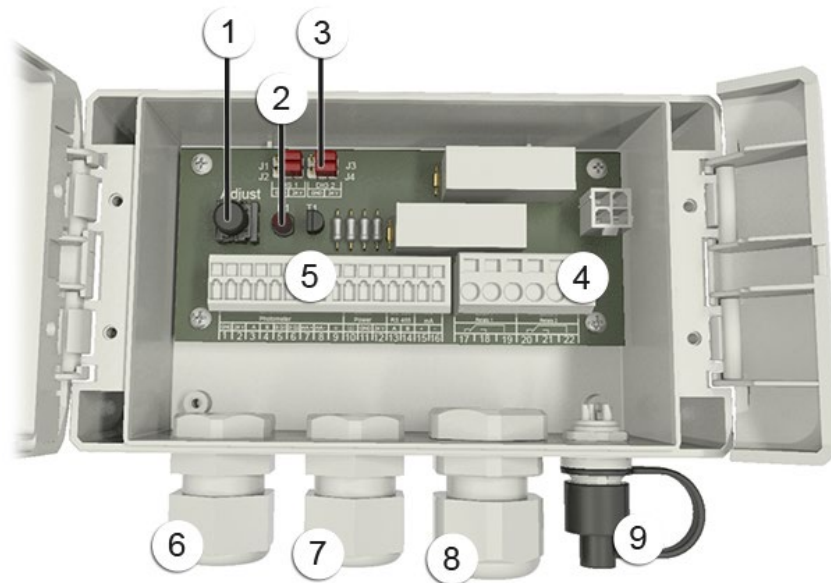


Abbildung 11: Ansicht einer geöffneten Verbindungsdose Conn-R

<p>①</p>	<p>Taste zur Nachkalibrierung Kapitel 9.6</p> <p>1 Diese Taste ist nur aktiv wenn kein SICON-C angeschlossen ist.</p>	<p>②</p>	<p>Informations-LED D1 Der Blinkcode ist im Kapitel 7.2 beschrieben.</p>
<p>③</p>	<p>Stiftleisten J1 .. 4 mit Jumpern bestückt</p> <p>⚠ Für den Anschluss eines AquaScat S müssen auf den Stiftleisten J1.. J4 Jumper auf den rechten zwei Pins gesteckt sein.</p>	<p>④</p>	<p>Klemmensteg für Relaisausgänge</p>
<p>⑤</p>	<p>Klemmensteg für den Anschluss des Photometers, der Speisung und der Kundenanschlüsse Kapitel 5.2.4</p>	<p>⑥</p>	<p>Kabelverschraubungen für Kabel von 4 .. 8 mm</p>
<p>⑦</p>	<p>Kabelverschraubungen für Kabel von 4 .. 8 mm</p>	<p>⑧</p>	<p>Kabelverschraubungen für Kabel von 8 .. 13 mm</p>
<p>⑨</p>	<p>Gerätedose zum Anschluss des SICON-C</p>		

5.2.3 Anschliessen des AquaScat S an Verbindungsdose Conn-R

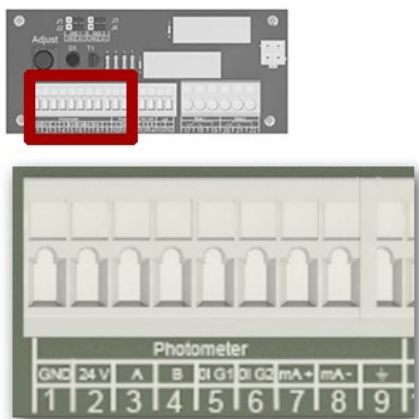
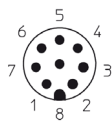


Abbildung 12: Ansicht Standard Anschlussklemmen zu Photometer

Standardmässig wird ein 8 poliger Anschlussstecker vom Typ M12 x 1 mit A-Codierung verwendet. Für den Anschluss an der Verbindungsdose muss ein abgeschirmtes Gerätekabel verwendet werden. Für den Anschluss eines AquaScat S an der Verbindungsdose Conn-R kann die folgende Tabelle verwendet werden.

Beschreibung	Stecker Pin (Male) AQ S 	Adernfarbe bei Geräteka- bel (Art Nr. 120444)	Conn-R	Hinweise
Speisung GND	1	weiss	1	
Speisung 24 VDC	2	braun	2	24 V ± 10%
RS-485 A	7	blau	3	Serielle Schnittstelle für SICON (M)
RS-485 B	5	grau	4	
Digital Ausgang 1	6	rosa	5	Schaltet gegen 24 V
Digital Ausgang 2	4	gelb	6	Schaltet gegen 24 V
Stromausgang +	8	rot	7	Der Minus-Pol ist mit GND verbunden. Max. 600 Ω Bürde
Stromausgang -	3	grün	8	
Abschirmung		Schirm	9	Das Gehäuse ist gegenüber GND galvanisch getrennt. Über die Abschirmung kann das Gehäuse mit dem Erdpotential verbunden werden

5.2.4 Kundenanschlüsse an Verbindungsdose Conn-R

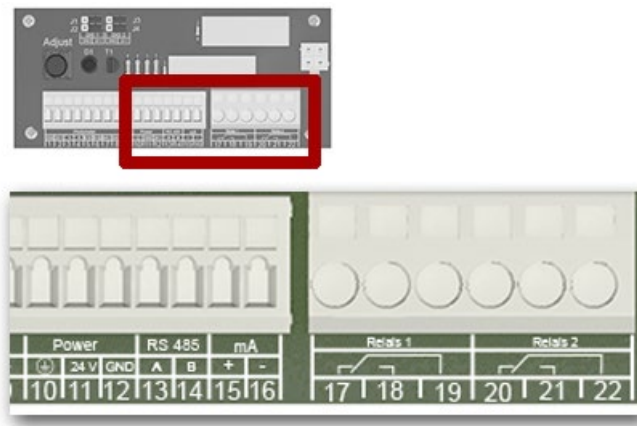




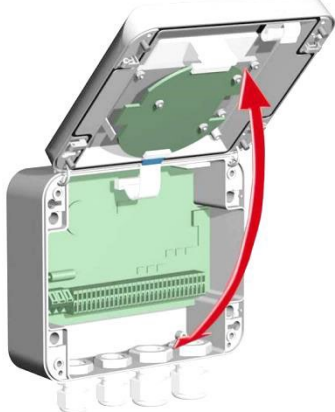
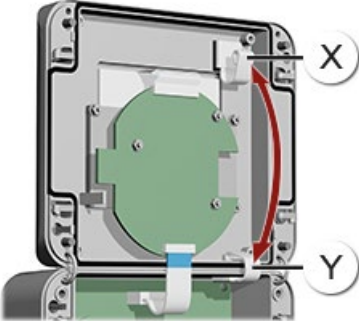
Abbildung 13: Ansicht Kundenanschlüsse Conn-R

Bezeichnung	Conn-R Klemmen	Beschreibung
Erde	10	Verbindung der Kabelabschirmung und des Gehäuses mit Erdpotential. i Wenn das Gehäuse der Sonde schon über die Installation an Erde gebunden ist, kann dieser Anschluss offen gelassen werden.
24V Speisung	11 24 V 12 GND	24 V ± 10%
RS-485	13 A 14 B	Wird nicht verwendet
Stromausgang	15 + 16 -	Der Minus Pol ist mit GND verbunden. Max. 600 Ω Bürde
Relais 1	17 NC 18 NO 19 Commun	Max 230V / 4A i Bei Spannungen die grösser als das Kleinspannungsniveau sind, muss bei der Installation darauf geachtet werden, dass keine blanken Drähte / Litzen berührbar sind.
Relais 2	20 NC 21 NO 22 Commun	Max 230V / 4A i Bei Spannungen die grösser als das Kleinspannungsniveau sind, muss bei der Installation darauf geachtet werden, dass keine blanken Drähte / Litzen berührbar sind.

5.3 Installation AquaScat S mit SICON (M)

5.3.1 Deckel vom SICON (M) öffnen



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Blenden aufklappen.	
2.	Die Befestigungsschrauben des Deckels lösen.	
3.	Den Deckel aufklappen.	
4.	Den Deckel mit Deckelklammer fixieren. Dazu die Deckelklammer von der Parkposition (X) entnehmen und den Deckel wie in Position (Y) fixieren.	

5.3.2 Übersicht des geöffneten Bediengeräts SICON (M)

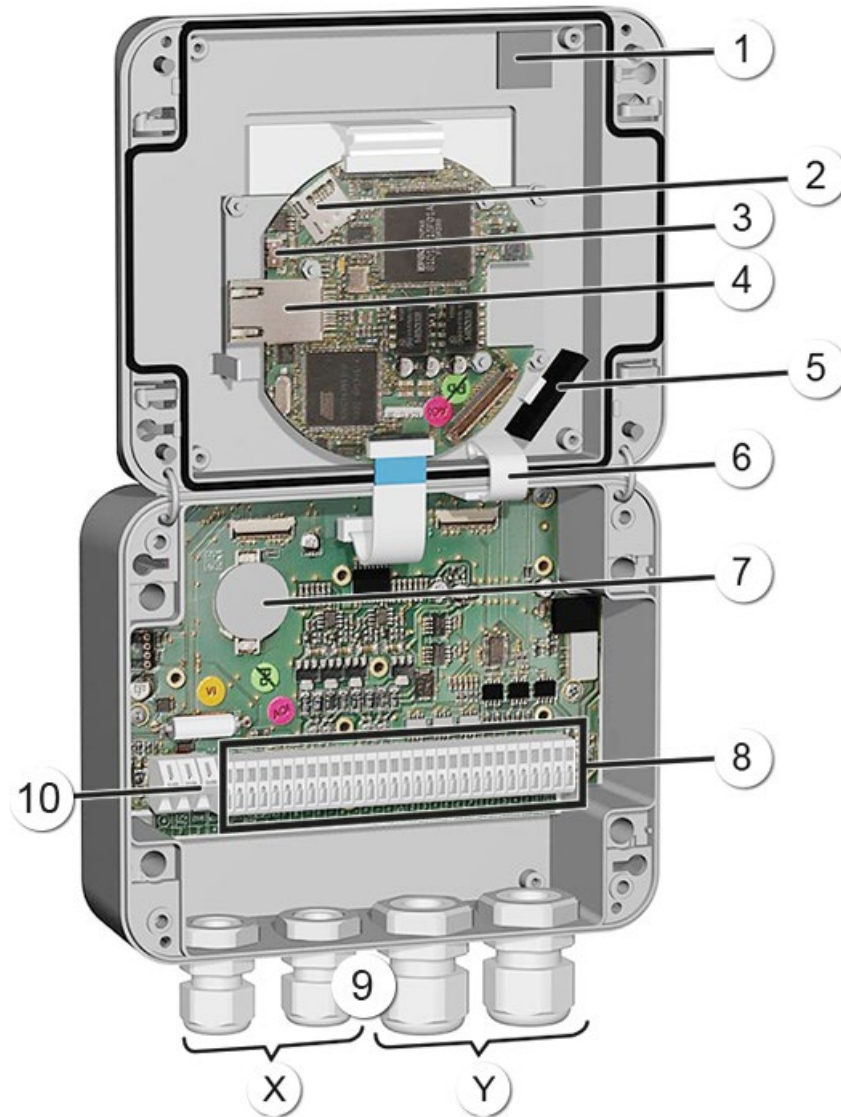


Abbildung 14: Gesamtansicht SICON (M)

①	Parkposition für Deckelklammer	②	microSD-Karte (Karte für Log-Daten)
③	USB-Anschluss	④	Ethernetanschluss
⑤	SD-Kartenadapter mit Halter	⑥	Deckelklammer in Halteposition
⑦	Batterie	⑧	Externe Anschlüsse
⑨	Kabelverschraubungen X: 4 .. 8 mm Y: 8 .. 13 mm	⑩	Anschlüsse für die Betriebsspannung 9 .. 30 VDC

5.3.3 AquaScat S am SICON (M) installieren



Lebensgefährliche Spannung im Innern des Geräts:

Das Anschliessen oder Deinstallieren von elektrischen Leitungen kann lebensgefährlich sein. Dabei können auch Teile des Geräts beschädigt werden. Für die elektrischen Installationen sind in jedem Fall die örtlichen Vorschriften zu beachten.

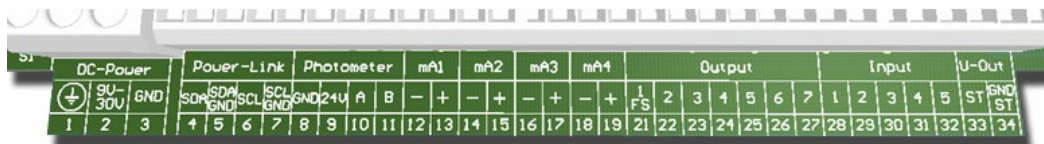
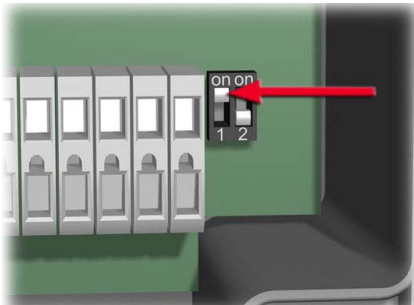


Abbildung 15: Klemmenleiste SICON (M)

Das SICON (M) gemäss Kapitel 5.3.1 öffnen und dann die elektrischen Verbindungen herstellen. Die nachfolgende Reihenfolge muss zwingend eingehalten werden:



	KLEMME	BEDEUTUNG	HINWEISE
1.	8 .. 11	Verbindung zum Photometer ⚠ Rosa / Gelb isolieren Rot / Grün verbinden	Klemme 8: GND (Ground) => Weiss Klemme 9: 24V => Braun Klemme 10: A => Blau Klemme 11: B => Grau
2.	4 .. 7	Anschluss externes Erweiterungsmodul (optional)	
3.	12 .. 19	Stromausgänge 1 .. 4	Der Minus Pol ist mit GND verbunden. Max. 600 Ω Bürde
4.	21 .. 27	Digitale Optokopplerausgänge	Klemme 21 ist stromlos geschlossen Klemmen 22 .. 27 sind stromlos offen.
5.	28 .. 32	Digitale Eingänge	
6.	33 .. 34	Interne Speisung für Steuerungssignale	DIL-Schalter (1) muss auf ON stehen.  → Referenzhandbuch
7.	1 .. 3	Betriebsspannung	9 .. 30 VDC



Über die Verwendung der Steuerungssignale informiert das Referenzhandbuch.

5.3.4 Tauchvariante mit Spezialkabel am SICON installieren



GEFAHR!

Lebensgefährliche Spannung im Innern des Geräts:

Das Anschliessen oder Deinstallieren von elektrischen Leitungen kann lebensgefährlich sein. Dabei können auch Teile des Geräts beschädigt werden. Für die elektrischen Installationen sind in jedem Fall die örtlichen Vorschriften zu beachten.

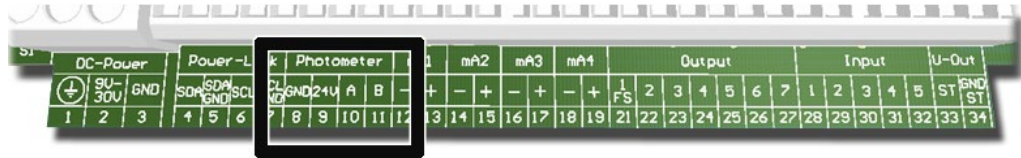


Abbildung 16: Anschlussklemmen für Tauchvariante mit Spezialkabel SICON

Das SICON gemäss Kapitel 5.3.1 öffnen und dann die elektrischen Verbindungen herstellen. Für den Anschluss die linke M 20 Kabelverschraubung verwenden (Kapitel 5.3.2). Die nachfolgende Reihenfolge muss zwingend eingehalten werden:



	KLEMME	BEDEUTUNG	FARBE
1.	8	GND (Ground)	Gelb-Grün
2.	9	24V	Braun
3.	10	A	Grau
4.	11	B	Schwarz

5.4 Anschliessen der Feldbusschnittstellen (optional)



Die Informationen zur Inbetriebnahme der Feldbusschnittstellen befinden sich im Referenzhandbuch.

5.4.1 Übersicht Modbus RTU und Profibus DP

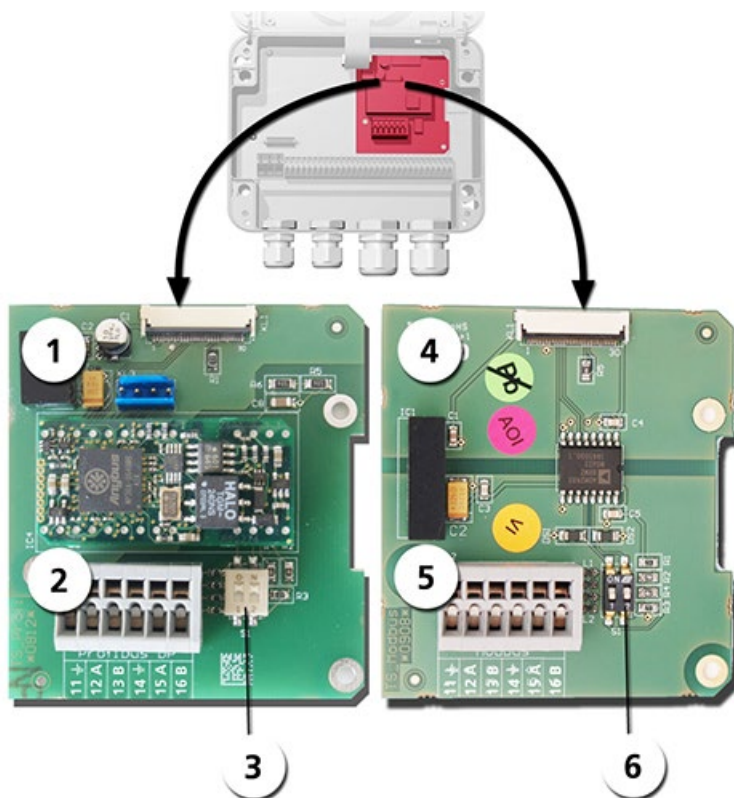


Abbildung 17: Übersicht Modbus RTU und Profibus DP Modul

①	Feldbusschnittstelle (Anschlussprint) für Profibus DP .	④	Feldbusschnittstelle (Anschlussprint) für Modbus RTU .
②	Anschlussklemmen Profibus DP.	⑤	Anschlussklemmen Modbus RTU.
③	DIL-Schalter für Abschlusswiderstände. Schalter (1 und 2) müssen auf ON stehen.	⑥	DIL-Schalter für Abschlusswiderstände. Schalter (1 und 2) müssen auf ON stehen.

5.4.2 Anschluss Modbus RTU oder Profibus DP

Die Klemmen des Profibus DP oder Modbus RTU Moduls sind wie folgt zu belegen:

KLEMMEN	MODBUS / PROFIBUS	FUNKTIONSBESCHREIBUNG
11 \equiv	Erdung IN	Anschluss für Kabelabschirmung
12 A	RS 485-A IN	Datenanschluss
13 B	RS 485-B IN	Datenanschluss
14 \equiv	Erdung OUT	Anschluss für Kabelabschirmung
15 A	RS 485-A OUT	Datenanschluss
16 B	RS 485-B OUT	Datenanschluss

5.4.3 Übersicht Profinet IO

- Für den Anschluss an den Profinet IO muss das Profinet IO-Modul im SICON (M) integriert sein.
- Das Modul verfügt über einen internen Switch und stellt zwei Ethernet-Ports zur Verfügung.
- Der Kabelanschluss erfolgt direkt über die RJ45 Stecker des Profinet-IO Moduls innerhalb des Gerätes oder über externe M12-Anschlussstecker.

⚠ Bei direktem Anschluss an die RJ45 Stecker ist darauf zu achten, dass nur Stecker mit kurzer und flacher Bauform verwendet werden können.

- Im Menü **Digi.Schnitt.\ Allgemein** muss der **Modul-Typ** auf **Profinet IO** eingestellt sein.
- Im Menü **Digi.Schnitt.\ Profinet** werden der Stationsname, die MAC-Adresse und der Verbindungsstatus angezeigt. Weiter kann definiert werden, ob die Daten nur gelesen oder gelesen und geschrieben werden sollen.

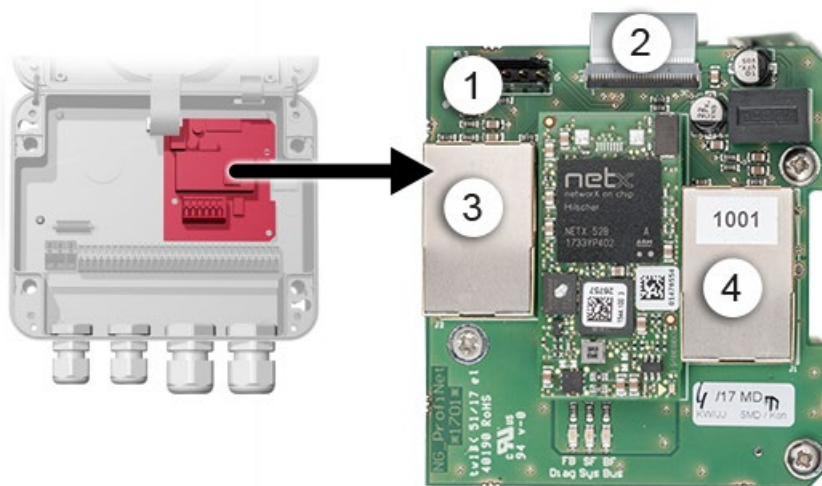


Abbildung 18: Übersicht Profinet IO im SICON

①	Feldbusschnittstelle (Anschlussprint) für Profinet IO	②	Anschlussstecker zu SICON
③	Ethernet Port 1	④	Ethernet Port 2

5.4.4 Übersicht HART



Die Konfiguration der Feldbusschnittstelle HART wird im Referenzhandbuch beschrieben.

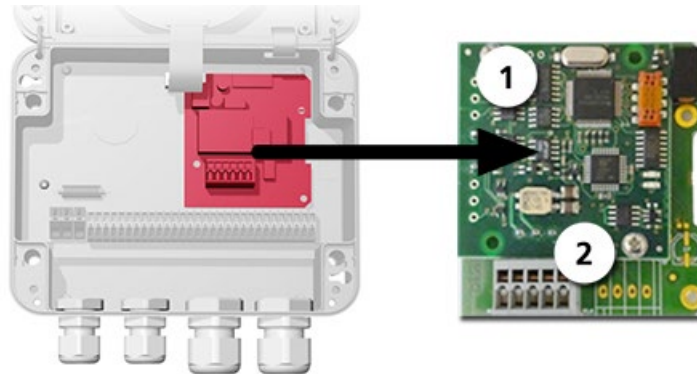


Abbildung 19: Übersicht des HART-Moduls

①	Feldbusschnittstelle (Anschlussprint) für HART. Dient als Schnittstelle zu HART.	②	Anschlussklemmen HART
---	--	---	-----------------------

5.4.5 Anschluss HART

Die Klemmen des HART-Moduls sind wie folgt belegt:

Klemmen	HART	Funktionsbeschreibung
1	mA+ In	Muss mit Klemme 13 (mA 1+) von SICON (M) verbunden sein.
2	mA- In	Muss mit Klemme 12 (mA 1-) von SICON (M) verbunden sein.
3	Shield	Kabel-Abschirmung.
4	mA+ Out	Stromausgang 1 (+) mit HART.
5	mA- Out	Stromausgang 1 (-) mit HART.

Der Schleifenwiderstand am Stromausgang 1 kann für die HART-Kommunikation im Bereich zwischen 230 und 500 Ohm liegen.

5.5 Anschluss der Analogmodule (optional)

5.5.1 Übersicht Stromausgang 4-fach

Die Konfiguration der Stromausgänge ist im Kapitel 8.2 beschrieben.

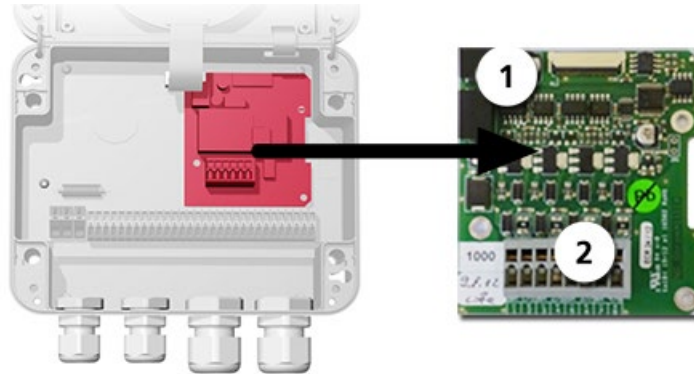


Abbildung 20: Übersicht des Stromausgang 4-fach Moduls

①	Stromausgang 4-fach	②	Anschlussklemmen
---	---------------------	---	------------------

5.5.2 Anschluss Stromausgang 4-fach

Die Klemmen vom Stromausgang 4-fach sind wie folgt belegt:

Klemmen	Stromausgang 4-fach	Funktionsbeschreibung
1	mA 5 -	Stromausgang 5
2	mA 5 +	
3	mA 6 -	Stromausgang 6
4	mA 6 +	
5	mA 7 -	Stromausgang 7
6	mA 7 +	
7	mA 8 -	Stromausgang 8
8	mA 8 +	

Der Wert der Bürde an den Stromausgängen kann maximal 500 Ohm betragen.

5.5.3 Übersicht Stromeingang 4-fach

Die Konfiguration der Stromeingänge wird im Referenzhandbuch beschrieben.

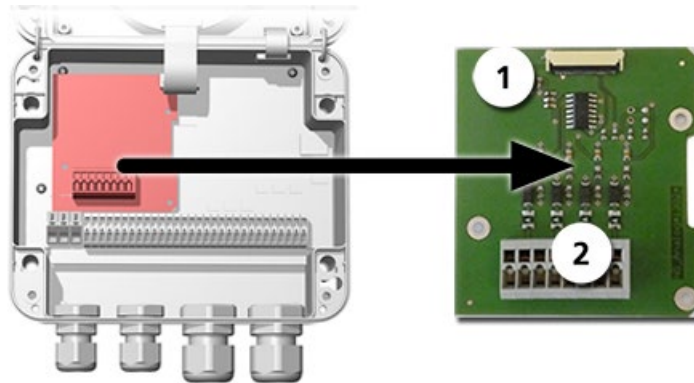


Abbildung 21: Übersicht des Stromeingang 4-fach Moduls

①	Stromeingang 4-fach	②	Anschlussklemmen
---	---------------------	---	------------------

5.5.4 Anschluss Stromeingang 4-fach

Die Klemmen vom Stromeingang 4-fach sind wie folgt belegt:

Klemmen	Stromeingang 4-fach	Funktionsbeschreibung
1	In 1 -	Stromeingang 1
2	In 1 +	
3	In 2 -	Stromeingang 2
4	In 2 +	
5	In 3 -	Stromeingang 3
6	In 3 +	
7	In 4 -	Stromeingang 4
8	In 4 +	

Die Stromeingänge 1 .. 4 sind für den Anschluss von externen 0/4 .. 20 mA Signalen vorgesehen. Die Eingänge sind nicht galvanisch getrennt und die Minus-Eingänge liegen an der Masse des Gerätes. Der Eingangswiderstand liegt bei 100 Ohm.

6 Inbetriebnahme




Die Erstinbetriebsetzung der Web-Benutzeroberfläche über die optionale WLAN-Schnittstelle wird im Referenzhandbuch beschrieben.

6.1 Inbetriebnahme Verbindungsdose Conn-R und SICON-C

Zur Erstinbetriebsetzung gemäss folgender Tabelle vorgehen:



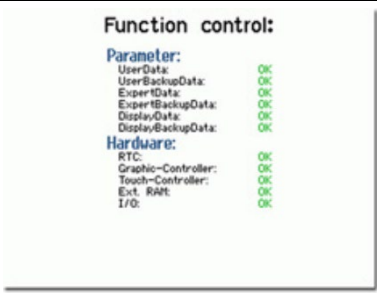



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Sicherstellen, dass alle Komponenten richtig montiert und angeschlossen sind.	Kapitel 4 und Kapitel 5
2.	2.1: Die Betriebsspannung zur Verbindungsdose Conn-R und somit zum Photometer herstellen.	
	2.2: Das SICON-C gemäss Kapitel 5.2.2 an der Verbindungsdose Conn-R einstecken und warten bis der Willkommensbildschirm auf der Anzeige erscheint.  Die Werkseinstellung der Sprache ist Englisch.	
	2.3: Das Gerät ist messbereit.	
3.	Sprache einstellen.	Kapitel 8.1
4.	Grenzwerte einstellen.	Kapitel 8.3
5.	Stromausgänge einstellen	Kapitel 8.2
6.	Ausgänge einstellen.	Kapitel 8.4
7.	Zugriffscod eingeben.	Kapitel 8.9
8.	Nachkalibrierung durchführen.	Kapitel 9.6
9.	Konfigurierte Daten sichern.	Kapitel 8.10

6.2 Inbetriebnahme mit SICON (M)

Zur Erstinbetriebsetzung gemäss folgender Tabelle vorgehen:




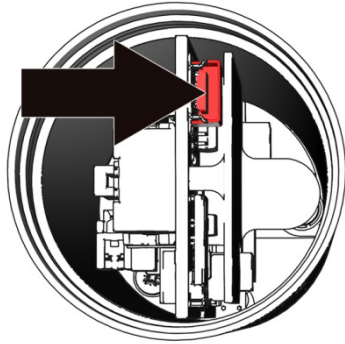
	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Sicherstellen, dass Photometer und Bediengerät richtig montiert und angeschlossen sind.	Kapitel 4 und Kapitel 5
2.	2.1: Die Betriebsspannung herstellen. Der Willkommensbildschirm erscheint auf der Anzeige.  Die Werkseinstellung der Sprache ist Englisch. Bei der Erstinbetriebnahme ist die angezeigte Sprache dementsprechend in Englisch.	
	2.2: Das Gerät führt eine interne Funktionskontrolle durch.	
	2.3: Das Gerät ist messbereit.	
3.	Sprache einstellen.	Kapitel 8.1
4.	Stromausgänge einstellen.	Kapitel 8.2
5.	Grenzwerte einstellen.	Kapitel 8.3
6.	Ausgänge einstellen.	Kapitel 8.4
7.	Bei Vorhandensein eines optionalen Profibus-Moduls die Profibus Parameter einstellen.	Kapitel 8.5
8.	Bei Vorhandensein eines optionalen Profinet IO -Moduls die Profinet Parameter einstellen.	Kapitel 8.6
9.	Bei Vorhandensein eines optionalen Modbus-Moduls die Modbus Parameter einstellen.	Kapitel 8.7
10.	Einstellen des Datums und Uhrzeit.	Kapitel 8.8
11.	Zugriffscod eingeben.	Kapitel 8.9

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
12.	Nachkalibrierung durchführen.	Kapitel 9.6
13.	Konfigurierte Daten sichern	Kapitel 8.10


6.3 Inbetriebnahme ohne SICON (M)

Zur Erstinbetriebsetzung gemäss folgender Tabelle vorgehen:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Sicherstellen, dass das Photometer richtig montiert und angeschlossen ist.	Kapitel 4 und Kapitel 5
2.	Die Betriebsspannung herstellen.	
3.	Das AquaScat S wie folgt mit dem PC verbinden: 3.1: Den Deckel des AquaScat S entfernen.	
	3.2: Das USB-Kabel am AquaScat einstecken (Pfeil) und mit dem PC verbinden. Das AquaScat S meldet sich automatisch als Wechseldatenträger an (Windows-Betriebssystem).	
	3.3: Je nach Windows-Konfiguration, öffnet sich automatisch ein Fenster mit dem entsprechenden Wechselträger oder man muss den Windows-Explorer starten und den entsprechende Wechseldatenträger manuell öffnen. Die folgenden Dateien erscheinen: Info.txt: Informationsdaten über das AquaScat S wie z.B. Seriennummer, Softwareversion, Betriebsstunden. Config.txt: Konfigurationsdatei Zero.txt: Datei mit der ein Nullabgleich ausgelöst werden kann.	

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
4.	Konfiguration wie folgt durchführen: 4.1: Die Datei Config.txt öffnen.	
	4.2: Die gewünschten Parameter ändern. Dazu nach „=“ Zahl eingeben und mit der Entertaste bestätigen (z.B. 0 für Deutsch oder 1 für English).	<p>Sprache: 0: Deutsch, 1: English Einstellen der Betriebs-sprache.</p> <p>Strom von: 0.000 Einstellen des unteren Wertes des Strombereiches</p> <p>Strom bis: 1000 Einstellen des oberen Wertes des Strombereiches</p> <p>Grenzwerte Mode: 0: Inaktiv, 1: überschreit., 2: unterschreit. Default = 0</p> <p>Grenzwerte GW oben: 1.000. Grenzwerte mit oberem Schwellwert eingeben.</p> <p>Grenzwerte GW unten: 0.900. Grenzwerte mit unterem Schwellwert eingeben.</p> <p>Integration: Integrationszeit des Messwerts von 0 .. 255 Sekunden. Default = 5 s</p> <p>Ausgang 1 invers: 0: Nein, 1: Ja Invers: invertiert den Ausgang 1 (Alarm)</p> <p>Ausgang 2 invers: 0: Nein, 1: Ja Invers: invertiert den Ausgang 2 (Grenzwert)</p> <p>Werkeinst.: 0: Nein, 1: Ja Mit Ja wird die Werkseinstellung geladen.</p>
	4.3: Nach der Eingabe die Datei schliessen. Änderungen werden automatisch gespeichert. Das Fenster des Wechseldatenträgers verschwindet und erscheint nach kurzer Zeit wieder.	

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
	<p>4.4: Bei erfolgreicher Konfiguration erscheint nun eine zusätzliche Datei Config.OK.</p> <p>Bei fehlgeschlagener Konfiguration erscheint eine zusätzliche Datei Config.ERR.</p> <p>Die Konfiguration kann fehlschlagen, wenn Werte ausserhalb des zulässigen Bereichs eingegeben wurden oder Textbereiche gelöscht oder geändert wurden.</p> <p>Bei einer fehlerhaften Konfiguration wird die Datei Config.txt automatisch neu generiert und der Vorgang kann wiederholt werden.</p>	
5.	Gemäss Kapitel 9.6.4 Nullabgleich am AquaScat durchführen.	
6.	Den USB Stecker wieder entfernen und gemäss Kapitel 9.2 das Trockenmittel ersetzen und den Deckel wieder aufsetzen.	 Bei auftretenden Störungen bitte das Referenzhandbuch konsultieren.

7 Bedienung

7.1 Grundsätzliches zur Bedienung

In diesem Dokument werden nur die für die ersten Schritte notwendigen praktischen Beispiele der Menükonfiguration beschrieben. Alle weiteren Einstellmöglichkeiten werden im Referenzhandbuch behandelt. Die Bedienung über die Web-Benutzeroberfläche wird ausführlich im Referenzhandbuch beschrieben.



Das Gerät verfügt über einen Touchscreen. Die Bedienung erfolgt durch Berührung mit dem Finger. Die Navigationselemente wechseln bei der Berührung ihre Farbe.



VORSICHT!

Empfindlicher Touchscreen

Durch unsachgemäße Behandlung kann der Touchscreen beschädigt werden. Eine Beschädigung kann durch folgende Massnahmen vermieden werden:

- Touchscreen nur mit Fingern und nicht mit spitzen Gegenständen berühren.
- Manipulationen am Touchscreen nur mit sanftem Druck ausführen.
- Touchscreen nicht mit Chemikalien oder Lösungsmitteln reinigen.



Mit dem SICON-C sind nicht alle Menüs verfügbar.

7.2 LED-Anzeige in der Verbindungsdose Conn-R

Damit während des Messbetriebs ohne SICON-C die wichtigsten Ereignisse angezeigt werden können, verfügt die Verbindungsdose Conn-R über eine rote LED-Anzeige.

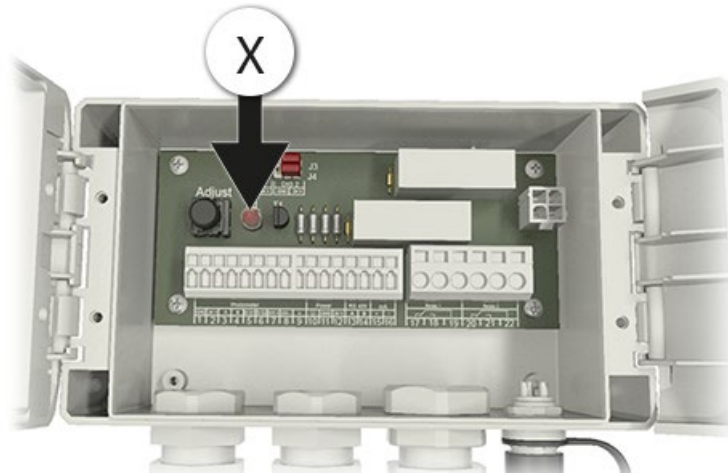


Abbildung 22: Position der LED-Anzeige

Die Ereignisse werden anhand der LED-Anzeige (X) gemäß folgender Tabelle angezeigt:

LED am Photometer	Bedeutung	Massnahme
LED dauernd aus	Das Gerät ist ausgeschaltet oder defekt.	Das Gerät einschalten.
LED blinkt alle 15 s	Das Gerät befindet sich im Messbetrieb ohne Störung.	
LED blinkt alle 15 s zwei Mal	Das Gerät befindet sich im Messbetrieb ohne Störung. Der WLAN Access-Point ist aktiv.	
LED schaltet im Sekundentakt Ein/Aus	Die Kontrolleinheitserfassung läuft.	<p>A: Abgleich blinkt im 1 Sekundentakt (max. 35 Sek.).</p> <p>B: Blinkcodeschlüssel: 1 Mal blinken = sauber 10 Mal blinken = Starke Verschmutzung, Abgleich nicht mehr möglich</p>

7.3 Bedienelemente im Messbetrieb



Abbildung 23: Bedienelemente im Messbetrieb

①	Taste Menu Aufruf der Menüstruktur. Kapitel 7.4	②	Taste Wert Numerische Darstellung der Messwerte. Kapitel 7.5
③	Taste Info Anzeige des Informationsbildschirms. Kapitel 7.6	④	Taste Graf Grafische Darstellung der Messwerte. Kapitel 7.7
⑤	Pfeil aufwärts Wechselt auf vorhergehende Seite.	⑥	Pfeil abwärts Wechselt auf nächste Seite.

7.4 Taste Menu

Nach Drücken der Taste **Menu** und Eingabe des Zugriffcodes wird die Menüstruktur erreicht. Nun befindet sich das Gerät im Servicebetrieb. Die Benutzerführung im Servicebetrieb wird im Kapitel 7.12 beschrieben.

7.5 Taste Wert

Durch Drücken der Taste **Wert** werden die Messwerte in numerischer Form dargestellt. Dies wird im Kapitel 7.9 detailliert beschrieben.

7.6 Taste Info

Durch Drücken der Taste **Info** erscheint eine allgemeine Übersicht der Geräteeinstellungen. Diese werden im Folgenden beschrieben:

7.6.1 Seite 1, Taste Info

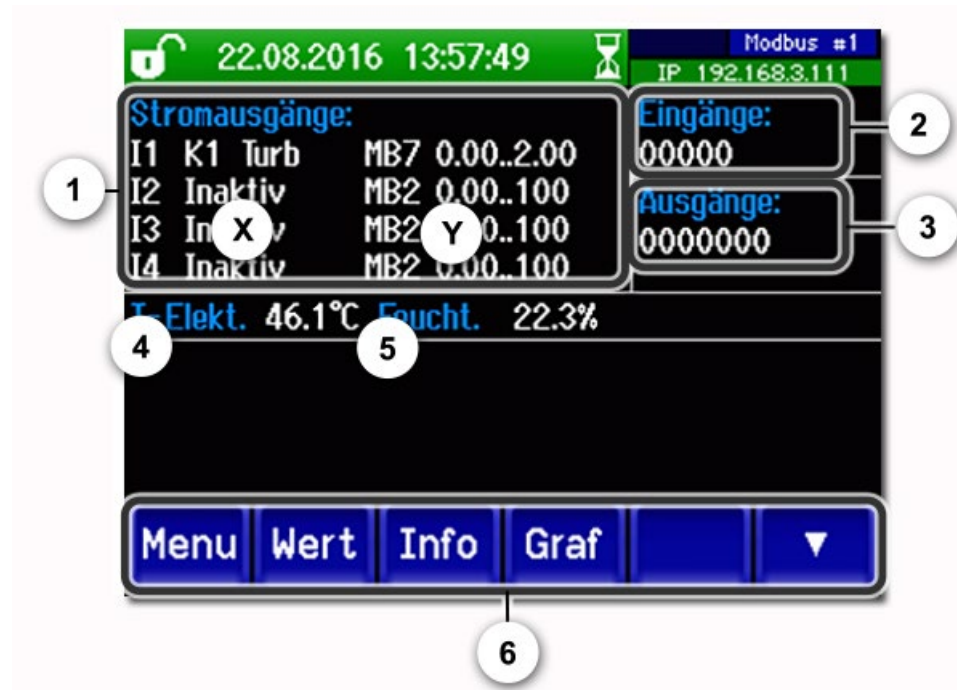


Abbildung 24: Info-Anzeige Seite 1

①	Informationen über vorhandene Stromausgänge X: Quelle des Stromausgangs Y: Messbereich des Stromausgangs	②	Status der Eingänge → Referenzhandbuch
③	Status der Ausgänge → Referenzhandbuch	④	Temperatur der Elektronik
⑤	Feuchte im Gehäuse	⑥	Hauptmenütasten

7.6.2 Seite 2, Taste Info

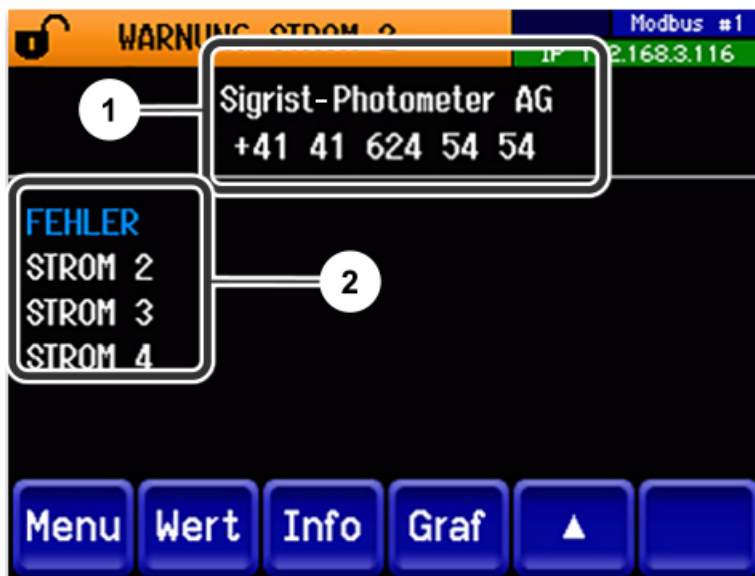


Abbildung 25: Info-Anzeige Seite 2

①	Kontaktinformationen	②	Anzeige von bis zu 5 anstehenden Fehlermeldungen
---	----------------------	---	--

7.7 Taste Graf nur mit SICON (M)

Durch Drücken der Taste **Graf** erscheint ein Diagramm, das Messwerte über eine bestimmte Zeitdauer grafisch darstellt.

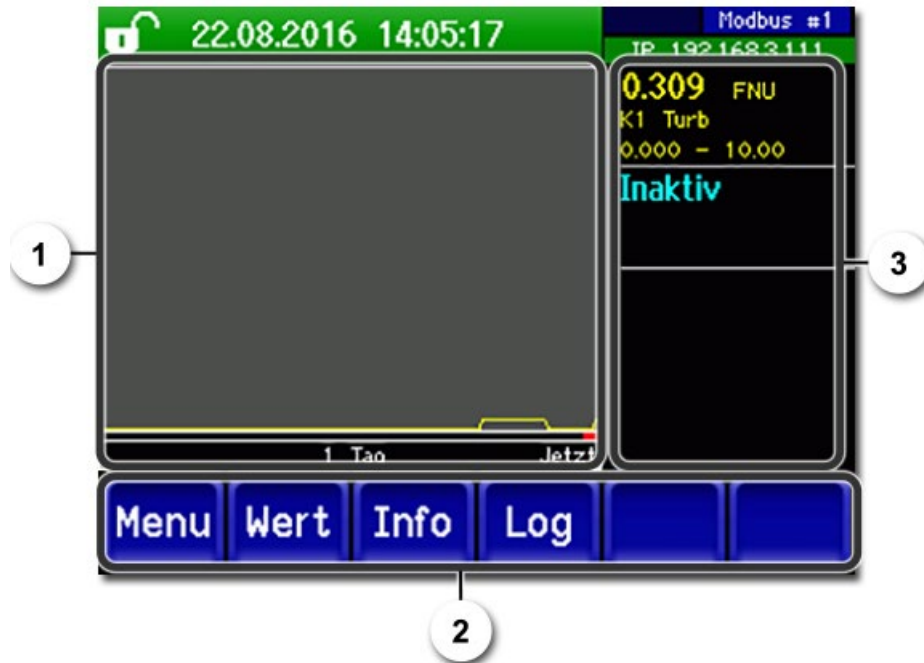


Abbildung 26: Grafische Darstellung der Messwerte

<p>① Grafische Darstellung Messwerte Die Messwerte können zwischen 3 Minuten und 32 Tagen aufgezeichnet und grafisch abgebildet werden. Die Farbe der Messwertkurven korrespondiert mit den entsprechenden Messkanälen auf der rechten Seite der Anzeige (Position 3).</p>	<p>② Hauptmenütasten 1 Die Loggerfunktionen (Taste Log) sind im Kapitel 7.8 beschrieben.</p>
<p>③ Messkanäle: Numerische Darstellung der eingestellten Messkanäle.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktuell gemessener Messwert (z.B. 0.309 FNU). ▪ Messkanal mit Bezeichnung (z.B. Turb). ▪ Skalierung der Y-Achse (z.B. 0.000 – 10.00). 	

7.8 Funktionen Log-Bildschirm nur mit SICON (M)



Dieser Bildschirmlogger arbeitet unabhängig vom Datenlogger, welcher im Menü **Logger** eingestellt wird und auf die microSD-Karte schreibt.

Der Bildschirmlogger zeichnet die Daten der letzten 32-Tage im Minutenintervall auf. Diese können über das Log-Menü abgerufen werden.

Wenn das Gerät für mehr als 32 Tage ausser Betrieb war, werden die Loggerdaten neu initialisiert. Während der Dauer von ca. 1.5 Minuten wird eine Sanduhr in der Grafikanzeige eingeblendet. Während dieser Zeit stehen keine Loggerdaten zur Verfügung.

Die Taste **Log** existiert nur im Hauptmenü in der Ansicht Grafikbildschirm; in der Ansicht **Wert** muss zuerst die Taste **Graf** betätigt werden. Durch das Drücken der Taste **Log** erscheint der folgende Bildschirm:

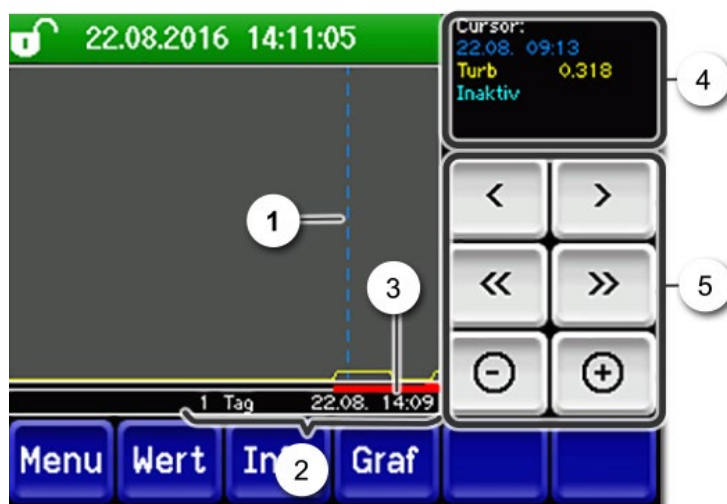


Abbildung 27: Funktionen der Log-Anzeige

<p>① Der Cursor zeigt die Zeitposition, welche bei Pos. 4 dargestellt wird. Die Cursorposition kann entweder durch eine kurze Berührung mit der Fingerspitze oder durch das Betätigen der Tasten </> verändert werden.</p>	<p>② Dargestellter Zeitraum Folgende Zeitbereiche können eingestellt werden: 3min./15min./1Std./3Std./9Std./1Tag/3Tage/10Tage/32Tage</p>
<p>③ Roter Balken zeigt an, wie viel vom ganzen Zeitraum aktuell dargestellt wird.</p>	<p>④ Messwerte, welche bei der Cursorposition gemessen wurden.</p>
<p>⑤ </>: Verschiebt die Cursorposition. Bei längerem Betätigen dieser Tasten wird der Cursor schneller verschoben. <</>>: Springt um den unter Punkt 2 eingestellten Zeitraum vor oder zurück.. -/+ : Vergrössert (+) oder verkleinert (-) den Bildausschnitt um die Cursorposition.</p>	



Im Menü **Display/Allgemein** kann definiert werden, ob Minimal-, Maximal- oder Mittelwerte angezeigt werden. → Referenzhandbuch
Durch Drücken der Taste Graf gelangt man zur grafischen Darstellung.

7.9 Anzeigen im Messbetrieb

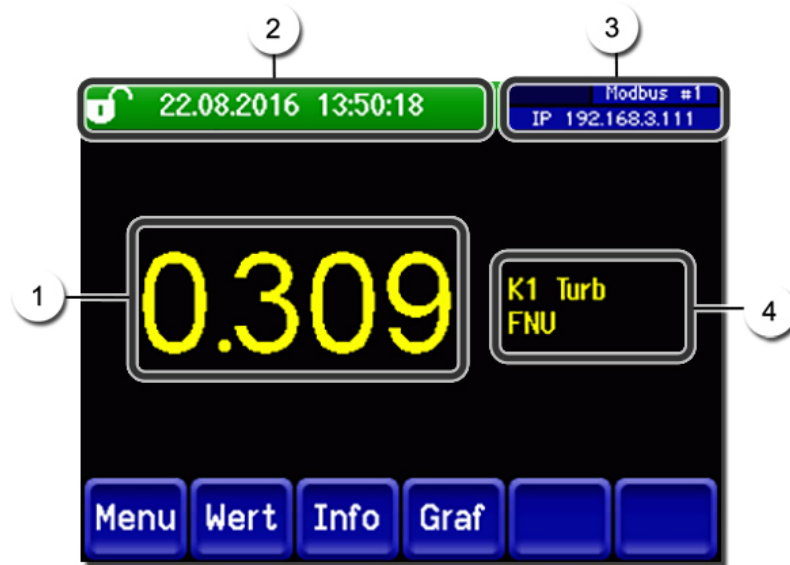











Abbildung 28: Anzeigen im Messbetrieb

<p>①</p>	<p>Messwert(e) Bei Werten, welche grösser als der maximale Messbereich sind, wird kein Messwert sondern **** angezeigt.</p>	<p>②</p>	<p>Statuszeile Im Messbetrieb ist die Statuszeile grün und zeigt Datum und Uhrzeit an. i Sollten Störungen auftreten, werden hier Warn- und Fehlermeldungen angezeigt und die Statuszeile wechselt die Farbe auf Orange bzw. Rot.</p>								
<p>③</p>	<p>Schnittstellenangaben</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oben links: Loggerstatus ▪ Oben rechts: Modbus, HART, Profinet oder Profibusstatus ▪ Unten: Ethernet IP-Status Folgende Meldungen sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> - IP Keine Verbindung (Kabel nicht angeschlossen) - IP DHCP läuft... - IP 169.254.1.1 (Beispieladresse) <p>Farbcodierung:</p> <table border="1" data-bbox="475 1704 879 1962"> <tr> <td>Schwarz</td> <td>Nicht aktiv / nicht vorhanden</td> </tr> <tr> <td>Blau</td> <td>Aktiviert im Ruhemodus</td> </tr> <tr> <td>Grün</td> <td>Aktiv</td> </tr> <tr> <td>Rot</td> <td>Fehler</td> </tr> </table>	Schwarz	Nicht aktiv / nicht vorhanden	Blau	Aktiviert im Ruhemodus	Grün	Aktiv	Rot	Fehler	<p>④</p>	<p>Kanalbezeichnung mit Einheit i Die in der Abbildung verwendeten Bezeichnungen der Kanäle sind Beispiele und können individuell angepasst werden.</p>
Schwarz	Nicht aktiv / nicht vorhanden										
Blau	Aktiviert im Ruhemodus										
Grün	Aktiv										
Rot	Fehler										

7.10 Touchscreen sperren oder entsperren




MANIPULATION						
1.	Auf Schlosssymbol oben links drücken.					
2.	<p>Innerhalb einer Sekunde auf Taste unten rechts drücken.</p> <p>Das Schlosssymbol wechselt je nach Ausgangszustand wie folgt:</p> <table border="1" data-bbox="453 831 991 981"> <tr> <td></td> <td>Touchscreen entsperrt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Touchscreen gesperrt</td> </tr> </table>		Touchscreen entsperrt		Touchscreen gesperrt	
	Touchscreen entsperrt					
	Touchscreen gesperrt					

7.11 In den Servicebetrieb umschalten

Im Servicebetrieb wird die Anlage konfiguriert. Der Messvorgang wird unterbrochen und auf der Anzeige erscheinen die Hauptmenüs. In den Servicebetrieb gelangt man wie folgt:



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscod e einstellen und mit OK bestätigen.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Es erscheinen nun die Hauptmenüs.	Jetzt befindet sich das Gerät bereits im Servicebetrieb.

Im Servicebetrieb gilt:

- Die Messwerte bleiben an den digitalen Schnittstellen auf den letzten Werten stehen.*
- Die Stromausgänge gehen je nach Konfiguration auf 0/4 mA oder bleiben auf den letzten Messwerten stehen.*
- Die Grenzwerte werden deaktiviert.
- Wenn ein Ausgang für den Service programmiert ist, wird dieser geschaltet.
- Fehlermeldungen werden unterdrückt.

* Dies gilt nicht, wenn der Parameter **Stromausgänge\Allgemein\bei Service** auf **Messen** eingestellt ist.



Um in den Messbetrieb zu gelangen die Taste **Mess** drücken. Während des Wechsels vom Servicebetrieb in den Messbetrieb erscheint im Informationsbalken ca. 10 Sekunden lang eine Sanduhr. Die Messwerte sind während dieser Zeit eingefroren.

7.12 Bedienelemente im Servicebetrieb

7.12.1 Eingabelemente im Servicebetrieb



Abbildung 29: Eingabelemente im Servicebetrieb

①	Pfadangabe	②	Seitenzahl/Gesamtseitenzahl
③	Hauptmenüs Gerätespezifische Menüs des Photometers.	④	Nächste Seite
⑤	<p>Taste Mess: Das Gerät wechselt in den Messbetrieb.</p> <p>Taste Menu: Die Anzeige springt zu den Hauptmenüs zurück, bleibt aber im Servicebetrieb.</p> <p>Taste ESC: Die Anzeige springt eine Ebene in der Menühierarchie zurück, bis zuletzt wieder der Messbetrieb erreicht ist.</p>		

7.12.2 Numerische Eingabe

Zur Eingabe von Zahlen und Daten steht der folgende Bildschirm zur Verfügung:

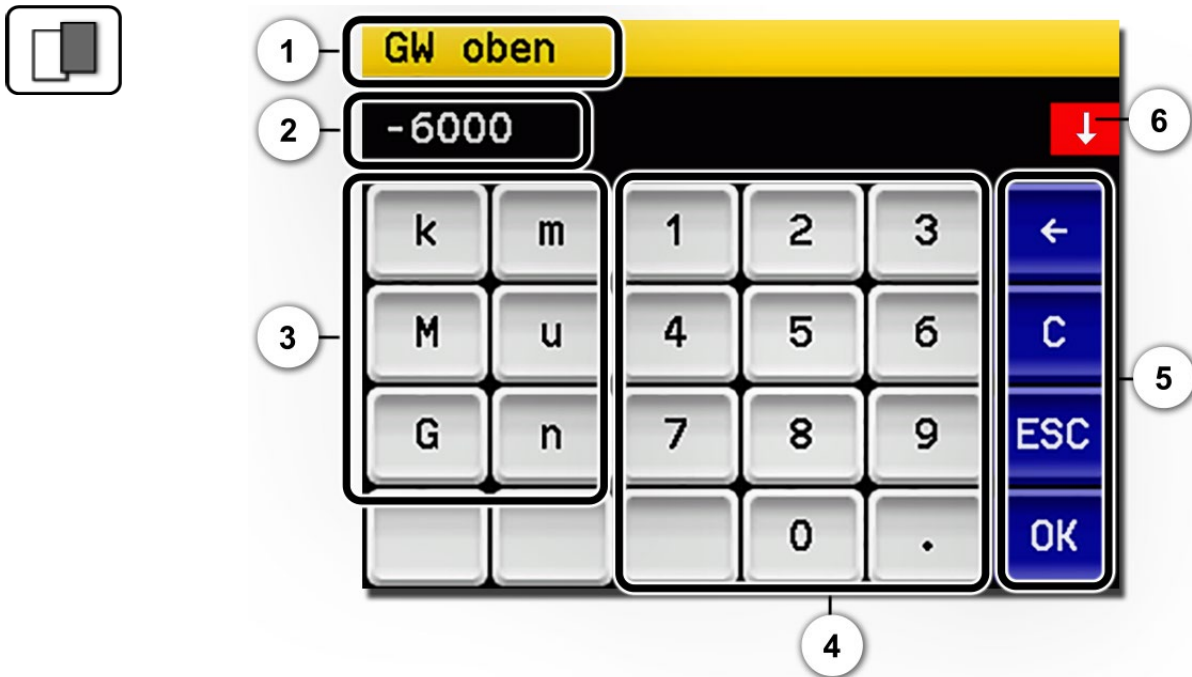
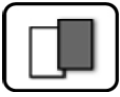


Abbildung 30: Numerische Eingabe

①	Parameterbezeichnung	②	Eingestellter Wert
③	Präfix: Dient zur Eingabe von sehr grossen oder sehr kleinen Werten. Dies kann wie folgt gemacht werden: 1. Wert eingeben 2. SI-Präfix auswählen Funktion: $n = 10^{-9}$, $u = 10^{-6}$, $m = 10^{-3}$, $k = 10^3$, $M = 10^6$, $G = 10^9$	④	Numerische Zahleneingabe
⑤	\leftarrow : Löscht den angezeigten Wert um einzelne Stellen. C : Löscht den angezeigten Wert. ESC : Die Anzeige springt eine Ebene in der Menühierarchie zurück. Der eingegebene Wert wird nicht gespeichert. OK : Eingegebenen Wert bestätigen.	⑥	Wenn die Werteingabe zu hoch/niedrig ist, erscheint oben rechts ein weisser Pfeil in rotem Feld. Pfeil nach oben: Eingabe zu hoch Pfeil nach unten: Eingabe zu niedrig

7.12.3 Einfachselektion von Funktionen



Die Einfachselektion ist erkennbar an der Taste **ESC** unten rechts.

Die aktuell selektierte Funktion wird grün dargestellt. Mit den Auf-/Ab-Pfeilen, kann in längeren Listen zwischen den Optionen navigiert werden. Mit der Taste **ESC** kann die Eingabe abgebrochen werden. Durch Drücken eines Auswahlpunkts wird die Konfiguration übernommen und die Eingabe wird beendet.



Abbildung 31: Beispiel Einfachselektion

7.12.4 Mehrfachselektion von Funktionen



Die Mehrfachselektion ist erkennbar an der Taste **OK** unten rechts.

Die aktuell selektierten Werte werden grün dargestellt. Mit den Auf-/Ab-Pfeilen kann in längeren Listen zwischen den Optionen navigiert werden. Durch Drücken eines Auswahlpunkts wechselt der Aktiv-Status des entsprechenden Punkts. Mit dem Drücken von **OK** wird die Konfiguration übernommen und die Eingabe wird beendet.



Abbildung 32: Beispiel Mehrfachselektion

8 Einstellungen



8.1 Einstellen der Betriebssystemsprache



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscod einstellen und mit OK bestätigen.	i Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste Configuration drücken, um in die Sprachauswahl zu gelangen.	i Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
4.	Sprachfeld drücken (Kreis). Die Liste aller Sprachen erscheint (Werkseinstellung ist Englisch).	
5.	Die gewünschte Sprache durch Drücken des entsprechenden Felds übernehmen. Mit der Taste ESC kann der Vorgang abgebrochen werden.	
6.	Die Taste Mess drücken.	Das Gerät befindet sich wieder im Messbetrieb.

8.2 Stromausgänge einstellen



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscod e einstellen und mit OK bestätigen.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste Stromausgänge drücken.	 Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
4.	Zwischen S 1 .. n auswählen.	
5.	Die Quelle auswählen.	
6.	Bereich auswählen.	MB1 .. MB8 In 1, In 2, Auto 1, Auto 2 → Referenzhandbuch
7.	Die Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb.



Die Messbereiche können umprogrammiert werden (→ Referenzhandbuch). Die aktuellen Einstellungen sind der Parameterliste zu entnehmen.

8.3 Grenzwerte einstellen

Damit die Grenzwerte nicht nur angezeigt, sondern auch die Ausgänge geschaltet werden, müssen diese entsprechend konfiguriert sein. Kapitel 8.4



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Den Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	i Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste Grenzwerte drücken.	i Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
4.	Zwischen G 1 .. n auswählen.	
5.	Die Quelle auswählen.	Es steht folgende Auswahl zur Verfügung (Wenn vorhanden): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Turb ▪ Feuchte
6.	Mode definieren.	Es steht folgende Auswahl zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inaktiv (Grenzwertüberwachung dieses Kanals ist deaktiviert). ▪ Überschreit. (Grenzwert aktiv bei Überschreitung des eingestellten Schwellwertes). ▪ Unterschreit. (Grenzwert aktiv bei Unterschreitung des eingestellten Schwellwertes).
7.	Den Grenzwert oben, Grenzwert unten, Einschaltverzögerung und Ausschaltverzögerung mittels Zahlenblock definieren.	i Durch Drücken auf den aktuellen Zahlenwert, gelangt man in den Eingabemodus.
8.	Die Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb.

8.3.1 Oberer und unterer Schwellwert eines Grenzwerts

Es können maximal acht Grenzwerte mit oberem und unterem Schwellwert programmiert werden.

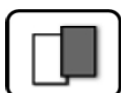
Ist die Betriebsart auf **Überschreit.** gesetzt (Abbildung 33), dann wird während dem Überschreiten des oberen Schwellwerts der Grenzwert aktiv und bleibt es solange, bis der untere Schwellwert wieder unterschritten wird.

Ist die Betriebsart auf **Unterschreit.** gesetzt, dann wird beim Unterschreiten des unteren Schwellwerts der Grenzwert aktiv und bleibt es solange, bis der obere Schwellwert wieder überschritten wird.

Abbildung 33: Diagramm zum Schwellwert

①	Messwert	②	Oberer Schwellwert
③	Unterer Schwellwert	④	Zeit
⑤	Grenzwert aktiv	⑥	Grenzwert passiv

8.3.2 Anzeige bei Grenzwertüber- oder -unterschreitung



Wenn während des Betriebs ein Grenzwertereignis auftritt, so hat dies folgende Auswirkungen auf den Messbetrieb:

- Grenzwertanzeige macht auf einen aussergewöhnlichen Zustand aufmerksam.
- Wenn ein Ausgang für den entsprechenden Grenzwertkanal programmiert ist, wird dieser geschaltet.

Wenn die Meldung **Grenzwert** erscheint, wechselt die Farbe der Statusanzeige auf **weiss** und die Nummern der Grenzwertkanäle werden mit der entsprechenden Kanalnummer in **roter** Farbe aufgeführt, falls eine Über- oder Unterschreitung eingetreten ist.

Inaktive Grenzwerte werden mit „_“ angedeutet.

8.4 Ausgänge einstellen




	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscod e einstellen und mit OK bestätigen.	i Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste Ein-/Ausgänge drücken.	i Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
4.	Die Taste Ausgänge drücken.	
5.	A1 Inaktiv .. An Inaktiv Ausgang auswählen.	
6.	Ausgänge aktivieren (Mehrfachselektion möglich).	<p>Aktivierte Ausgänge werden grün hervorgehoben.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Invers: invertiert die Ausgänge ▪ Prio-Fehler ▪ Fehler ▪ Warnung ▪ Service ▪ Abgleich ▪ Feuchte ▪ Reinigung ▪ Grenzwert 1 .. n <p>Die weiteren Tasten mit der Bezeichnung MB-Out... sind für die automatische Messbereichsumschaltung. → Referenzhandbuch.</p>
7.	Taste Mess drücken.	Das Gerät befindet sich wieder im Messbetrieb.

8.5 Profibus DP Parameter einstellen

Diese Einstellung muss nur vorgenommen werden, wenn das optionale Profibus-Modul verwendet wird.





	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Den Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste Digi. Schnitt. drücken.	
4.	Taste Profibus DP drücken.	
5.	Bei Menü Steuerung entweder Lokal oder Extern auswählen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokal: Werte können über Profibus nur ausgelesen werden. ▪ Extern: Werte können über Profibus gelesen und geschrieben werden.
6.	Bei Slave Nr. die gewünschte Zahl eingeben.	Werte von 1 .. 240 möglich
7.	Die Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb.
8.	Um die Parameter zu aktivieren, muss das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden.	

8.6 Profinet IO Parameter einstellen

Diese Einstellung muss nur vorgenommen werden, wenn das optionale Profinet IO-Modul verwendet wird.




	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Den Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste Digi. Schnitt. drücken.	
4.	Taste Profinet IO drücken.	
5.	Bei Menü Steuerung entweder Lokal oder Extern auswählen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokal: Werte können über Profinet nur ausgelesen werden. ▪ Extern: Werte können über Profinet gelesen und geschrieben werden.
6.	Wenn seit dem Programmstart der Stationsname geändert wurde, kann dieser durch das Drücken der Taste Stationsname – laden... aktualisiert werden.	 Das Laden des Stationsnamens führt zu einem kurzen Kommunikationsunterbruch.
7.	Die Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb.
8.	Um die Parameter zu aktivieren, muss das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden.	

8.7 Modbus RTU Parameter einstellen



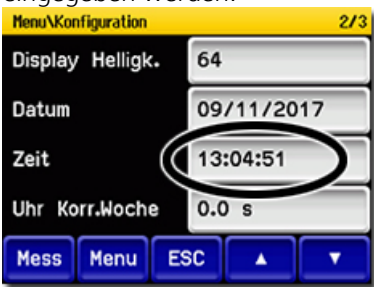

Diese Einstellung muss nur vorgenommen werden, wenn das optionale Modbus-Modul verwendet wird.



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Den Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste Digi. Schnitt. drücken.	
4.	Die Taste Modbus RTU drücken.	
5.	Bei Slave Nr. die gewünschte Zahl eingeben.	Die Werte von 1 .. 240 sind möglich.
6.	Das Menü Baudrate wählen.	Die Werte von 4800 .. 230400 Baud sind möglich.
7.	Das Menü Parity wählen.	Die Einstellungen Kein , Gerade und Ungerade sind möglich.
8.	Das Menü Stopbit wählen.	1 oder 2 Stoppbit möglich.
9.	Das Menü FireGuard komp. wählen.	Ja oder Nein möglich.
10.	Die Taste Mess drücken. Die Parameter werden jetzt aktiviert.	Gerät wieder im Messbetrieb.

8.8 Einstellen des Datums und Uhrzeit





	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Den Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste Konfiguration drücken.	 Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
4.	Um die Uhrzeit eingeben zu können auf die aktuell angezeigte Uhrzeit beim Menüpunkt Zeit drücken und mittels Zahlenblock die neue Uhrzeit eingeben. Eingabe mit OK bestätigen.	Die Zeit muss im Format hh:mm:ss eingegeben werden. 
5.	Um das Datum eingeben zu können auf das aktuell angezeigte Datum beim Menüpunkt Datum drücken und mittels Zahlenblock das neue Datum eingeben. Eingabe mit OK bestätigen.	Das Datum muss im unter dem Menüpunkt Datumsformat gewählten Format, eingegeben werden. 
6.	Die Taste Mess drücken.	Das Gerät befindet sich wieder im Messbetrieb.

8.9 Einstellen oder Ändern des Zugriffscode

Mit einem selbst definierten Zugriffscode können die Einstellungen des Photometers vor unberechtigten Manipulationen geschützt werden.



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Den Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste Konfiguration drücken.	 Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
4.	Die Taste rechts von Beschreibungstext Zugriffscode drücken.	
5.	Den Zugriffscode eingeben und mit OK bestätigen.	
6.	Die Taste Mess drücken.	Das Gerät befindet sich wieder im Messbetrieb.



Ein vergessener Zugriffscode kann nur durch einen SIGRIST Servicetechniker zurückgesetzt werden.

Persönlichen Zugriffscode hier eintragen:

--	--	--	--	--	--

8.10 Konfigurierte Daten sichern

Diese Massnahme kann dem Servicetechniker zu Servicezwecken dienen.



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Den Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	i Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste System-Info drücken.	i Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
4.	In den Untermenüs User -> SD und Expert -> SD die Funktion kopieren... drücken.	Die User und Expertendaten werden auf die microSD-Karte kopiert. Nach erfolgreich abgeschlossenem Vorgang wird dies mit i.O. auf der Taste quittiert.
5.	Die Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb.

9 **Wartung**

9.1 **Wartungsplan**

WANN	WER	WAS	ZWECK
Jährlich oder bei Warnmeldung	Betreiber	Trockenmittel und Dichtung ersetzen Kapitel 9.2 / Kapitel 9.3	Zwingend erforderliche Massnahme zur Erhaltung der Messgenauigkeit.
Nach Bedarf	Betreiber	Reinigung des AquaScat S Kapitel 9.4	Zwingend erforderliche Massnahme zur Erhaltung der Messgenauigkeit. Intervall abhängig vom Messmedium.
Alle 3 Monate oder häufiger (nach Bedarf)	Betreiber	Nachkalibrierung des AquaScat S Kapitel 9.6	Massnahme zur Erhaltung der Messgenauigkeit. Intervall abhängig von der Messumgebung.
Alle 10 Jahre oder nach Bedarf	Betreiber	Batterie im SICON wechseln Kapitel 9.7	Zwingend erforderliche Massnahme zur Erhaltung der Funktionstüchtigkeit.

Tabelle 1: Wartungsplan

9.2 Trockenmittel und Dichtung am AquaScat S ersetzen

Der folgende Vorgang beschreibt den Trockenmittelwechsel im AquaScat S:

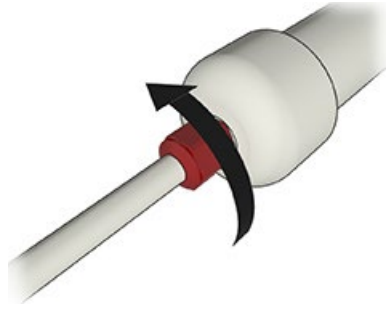
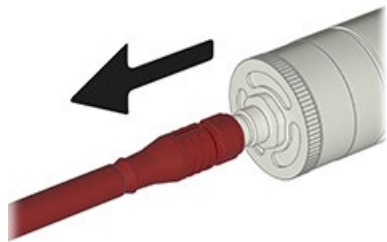

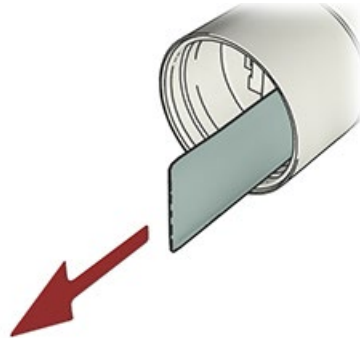


	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Betriebsspannung zum AquaScat S unterbrechen.	
2.	Den Deckel vom AquaScat S schrauben. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;"> i </div> Vom Deckel zum Gerät bleibt eine Kabelverbindung bestehen.	
3.	Den alten durch den neuen Trockenmittelbeutel ersetzen.	
4.	Die Dichtung 35 x 1.5 am Deckel ersetzen. ⚠️ Damit die Kabelverbindung zwischen Deckel und Gerät nicht entfernt werden muss, sollte die Dichtung von aussen her entfernt respektive montiert werden.	
5.	Den Deckel wieder auf dem AquaScat S aufschrauben. ⚠️ Dabei darauf achten, dass die Kabelverbindung vor dem Zuschrauben nicht verdreht ist.	

9.3 Trockenmittel bei Tauchrohrvariante mit Spezialkabel ersetzen

Der folgende Vorgang beschreibt den Trockenmittelwechsel im AquaScat S bei der Tauchvariante mit Spezialkabel:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Betriebsspannung zum AquaScat S unterbrechen.	
2.	Die Kabelverschraubung (Pfeil) lösen und das Tauchrohrgehäuse vom AquaScat S schieben (Bild unten).	
3.	Den Stecker M12 vom AquaScat S lösen.	
4.	Den Deckel vom AquaScat S schrauben. i Vom Deckel zum Gerät bleibt eine Kabelverbindung bestehen.	
5.	Den alten durch den neuen Trockenmittelbeutel ersetzen.	

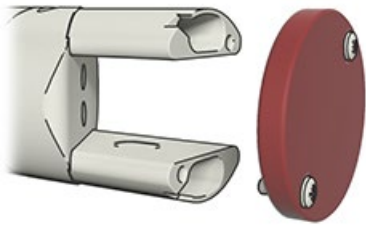
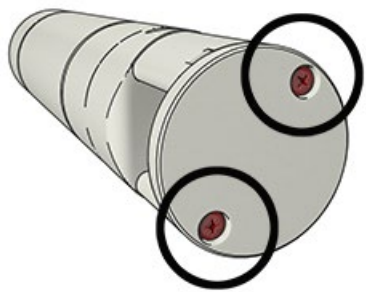
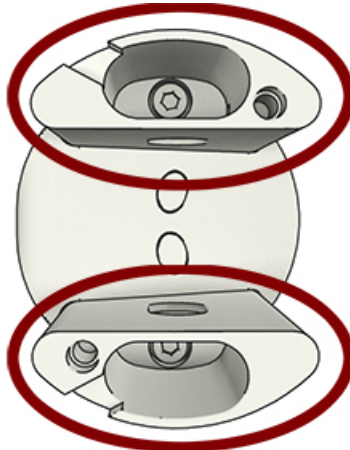




	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
6.	Die Dichtung 35 x 1.5 am Deckel ersetzen. ⚠ Damit die Kabelverbindung zwischen Deckel und Gerät nicht entfernt werden muss, sollte die Dichtung von aussen her entfernt respektive montiert werden.	
7.	Den Deckel wieder auf dem AquaScat S aufschrauben. ⚠ Dabei darauf achten, dass die Kabelverbindung vor dem Zuschrauben nicht verdrillt ist.	
8.	Den O-Ring im Tauchrohrgehäuse mit Lebensmittelfett einreiben (Pfeil).	
9.	Den Stecker M12 am AquaScat S wieder befestigen.	
10.	Das Tauchrohr über das AquaScat S bis an den Anschlag schieben.	
11.	Das Kabel straff ziehen und dann die Kabelverschraubung (Pfeil) festziehen.	

9.4 Reinigung des AquaScat S

Der folgende Vorgang beschreibt die Reinigung der Messzelle, sowie die Kontrolle über den Zustand des AquaScat S:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	<p>Den Probenfluss unterbrechen und dann das AquaScat S gemäss Kapitel 4 aus der Leitung entfernen.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>⚠ Gefahr durch Entfernen des Photometers ohne Mediumsleitung vorher zu entleeren:</p> <p>Das Photometer darf nur aus einer vollständig entleerten Leitung entfernt werden. Andernfalls kann es zur Überflutung und zu Sachschäden oder Körperverletzungen kommen.</p> </div>	<p>i Im Falle einer Wechselarmatur muss der Probenfluss nicht unterbrochen werden.</p>
2.	<p>Die zwei Schrauben lösen (Kreise) und dann die Abdeckung vom Sensorkopf entfernen.</p> 	
3.	<p>Den Absorber ausspülen (Kreise).</p>	

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
4.	Die Abdeckung wieder auf dem Sensorkopf aufsetzen und mit den zwei Schrauben befestigen.	 Die Schrauben vorsichtig festziehen, da es sich hier um Kunststoffgewinde handelt.
5.	Die Saphirfenster, inklusive die Fläche wo sie sich befinden, mit Alkohol reinigen.	
6.	Eine Nachkalibrierung gemäss Kapitel 9.6 durchführen.	
7.	Das Gerät gemäss Kapitel 4 einbauen und wieder in Betrieb nehmen.	

9.5 AquaScat S aus Wechselarmatur demontieren/montieren



GEFAHR!

Gefährliche Manipulationen an unter Druck stehenden Rohrleitungen.

Durch unsachgemäße Manipulationen an einer unter Druck stehenden Rohrleitung kann es durch das Austreten des unter Druck stehenden Probenmediums zu Verletzungen an Personen, Schäden am Gerät oder Sachschäden am Bau kommen.

- Bei Manipulationen an der Wechselarmatur muss zwingend die Reihenfolge der nachfolgenden Arbeitsschritte eingehalten werden.

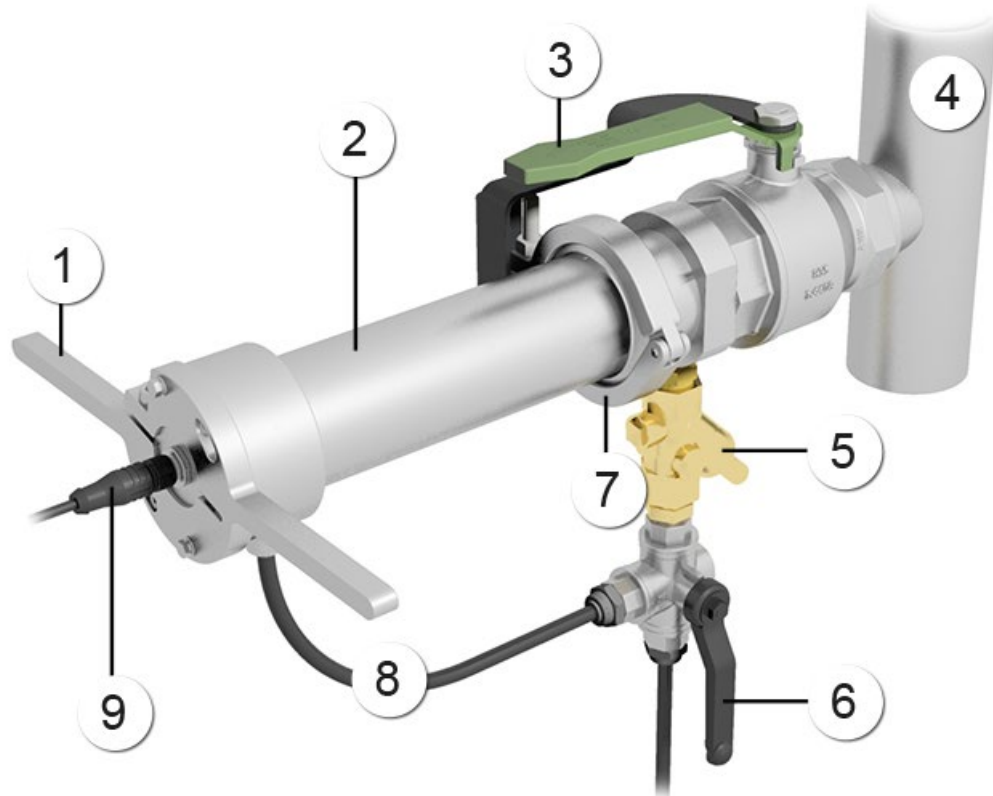


Abbildung 34: Gesamtansicht einer Messstelle mit Wechselarmatur

①	Haltegriff	②	Schutzrohr
③	Absperrhahn	④	Probenleitung
⑤	Rückflussverhinderer	⑥	Umschalhahn
⑦	Tri-Clamp	⑧	Verbindungsschlauch (Schlauch für Druckausgleich)
⑨	Stecker für AquaScat S		



Die Dichtungen Jährlich bzw. bei Bedarf gemäss der Zeichnung **AquaScat S W S-BA** ersetzen.

Das AquaScat S kann wie folgt aus der Wechselarmatur entnommen werden:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Sicherstellen, dass der Griff des Umschalthahns nach unten zeigt. (Abbildung 34, Pos. 6).	
2.	Die zwei Sechskantschrauben lösen (Pfeile).	
3.	Den Haltegriff (Abbildung 34, Pos. 1) im Gegenuhrzeigersinn bis an den Anschlag drehen (Pfeil).	
4.	<p>⚠ Gefahr durch ausfahrenden Kolben. Vor der Wechselarmatur darf sich keine Person aufhalten. Andernfalls kann es zur Körperverletzungen kommen.</p> <p>Auf die rechte Seite der Wechselarmatur stehen und den Umschalthahn (Abbildung 34, Pos. 6) nach rechts drehen (Pfeil).</p>	
5.	<p>Das AquaScat S fährt automatisch in die Wartungsposition aus.</p> <p>i Falls dies nicht der Fall sein sollte die Sonde am Haltegriff manuell herausziehen.</p>	
6.	Den Absperrhahn (Abbildung 34, Pos. 3) schliessen (Pfeil).	

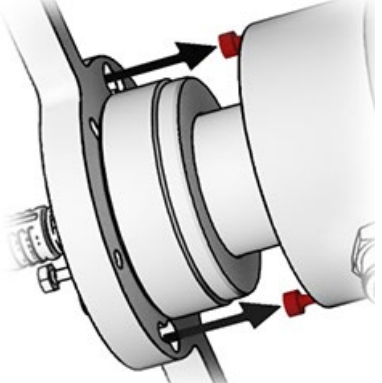
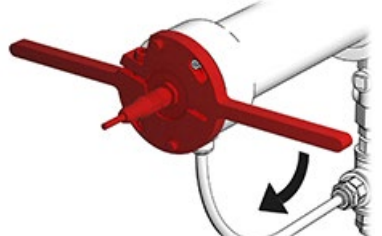



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
7.	Den Verbindungsschlauch (Abbildung 34, Pos. 8) am Umschalthahn aus der Kupplung entfernen. Der Verbindungsschlauch kann durch Druck auf die Muffe (Pfeil) der Schlauchkuppung entfernt werden.	
8.	Tri-Clamp (Abbildung 34, Pos. 7) lösen und dann die Sonde herausziehen (Pfeil).	
9.	Wartungsarbeiten am AquaScat S durchführen. Das AquaScat S gemäss der Betriebsanleitung reinigen oder eine Nachkalibrierung durchführen.	
	<p>Für einen Trockenmittelwechsel wie folgt vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Notieren, welche Markierung (I, II, III) des Haltegriffs auf die Markierung der Sonde (blauer Pfeil) ausgerichtet ist. 2. Den Haltegriff durch das Lösen der Schraube X entfernen 3. Den Deckel herausziehen und das Trockenmittel (Y) wechseln (Bild unten). 4. Den Deckel umgehend wieder einsetzen. 5. Gemäss der Notiz Markierung I, II oder III auf den blauen Pfeil an der Sonde ausrichten und dann die Klemmschraube (X) festziehen. 	



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
10.	Das AquaScat S wieder in die Wechselarmatur einführen und dabei die Ausrichtung der Sonde zur Durchflussrichtung beachten (Markierung).	
11.	Tri-Clamp (Abbildung 34, Pos. 7) befestigen (Pfeil). i Der Tri-Clamp muss auf das Positionierungsblech (X) ausgerichtet sein.	
12.	Den Verbindungsschlauch (Abbildung 34, Pos. 8) in die Kupplung stecken (Pfeil).	
13.	Den Umschalhahn (Abbildung 34, Pos. 6) nach unten drehen (Pfeil).	
14.	Den Absperrhahn (Abbildung 34, Pos. 3) öffnen (Pfeil).	



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
15.	Das AquaScat S mit dem Haltegriff (Abbildung 34, Pos. 1) bis an den Anschlag in die Messposition schieben. Dabei müssen die Bohrungen im Haltegriff auf die Schrauben ausgerichtet werden (Pfeile).	
16.	Den Haltegriff (Abbildung 34, Pos. 1) im Uhrzeigersinn bis an den Anschlag drehen (Pfeil).	
17.	Die zwei Sechskantschrauben festziehen.	

9.6 Nachkalibrierung durchführen

9.6.1 Übersicht zur Nachkalibrierung

Für die Nachkalibrierung werden die folgenden Komponenten benötigt:



Abbildung 35: Komponenten zur Nachkalibrierung

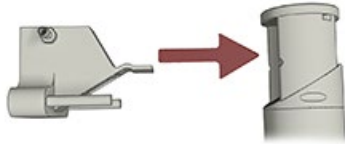
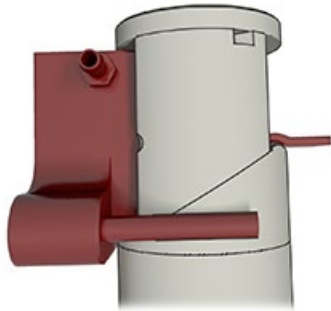
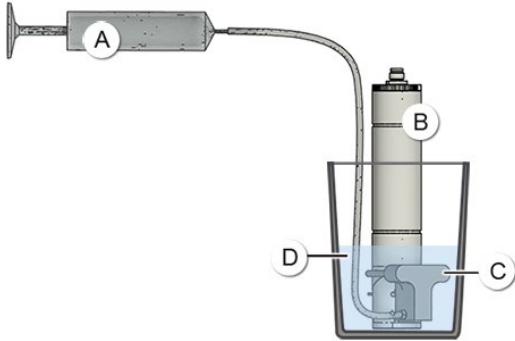
①	AquaScat S Trübungssonde	②	Kontrolleinheit
③	Gefäß mit Trinkwasser	④	Spritze mit Schlauch

9.6.2 Nachkalibrierung mit Verbindungsdose Conn-R durchführen



Das Nachkalibrieren des Photometers kann Abweichungen zum vorhergehenden Messwert zur Folge haben, da das Gerät neu auf einen Referenzwert eingestellt wird.



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	<p>Den Probenfluss unterbrechen und dann das Photometer gemäss Kapitel 4 aus der Leitung entfernen.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>⚠ Gefahr durch Entfernen des Photometers ohne Mediumsleitung vorher zu entleeren:</p> <p>Das Photometer darf nur aus einer vollständig entleerten Leitung entfernt werden. Andernfalls kann es zur Überflutung und zu Sachschäden oder Körperverletzungen kommen.</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>i Im Falle einer Wechselarmatur muss der Probenfluss nicht unterbrochen werden.</p> </div>
2.	Das Photometer gemäss Kapitel 9.4 reinigen.	
3.	Überprüfen, ob die Kontrolleinheit sauber ist.	
4.	<p>Die Kontrolleinheit am Sensorkopf einführen bis sie einrastet.</p> 	
5.	<p>Diese Einheit senkrecht in einen mit Wasser gefüllten Behälter stellen.</p> 	<p>A: Spritze mit Schlauch B: AquaScat S C: Kontrolleinheit D: Behälter mit sauberem Wasser gefüllt</p>



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
6.	<p>Die Spritze (A) langsam aufziehen bis Wasser nachsogen wird und keine Luftblasen mehr ersichtlich sind (Bild Schritt 5).</p> <p>i Die Kontrolleinheit muss mindestens eine Fingerbreite mit Wasser bedeckt sein.</p>	
7.	Die Verbindungsdose Conn-R gemäss Kapitel 5.2.1 öffnen.	
8.	<p>Die Taste (X) zur Auslösung der Nachkalibrierung drücken.</p> <p>Die LED (Y) beginnt im Sekundentakt zu blinken und der Abgleich wird ausgeführt.</p>	
9.	<p>Nach erfolgreichem Abgleich</p> <p>Der aktuelle Verschmutzungswert wird über einen Blinkcode der LED angezeigt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die LED erlischt für 5 Sekunden. 2. Der Blinkcode zeigt den aktuellen Verschmutzungswert an. 3. Diese Signalisation wird mit einer zweiten Dunkelphase von 5 Sekunden abgeschlossen. <p>Wenn die LED mehr als 5-mal blinkt, ist der Verschmutzungswert zu hoch. Das AquaScat S muss gemäss Wartungsplan gereinigt werden.</p>	<p>A: Abgleich blinkt im 1 Sekundentakt (max. 35 Sek.).</p> <p>B: Blinkcodeschlüssel: 1 Mal blinken = sauber 10 Mal blinken = Starke Verschmutzung, Abgleich nicht mehr möglich</p>



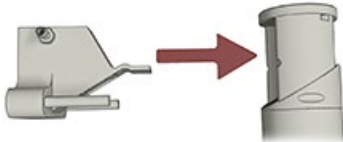
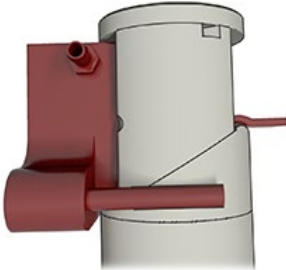
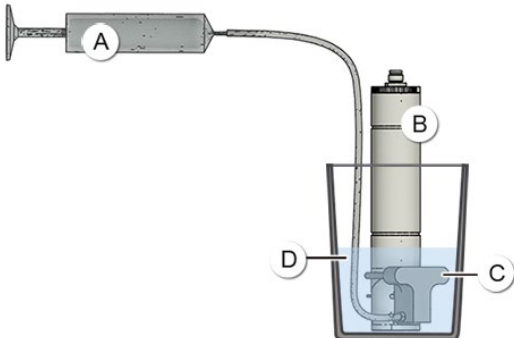
	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
	<p>Nachkalibrierung nicht erfolgreich (bei Blinkcode 10):</p> <p>Die LED blinkt im 4-Sekundentakt weiter. In diesem Fall die Punkte in der folgenden Auflistung nacheinander überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sauberkeit der Kontrolleinheit? ▪ Richtige Kontrolleinheit verwendet? ▪ Verschmutzte Saphirfenster im Gerät. In diesem Fall Reinigung gemäss Kapitel 9.4 durchführen und danach den Vorgang wiederholen. ▪ Sauberes Trinkwasser verwendet? ▪ Ist die Kontrolleinheit richtig eingerastet (siehe Schritt 4)? ▪ Befindet sich noch Luft zwischen der Kontrolleinheit und dem Saphirfenster? 	
10.	<p>Die Kontrolleinheit vom Photometer entfernen und trocknen.</p> <p>Darauf achten, dass die Oberfläche des Glaskörpers trocken ist.</p>	
11.	<p>Das Gerät gemäss Kapitel 4 einbauen und wieder in Betrieb nehmen.</p>	

9.6.3 Nachkalibrierung mit SICON



Das Nachkalibrieren des Photometers kann Abweichungen zum vorhergehenden Messwert zur Folge haben, da das Gerät neu auf einen Referenzwert eingestellt wird.



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	<p>Den Probenfluss unterbrechen und dann das Photometer gemäss Kapitel 4 aus der Leitung entfernen.</p> <p>⚠ Gefahr durch Entfernen des Photometers ohne Mediumsleitung vorher zu entleeren:</p> <p>Das Photometer darf nur aus einer vollständig entleerten Leitung entfernt werden. Andernfalls kann es zur Überflutung und zu Sachschäden oder Körperverletzungen kommen.</p>	<p>i Im Falle einer Wechselarmatur muss der Probenfluss nicht unterbrochen werden.</p>
2.	Das Photometer gemäss Kapitel 9.4 reinigen.	
3.	Überprüfen, ob die Kontrolleinheit sauber ist.	
4.	<p>Die Kontrolleinheit im Sensorkopf einführen bis sie einrastet.</p> 	
5.	<p>Diese Einheit senkrecht in einen mit Wasser gefüllten Behälter stellen.</p> 	<p>A: Spritze mit Schlauch B: AquaScat S C: Kontrolleinheit D: Behälter mit sauberem Wasser gefüllt</p>



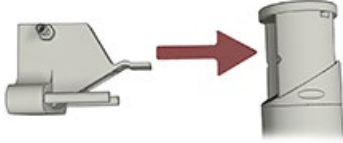
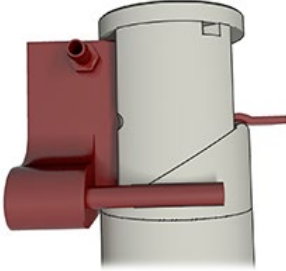
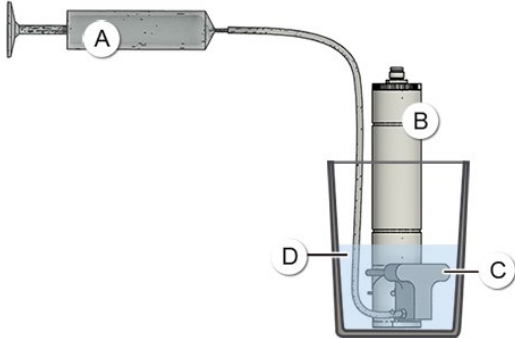
	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
6.	<p>Die Spritze (A) langsam aufziehen bis Wasser nachsogen wird und keine Luftblasen mehr ersichtlich sind (Bild Schritt 5).</p> <p>i Die Kontrolleinheit muss mindestens eine Fingerbreite mit Wasser bedeckt sein.</p>	
7.	<p>Nachkalibrierung mit SICON (M) auslösen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das SICON gemäss Kapitel 7.11 in den Servicebetrieb umschalten. 2. Das Menü Nachkali wählen und dann K1 drücken. Prüfen ob der Sollwert korrekt ist. 3. Taste auslösen drücken. 4. Die Nachkalibrierung wird durchgeführt. 	
8.	<p>Abgleich erfolgreich:</p> <p>Wenn der Abgleich erfolgreich war, wird dies mit Abgleich i.O. bestätigt. Somit ist die Nachkalibrierung abgeschlossen.</p>	
	<p>Abgleich nicht erfolgreich:</p> <p>Wenn der Abgleich nicht i.O. war, wird dies mit Abgleich Fehler angezeigt. In diesem Fall die Punkte in der folgenden Auflistung nacheinander überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sauberkeit der Kontrolleinheit? ▪ Richtige Kontrolleinheit verwendet? ▪ Verschmutzte Saphirfenster im Gerät. In diesem Fall Reinigung gemäss Kapitel 9.4 durchführen und danach den Vorgang wiederholen. ▪ Sauberes Trinkwasser verwendet? ▪ Ist die Kontrolleinheit richtig eingerastet (siehe Schritt 4)? ▪ Befindet sich noch Luft zwischen der Kontrolleinheit und dem Saphirfenster? 	
9.	<p>Die Kontrolleinheit vom Photometer entfernen und trocknen.</p> <p>Darauf achten, dass die Oberfläche des Glaskörpers trocken ist.</p>	
10.	<p>Das Gerät gemäss Kapitel 4 einbauen und wieder in Betrieb nehmen.</p>	

9.6.4 Nachkalibrierung ohne SICON




Das Nachkalibrieren des Photometers kann Abweichungen zum vorhergehenden Messwert zur Folge haben, da das Gerät neu auf einen Referenzwert eingestellt wird.



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	<p>Den Probenfluss unterbrechen und dann das Photometer gemäss Kapitel 4 aus der Leitung entfernen.</p> <p>⚠ Gefahr durch Entfernen des Photometers ohne Mediumsleitung vorher zu entleeren:</p> <p>Das Photometer darf nur aus einer vollständig entleerten Leitung entfernt werden. Andernfalls kann es zur Überflutung und zu Sachschäden oder Körperverletzungen kommen.</p>	<p>i Im Falle einer Wechselarmatur muss der Probenfluss nicht unterbrochen werden.</p>
2.	Das Photometer gemäss Kapitel 9.4 reinigen.	
3.	Überprüfen, ob die Kontrolleinheit sauber ist.	
4.	<p>Die Kontrolleinheit im Sensorkopf einführen bis sie einrastet.</p> 	
5.	<p>Diese Einheit senkrecht in einen mit Wasser gefüllten Behälter stellen.</p> 	<p>A: Spritze mit Schlauch B: AquaScat S C: Kontrolleinheit D: Behälter mit sauberem Wasser gefüllt</p>
6.	<p>Die Spritze (A) langsam aufziehen bis Wasser nachgesogen wird und keine Luftblasen mehr ersichtlich sind (Bild Schritt 5).</p> <p>i Die Kontrolleinheit muss mindestens eine Fingerbreite mit Wasser bedeckt sein.</p>	



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
7.	<p>Nullabgleich ausführen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Photometer mit dem PC gemäss Kapitel 6.3 verbinden. 2. Die Datei Zero.txt öffnen. Nach dem Symbol "=" die Zahl 1 eingeben. (0 für Abgleich nein oder 1 für Abgleich ja) 3. Nach der Eingabe die Datei schliessen, Änderungen werden automatisch gespeichert. 4. Das Fenster des Wechseldatenträgers verschwindet, die Nachkalibrierung wird durchgeführt und das Fenster erscheint nach kurzer Zeit wieder. 	
	<p>Bei erfolgreichem Abgleich erscheint nun eine zusätzliche Datei Zero.OK.</p> <p>Bei fehlgeschlagener Konfiguration erscheint nach einigen Sekunden eine zusätzliche Datei Zero.ERR. In diesem Fall Abgleich wiederholen und die aufgeführten Punkte in der folgenden Auflistung nacheinander überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sauberkeit der Kontrolleinheit? ▪ Richtige Kontrolleinheit verwendet? ▪ Verschmutzte Saphirfenster im Gerät. In diesem Fall Reinigung durchführen und danach den Vorgang wiederholen. ▪ Sauberes Trinkwasser verwendet? ▪ Ist die Kontrolleinheit richtig eingerastet (siehe Schritt 4)? ▪ Befindet sich noch Luft zwischen der Kontrolleinheit und dem Saphirfenster? <p> Wenn die Überprüfung nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnte, zuständige Landesvertretung kontaktieren (Kapitel 11).</p>	
8.	<p>Die Kontrolleinheit vom Photometer entfernen und trocknen.</p> <p>Darauf achten, dass die Oberfläche des Glaskörpers trocken ist.</p>	
9.	<p>Das Gerät gemäss Kapitel 4 einbauen und wieder in Betrieb nehmen.</p>	

9.7 Die Batterie im SICON wechseln



GEFAHR!



Lebensgefährliche Spannung im Innern des Geräts:

Das Anschliessen oder Deinstallieren von elektrischen Leitungen kann lebensgefährlich sein. Dabei können auch Teile des Geräts beschädigt werden. Für die elektrischen Installationen sind in jedem Fall die örtlichen Vorschriften zu beachten.

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Betriebsspannung zum SICON unterbrechen.	
2.	Das SICON gemäss Kapitel 5.3.1 öffnen.	
3.	Die Batterie entfernen (Kreis).	
4.	Die neue Batterie einsetzen.	
5.	Das SICON schliessen.	
6.	Die Betriebsspannung wieder herstellen.	
7.	Das Datum und die Urzeit einstellen.	

10 Störungsbehebung

10.1 Eingrenzen von Störungen

ERKENNBARE STÖRUNG	MASSNAHME
Keine Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen ob die Betriebsspannung vorhanden ist.
Fehlermeldung in der Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> Fehlermeldung gemäss Kapitel 10.2 bis Kapitel 10.4 analysieren.
Der Messwert scheint falsch	<ul style="list-style-type: none"> Sicherstellen, dass die zu messende Probe den Betriebsbedingungen entspricht. Kapitel 2.4 Nachkalibrierung durchführen. Kapitel 9.6 Kontrollieren ob die Anlage korrekt montiert ist. Kapitel 4 Sicherstellen, dass die Wartungsarbeiten gemäss Wartungsplan durchgeführt wurden. Kapitel 9.1



Tabelle 2: Eingrenzen von Störungen



Wenn die aufgeführten Massnahmen nicht zum gewünschten Ziel geführt haben, bitte den Kundendienst konsultieren. Kapitel 11

10.2 Warnmeldungen und Auswirkung auf den Betrieb

Warnungen machen auf einen aussergewöhnlichen Zustand aufmerksam.




WARNUNGEN	
<p>Tritt während des Betriebs eine Warnung ein, so hat dies folgende Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anlage ist weiterhin in Betrieb, die Messresultate müssen aber mit Vorsicht bewertet werden. Die Ursache der Warnmeldung sollte bei nächster Gelegenheit behoben werden. Wenn die Ursache der Warnung behoben ist, wird diese automatisch gelöscht. Wenn die Meldung Warnung eintritt, wechselt die Farbe der Statusanzeige auf orange und der Warnungstext beschreibt, um welche Warnung es sich handelt. 	 <p>Beispiel: WARNUNG FEUCHTE</p>

Es können die folgenden Warnmeldungen angezeigt werden:

WARNMELDUNG	BESCHREIBUNG	MÖGLICHE URSACHEN
U EIN	Die Eingangsspannung liegt ausserhalb des zulässigen Bereiches (24VDC \pm 10%).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Betriebsspannung ist fehlerhaft.
ABGLEICH	Die Nachkalibrierung konnte nicht durchgeführt werden.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Gerät ist verschmutzt. ▪ Der Sollwert für den Abgleich stimmt nicht mit dem Wert des Mediums überein.
UEBER TEMP	Die Temperatur im Gerät hat 65 °C überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zu hohe Mediums- oder Umgebungstemperatur und keine oder defekte Kühlung.
FEUCHTE	Die relative Feuchte im Gerät stieg über den eingestellten Grenzwert.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Trockenmittel ist gesättigt ▪ Dichtungen defekt ▪ Gerät war lange geöffnet
STROM 1 .. 8	Stromausgang 1..8 ist gestört.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offene Anschlussklemmen. ▪ Unterbruch in der Stromschleife des Messwertausgangs.
EXTERN EIN (Bez.Ext.Ein)	Über einen digitalen Eingang wird ein externes Ereignis signalisiert.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Externe Störung.
WATCHDOG	Die interne Fehlerüberwachung hat angesprochen. Das Programm wurde neu gestartet.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programmabsturz.
SERVICE	Zeigt an, wann eine Wartung fällig ist.	
VERS.SD KARTE	Die Daten der microSD-Karte stimmen nicht mit der aktuellen Software überein.	

Tabelle 3: Mögliche Warnmeldungen

10.3 Fehlermeldungen und Auswirkung auf den Betrieb

FEHLER	
<p>Tritt während des Betriebs ein Fehler auf, so hat dies folgende Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei einem Fehler liegt eine Störung vor, welche die korrekte Messwerterfassung verunmöglicht. Die Messwerte des entsprechenden Photometers gehen auf 0. Zugewiesene Stromausgänge gehen auf den programmierten Stromwert Bei Fehler. Zugewiesene Grenzwerte werden deaktiviert. Wenn die Meldung Fehler eintritt, wechselt die Farbe der Statusanzeige auf rot und der Fehlertext beschreibt, um welchen Fehler es sich handelt. Wenn ein Ausgang für Fehler programmiert ist, wird dieser geschaltet. 	 <p>Beispiel: FEHLER V ANALOG</p> <p> Wenn die Ursache des Fehlers behoben ist, wird dieser automatisch gelöscht.</p>

Es können die folgenden Fehlermeldungen angezeigt werden:

FEHLERMELDUNG	BESCHREIBUNG	MÖGLICHE URSACHEN
SLAVE SW VERS	Die Softwareversion des Photometers stimmt nicht mit derjenigen des Bediengerätes überein.	<ul style="list-style-type: none"> Unterschiedliche Auslieferdaten von Photometer und Bediengerät. Ein Slave-Update durchführen. → Referenzhandbuch
SERIELL 1	Das Bediengerät kann keine Verbindung mit dem Photometer aufnehmen.	<ul style="list-style-type: none"> Unterbrochene Verbindung zum Photometer. Defekt in der Elektronik. → Servicetechniker
U ANALOG	Eine der internen Analogspannungen liegt ausserhalb des zulässigen Bereichs.	<ul style="list-style-type: none"> Defekt in der Elektronik. → Servicetechniker
MESSFEHLER	Die Messwerterfassung ist gestört.	<ul style="list-style-type: none"> Luftblasen im Wasser. Fremdlicht in der Nähe der Messstelle (z. B. transparente Schläuche). Defekt in der Elektronik. → Servicetechniker
LICHTQUELLE 1	Der Detektor für die Überwachung der Lichtquelle empfängt von der entsprechenden Lichtquelle kein Licht.	<ul style="list-style-type: none"> Defekte Lichtquelle. → Servicetechniker

FEHLERMELDUNG	BESCHREIBUNG	MÖGLICHE URSACHEN
MASTER SW VERS	Diese Fehlermeldung wird angezeigt, wenn die Softwareversion des SICON älter ist als die Version des angeschlossenen Photometers.	<ul style="list-style-type: none"> Software nicht auf dem neusten Stand. In diesem Fall muss die Software des Bediengerätes auf den aktuellen Stand gebracht werden. → Referenzhandbuch
POWERBOX	Die Ansteuerung der Powerbox ist gestört.	<ul style="list-style-type: none"> Unterbrochene Verbindung zur Powerbox.
IO PORT	Die Verbindung vom NG_Haupt- zum NG_Bedi-Print im SICON ist gestört.	<ul style="list-style-type: none"> Verbindungskabel unterbrochen. Steckverbindung fehlerhaft.
FEUCHTE	Die relative Feuchte im Gerät stieg über 50%.	<ul style="list-style-type: none"> Das Trockenmittel ist gesättigt Dichtungen an Elektronikteil defekt. Gerät war zu lange geöffnet.

Tabella 4: Mögliche Fehlermeldungen

10.4 Priorisierte Fehlermeldungen und Auswirkung



VORSICHT!

Bei einem priorisierten Fehler ist die Ursache der Störung gravierend.



PRIORISIERTE FEHLER	
<p>Tritt während des Betriebs ein priorisierter Fehler auf, so hat dies die folgenden Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Messwerte gehen auf 0. Priorisierte Fehler können nur durch einen Servicetechniker gelöscht werden. Wenn die Meldung Prio eintritt, wechselt die Farbe der Statusanzeige auf rot und der Fehler-text beschreibt, um welchen priorisierten Fehler es sich handelt. 	<p>Beispiel: PRIORISIERTE FEHLER</p>

Es können die folgenden Prio-Fehlermeldungen angezeigt werden:

MELDUNG PRIO	BESCHREIBUNG	MÖGLICHE URSACHEN
DEFAULTWERTE	Die Vorgabewerte wurden geladen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wenn noch keine Parameter initialisiert wurden oder bei einem totalen Parameterverlust werden die Vorgabewerte geladen.
CRC EXPERTEN	Bei der Überprüfung der Expertendaten wurde ein Fehler festgestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektromagnetische Störungen. ▪ Defekt in der Elektronik.
CRC USER	Bei der Überprüfung der Userdaten wurde ein Fehler festgestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektromagnetische Störungen. ▪ Defekt in der Elektronik.
CRC DISPLAY	Bei der Überprüfung der Displaydaten wurde ein Fehler festgestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektromagnetische Störungen. ▪ Defekt in der Elektronik.
EXT RAM	Bei der Überprüfung des RAM im Grafikcontroller wurde ein Fehler festgestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defekt in der Elektronik.
SW VERS	Eine für diesen Gerätetypen unpassende Software wurde geladen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fehlerhaftes Softwareupdate. → Servicetechniker

Tabelle 5: Mögliche Prio-Fehlermeldungen

11 Kundendienstinformationen

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Servicestelle in Ihrem Land oder in Ihrer Region. Ist diese nicht bekannt, gibt Ihnen der Kundendienst der SIGRIST-PHOTOMETER AG in der Schweiz gerne die entsprechende Kontaktadresse.

Eine aktuelle Liste aller SIGRIST Landesvertretungen finden Sie auch im Internet unter www.photometer.com.

Wenn Sie eine SIGRIST Servicestelle oder den Kundendienst kontaktieren, bitte folgende Informationen bereithalten:

- Die Seriennummer des AquaScat S.
- Eine Beschreibung des Geräteverhaltens und der aktuellen Arbeitsschritte, als das Problem auftrat.
- Eine Beschreibung Ihres Vorgehens beim Versuch, das Problem selbst zu lösen.
- Die Unterlagen der von Ihnen benutzten Fremdprodukte, die zusammen mit dem AquaScat S betrieben werden.
- Beschreibung der Einsatzbedingungen (Gerätestandort, Stromversorgung, gemessenes Medium, Temperatur, sonstige Einflüsse).
- Applikationsanwendung und Betriebsanleitung.

12 Ausserbetriebsetzung/Lagerung

12.1 Ausserbetriebssetzung des Photometers

Das Ziel der Ausserbetriebsetzung ist die fachgerechte Vorbereitung zur Lagerung der einzelnen Komponenten der Anlage.



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Betriebsspannung unterbrechen und den Stecker vom AquaScat S entfernen.	
2.	Das AquaScat S gemäss Kapitel 4 von der Leitung entfernen.	
3.	Das AquaScat S reinigen und trocknen.	
4.	Die elektrischen Anschlüsse von Verbindungsdose Conn-R sowie SICON (M) entfernen (falls vorhanden).	Kapitel 5
5.	Alle Komponenten demontieren und verpacken.	

12.2 Lagerung des Photometers

An die Lagerung der Geräte werden keine besonderen Bedingungen gestellt. Beachten Sie jedoch folgende Hinweise:

- Die Komponenten enthalten elektronische Bauteile. Die Lagerung muss die für solche Komponenten üblichen Bedingungen erfüllen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Lagertemperatur im Bereich -20 .. +50 °C liegt.
- Alle Komponenten, welche während des Betriebs mit dem Medium in Berührung kommen, müssen für die Lagerung auf längere Zeit trocken und sauber sein.
- Die Messeinrichtung mit allem Zubehör muss während der Lagerung vor Witterungseinflüssen, kondensierender Feuchtigkeit und aggressiven Gasen geschützt sein.

13 Verpackung/Transport/Rücksendung



GEFAHR!

Verletzungen von Personen durch Rückstände gefährlicher Medien im rückgesendeten Gerät.

Geräte, welche mit gefährlichen Medien in Berührung gekommen sind, dürfen nicht ohne entsprechende Informationen zur Reparatur oder zur fachgerechten Dekontaminierung gesendet werden (siehe RMA-Formular).

- Genaue Informationen zum Medium müssen vor der Reparatursendung bei SIGRIST-PHOTOMETER eintreffen, damit bereits beim Auspacken entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden können.

Für die Verpackung des AquaScat S sollte wenn möglich die Originalverpackung verwendet werden. Sollten Sie diese nicht mehr zur Hand haben, beachten Sie folgende Hinweise:

- Vor dem Verpacken, die Öffnungen des Geräts mit Klebeband oder Zapfen verschließen, damit keine Verpackungsteile in das Innere eindringen können.
- Das Gerät enthält optische und elektronische Komponenten. Stellen Sie mit der Verpackung sicher, dass während des Transports keine Schläge auf das Gerät einwirken können.
- Alle Peripheriegeräte und Zubehörteile sind separat zu verpacken und mit der Seriennummer des Photometers zu versehen (Kapitel 2.2). Damit vermeiden Sie spätere Verwechslungen und erleichtern die Identifikation der Teile.
- Für alle Geräte und Ersatzteile die zurückgesendet werden, muss ein RMA-Formular (14711D) ausgefüllt und beigelegt werden. Dieses kann unter www.photometer.com heruntergeladen werden.

So verpackt können die Geräte auf allen üblichen Frachtwegen transportiert werden.

14 Entsorgung



Die Entsorgung der Anlage sowie der dazugehörigen Peripheriegeräte hat nach den regionalen gesetzlichen Bestimmungen zu erfolgen.

Die Anlage weist keine umweltbelastenden Strahlungsquellen auf. Die vorkommenden Materialien sind gemäss folgender Tabelle zu entsorgen bzw. wieder zu verwenden:

KATEGORIE	MATERIALIEN	ENTSORGUNGSMÖGLICHKEIT
Verpackung	Karton, Holz, Papier	Wiederverwendung als Verpackungsmaterial, örtliche Entsorgungsstellen, Verbrennungsanlagen
	Schutzfolien, Polystyrolschalen	Wiederverwendung als Verpackungsmaterial, Recycling
Elektronik	Printplatten, elektromechanische Bauteile, Display, Touchscreen, Transformer und Kabel	Zu entsorgen als Elektronikschrott
Wasserberührende Teile	PE, PPSU	Örtliche Entsorgungsstelle
	Rostfreier Stahl	Altmetallsammelstellen
Optik	Glas, Aluminium	Recycling über Altglas- und Altmetallsammelstellen
Filter und Linsenhalter	Aluminium	Altmetallsammelstelle
Batterie	Lithium	Recycling über lokal organisierte Sammelstelle
Gehäuse Photometer	Rostfreier Stahl	Örtliche Entsorgungsstelle
Gehäuse – Bediengerät	ABS	Örtliche Entsorgungsstelle
Gehäuse Verbindungsdose Conn-R	PC	Örtliche Entsorgungsstelle
Trockenmittel	Rubingel	Normale Abfallentsorgung (chemisch unbedenklich)

Tabelle 6: Materialien und deren Entsorgung

15 Ersatzteilliste

Die in dieser Dokumentation aufgeführten Teile und deren Artikelnummern können der folgenden Tabelle entnommen werden:

ARTIKEL NUMMER	BEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN
113313	Trockenmittelbeutel 10 g	
111391	Trockenmittelbeutel 30 g	Nur für Wechselarmatur
111834	Batterie Knopfbatterie)	
120444	Gerätekabel 8-polig, 10 m mit Stecker	
119064	O-Ring, EPDM, 30 x 1.5	
120647	Absorber komplett	Referenzhandbuch

16 Index

A

Analogmodule47
 Artikelnummern107
 Aufbewahrungsort7
 Ausgänge einstellen71
 Ausserbetriebsetzung104

B

Batterie, SICON97
 Bedienung54
 Benutzeranforderungen8
 Bestimmungsgemässe Verwendung8
 Betriebssprache67
 Bildschirmsperre62
 Blinkcode91

C

CE-Zeichen8

D

Daten sichern77
 Datum und Uhrzeit einstellen75
 DIL-Schalter41
 Dokumentation, weitere7

E

Einbaulage30
 Einbauweisungen24
 Einschränkungen der Anwendung8
 Einstellungen67
 Elektrische Installation35
 Entsorgung106
 Ersatzteile107
 Erstinbetriebsetzung50
 Ethernetanschluss40

F

Fachbegriffe, Glossar7
 Falsche Verwendung9
 Fehler100

G

Gefährdungen9, 21
 Gefahrensymbole am Gerät23

Gerät anschliessen35
 Grenzwerte einstellen69
 Grenzwerte konfigurieren69
 Grenzwerte, Definition70

H

HART46
 Hauptschalter35

I

Inbetriebnahme49, 50
 Installation elektrisch35
 Internet23, 103

K

Kennzeichnung14
 Klemmenleiste41
 Konformität des Produkts8
 Kundendienst103

L

Lagerung104
 Lieferumfang, optional15

M

Messbetrieb56
 Modbus RTU43
 Montage24
 Montage SICON34
 Montage Tauchrohr29
 Montage Verbindungsdose Conn-R33

N

Nachbestellung der Dokumente8
 Nachkalibrierung89
 Nachkalibrierung89
 Netzschalter35
 nicht bestimmungsgemässe Verwendung9

P

PE-Armatur_Montage25
 Piktogramme10
 Priorisierte Fehlermeldungen101
 Produkteansicht11
 Produkteübersicht11

Profibus DP43
Profinet IO im SICON.....45

R

Restrisiko.....22
Richtlinien8
Rohrflansch-Montage.....26

S

SD-Kartenadapter40
Sensorkopf reinigen82
Servicebetrieb63
Servicestelle103
Sicherheit im Internet.....23
Sicherheitssymbole.....9
SICON (M).....39, 40
Sprache.....67
Störung eingrenzen.....98
Stromausgang 4-fach.....47
Stromausgänge einstellen68
Stromausgänge konfigurieren68
Stromeingang 4-fach48

T

Tauchrohr-Montage.....30
Technische Daten18
Touchscreen.....54
Transport105

Trockenmittel..... 79, 80
Typenschild 12, 13, 14

U

Übersicht..... 11
Übersicht mit Wechselarmatur 84
Uhrzeit einstellen..... 75
Umweltbelastung 106
Urheberrechtliche Bestimmungen..... 7
USB-Anschluss..... 40

V

VARINLINE® Montage..... 31
Verbindungsdose Conn-R öffnen 35

W

Warnsymbole am Gerät..... 23
Warnungen 98
Wartungsarbeiten 78
Web-Benutzeroberfläche..... 49
Wechselarmatur Montage..... 27

Z

Zielgruppe des Dokuments..... 7
Zugriffscod, einstellen..... 76
Zweck des Dokuments 7

SIGRIST-PHOTOMETER AG
Hofurlistrasse 1
CH-6373 Ennetbürgen
Schweiz

Tel. +41 41 624 54 54
Fax +41 41 624 54 55
info@photometer.com
www.photometer.com