

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.....	5
1.1	Verwendete Fachbegriffe (Glossar)	5
1.2	Zweck der Betriebsanleitung	5
1.3	Zielgruppe der Dokumentation	5
1.4	Weiterführende Dokumentation	5
1.5	Urheberrechtliche Bestimmungen	5
1.6	Aufbewahrungsort des Dokuments	5
1.7	Nachbestellung des Dokuments	6
1.8	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.9	Benutzeranforderungen	6
1.10	Konformitätserklärung	6
1.11	Einschränkungen der Anwendung	6
1.12	Gefährdungen bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung	7
1.13	Bedeutung der Sicherheitssymbole	7
1.14	Bedeutung der Piktogramme	8
2	Geräteübersicht	9
2.1	Gesamtansicht einer Messstelle	9
2.2	Kennzeichnung der Komponenten	10
2.3	Lieferumfang und Zubehör	13
2.4	Technische Daten	16
3	Allgemeine Sicherheitshinweise	18
3.1	Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung	18
3.2	Restrisiko	19
3.3	Warn- und Gefahrensymbole am Gerät	19
3.4	Verhindern von unbefugten Internetzugriffen	20
4	Montage	21
4.1	Grundsätzliches zur Montage des AquaScat S	21
4.2	Montage PE-Armatur	22
4.3	Montage Rohrflansch	23
4.4	Montage der Wechselarmatur	24
4.5	Montage Tauchrohr	24
4.6	Montage in Varivent® In-Line-Gehäuse	26
4.7	Montage der Verbindungsdose Conn-R	27
4.8	Montage SICON (M)	28
5	Elektrische Installation	29
5.1	Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss	29
5.2	Installation der Verbindungsdose Conn-R	29
5.3	Installation AquaScat S mit SICON (M)	33
5.4	Anschliessen der Feldbusschnittstellen (optional)	36
5.5	Anschluss der Analogmodule	38
6	Inbetriebnahme	40
6.1	Inbetriebnahme Verbindungsdose Conn-R und SICON-C	40
6.2	Inbetriebnahme mit SICON (M)	41
7	Bedienung	42
7.1	Grundsätzliches zur Bedienung	42
7.2	LED-Anzeige in der Verbindungsdose Conn-R	43
7.3	Bedienelemente im Messbetrieb	44
7.4	Taste Menu	44
7.5	Taste Wert	44
7.6	Taste Info	45

7.7	Taste Graf nur mit SICON (M)	47
7.8	Funktionen Log-Bildschirm nur mit SICON (M)	48
7.9	Anzeigen im Messbetrieb	49
7.10	Bildschirmsperre aktivieren oder deaktivieren	50
7.11	In den Servicebetrieb umschalten	51
7.12	Bedienelemente im Servicebetrieb	52
8	Einstellungen	55
8.1	Einstellen der Betriebssprache	55
8.2	Stromausgänge einstellen	56
8.3	Grenzwerte einstellen	57
8.4	Ausgänge einstellen	59
8.5	Profibus Parameter einstellen	60
8.6	Modbus Parameter einstellen	60
8.7	Einstellen des Datums und Uhrzeit	61
8.8	Einstellen oder Ändern des Zugriffscode	62
8.9	Konfigurierte Daten sichern	62
9	Wartung	63
9.1	Wartungsplan	63
9.2	Trockenmittel und Dichtung am AquaScat S ersetzen	64
9.3	Reinigung des AquaScat S	65
9.4	Nachkalibrierung durchführen	67
9.5	Die Batterie im SICON wechseln	72
10	Störungsbehebung	73
10.1	Eingrenzen von Störungen	73
10.2	Warnmeldungen und Auswirkung auf den Betrieb	73
10.3	Fehlermeldungen und Auswirkung auf den Betrieb	75
10.4	Priorisierte Fehlermeldungen und Auswirkung	77
11	Kundendienstinformationen	78
12	Ausserbetriebsetzung/Lagerung	79
12.1	Ausserbetriebssetzung des Photometers	79
12.2	Lagerung des Photometers	79
13	Verpackung/Transport/Rücksendung	80
14	Entsorgung	81
15	Ersatzteilliste	82
16	Anhang	84
17	Index	85

=

1 Allgemeine Benutzerinformationen

1.1 Verwendete Fachbegriffe (Glossar)

Fachbegriffe finden Sie auf der Internetseite www.photometer.com/de/abc/index.html

1.2 Zweck der Betriebsanleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung stellt dem Benutzer über den gesamten Lebenszyklus des AquaScat S und den dazugehörigen Peripheriegeräte 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 die 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 oder aufgestellt.
- 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.

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 Gefahrenhinweises 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.

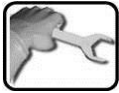
Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann zu Sachschäden am Gerät und dessen Peripherie führen.

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

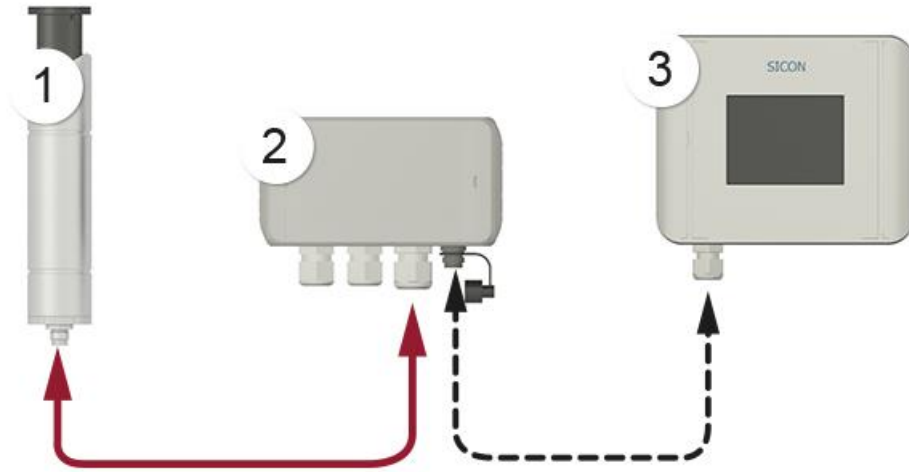


Abbildung 1: Gesamtansicht einer Messstelle

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:

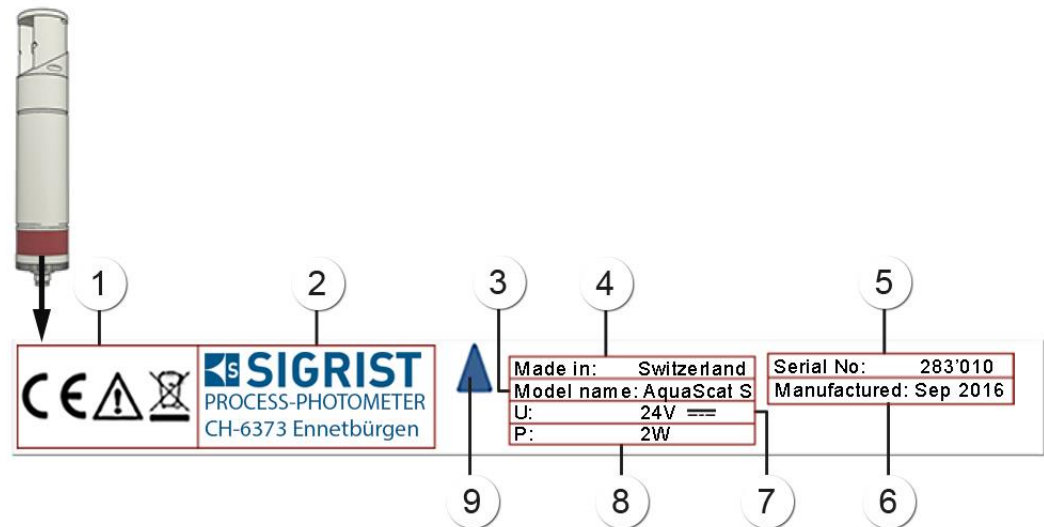


Abbildung 2: Typenschild AquaScat S

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:

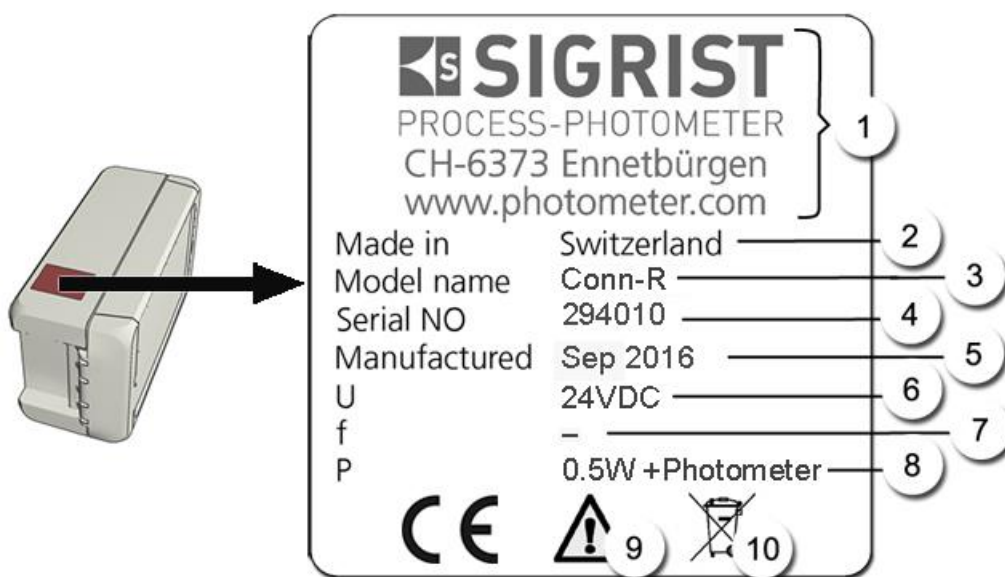


Abbildung 3: Typenschild Verbindungsdose Conn-R

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:

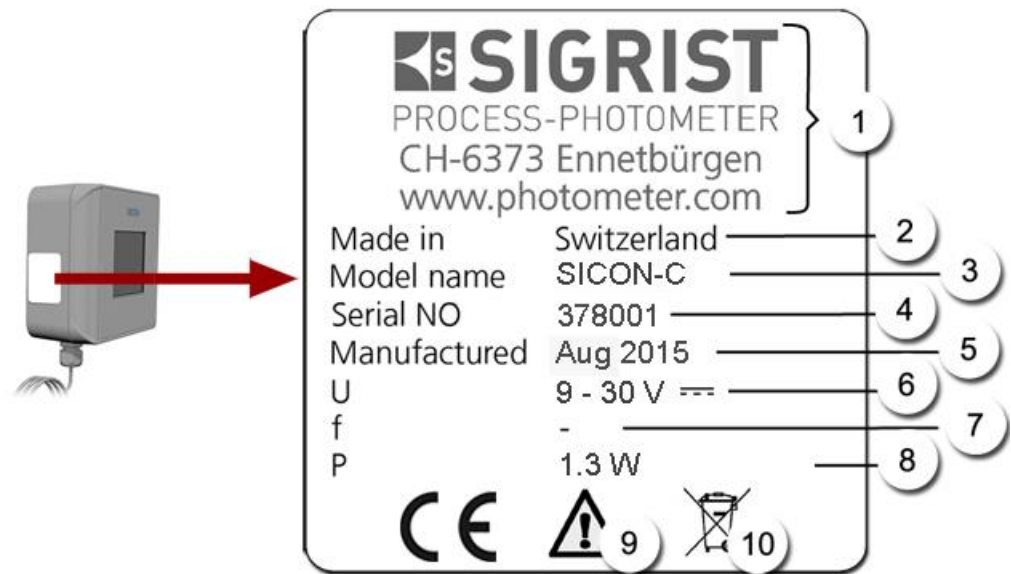


Abbildung 4: Kennzeichnung SICON-C

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	119796	HART-Modul		Nur für SICON (M)
1	119130	Stromausgang 4-fach		Nur für SICON (M)
1	119795	Stromeingang 4-fach		
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	120570	Wechselarmatur		
1	120563	Tauchrohr Grundausstattung 1 m		
	120564	Tauchrohrverlängerung 1 m		
1	120579	Varivent® Adapter		

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.
Mediumtemperatur	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 ± 10 %
Anzeige	¼ VGA mit Touchscreen Auflösung: 320 x 240 Pixel mit 3.5" Diagonale

SICON (M, C)	Werte
Ausgänge/Eingänge (nicht für SICON-C)	<p>Ausgänge:</p> <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. <p>Eingänge:</p> <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 oder HART
Schutzklasse	IP66
Gewicht	Ca. 0.6 kg
Abmessungen	160 x 157 x 60 mm
Material Gehäuse	ABS

Adapter	Werte
PE-Armatur	<p>Material: PE100 / 1.4404</p> <p>Druck: 10 bar bei 35 °C / 4 bar bei 60 °C</p> <p>Maximale Temperatur: 60 °C</p>
Rohrflansch	<p>Material: 1.4404</p> <p>Druck: 10 bar</p> <p>Maximale Temperatur: 60 °C</p>
Tauchrohr	<p>Material: PE80 / PE100</p> <p>Maximale Temperatur: 60 °C</p>
Varivent®-Adapter	<p>Material: 1.4404</p> <p>Druck: 10 bar</p> <p>Maximale Temperatur: 60 °C</p>
Wechselarmatur	Siehe separate Beschreibung

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 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!

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 Wasseranschlüssen.

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 oder auf Raumtemperatur sein (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 Zugriffscode, damit Parameter nicht von unbefugten Personen geändert werden können.
- Bei Verwendung des optionalen WLAN-Modules das Passwort ändern.
- Ausführen der angegebenen Wartungsarbeiten.

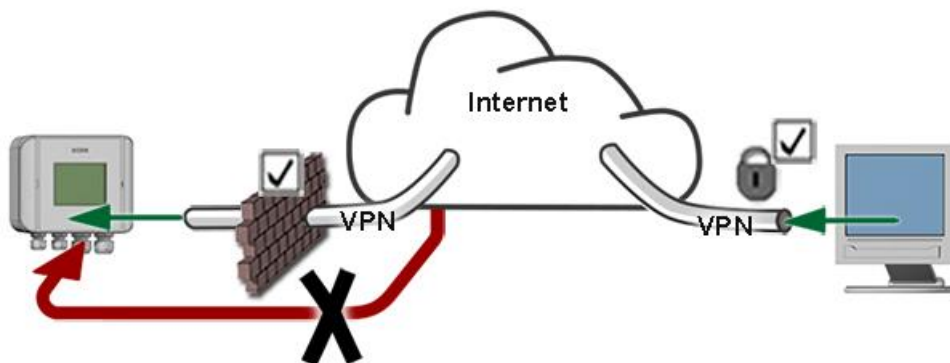
3.3 Warn- und Gefahrensymbole am Gerät

**WARNUNG!****Es sind keine Warn- oder Gefahrensymbole am Gerät angebracht.**

Der Benutzer hat sich in der Betriebsanleitung zu vergewissern, dass die Sicherheitsbestimmungen während Arbeitsvorgängen am Gerät und dessen Peripherie zu jeder Zeit eingehalten werden. 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 Standardpassworts 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

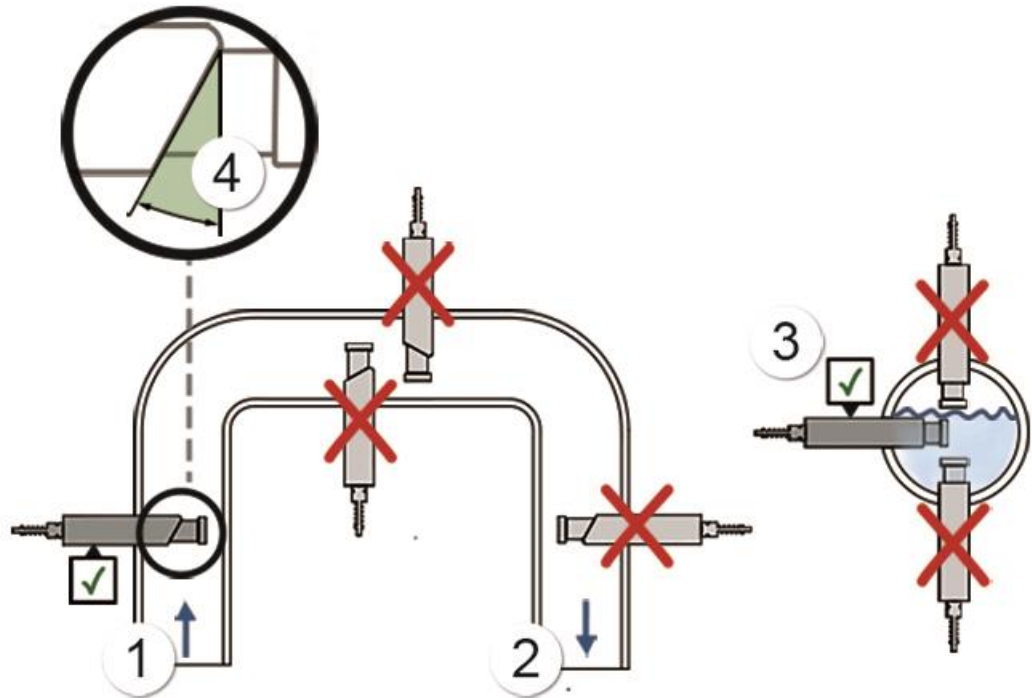


Abbildung 5: Einbauanweisungen

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 kann gemäss dem Massblatt **AquaScat_S_PE-MB** vorgenommen werden. Dieses befindet sich im Kapitel 16.

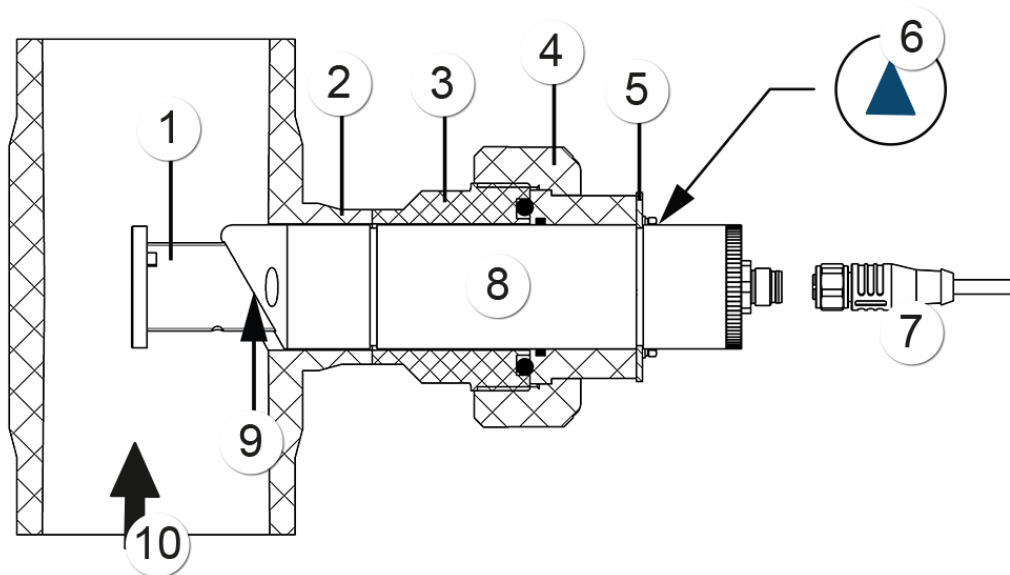


Abbildung 6: Gesamtansicht einer Messstelle mit Anschluss über PE--Armatur

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 Anschrägung (Pos.9) an.
⑦	Stecker M12 female	⑧	AquaScat S
⑨	Anschrägung 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 kann gemäss dem Massblatt **AquaScat_S_RF-MB** vorgenommen werden. Dieses findet man im Kapitel 16.

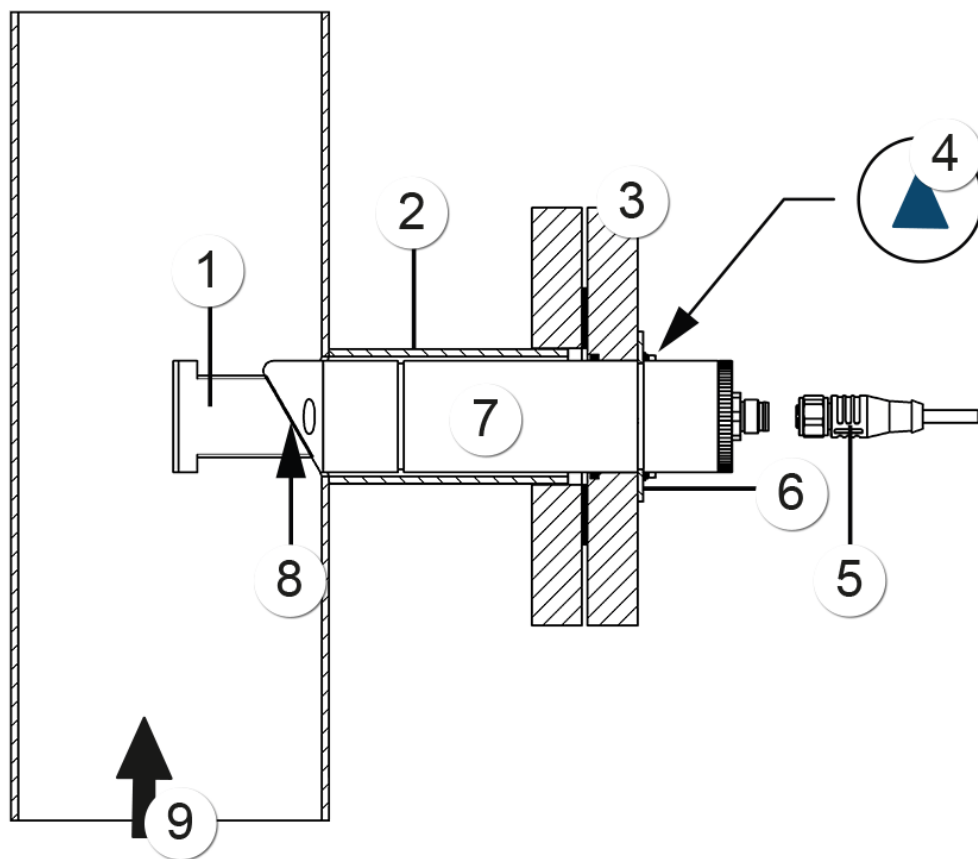


Abbildung 7: Gesamtansicht einer Messstelle Anschluss mittels Rohrflansch

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 Anschrägung (Pos.8) an)
⑤	Stecker M12 female	⑥	Befestigungsplatte für AquaScat S.
⑦	AquaScat S	⑧	Anschrägung des Sensorkopfs muss gegen die Strömungsrichtung liegen.
⑨	Strömungsrichtung des Probemediums.		





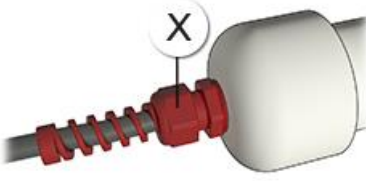
4.4 Montage der Wechselarmatur

Die Montage kann gemäss der separaten Montagebeschreibung **AquaScat_S_W-MB** gemacht werden.

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 Anschrägung 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 Rohrklemme (Pos. 4) verwendet werden.
- Das AquaScat S muss vor Lichteinwirkung geschützt sein.

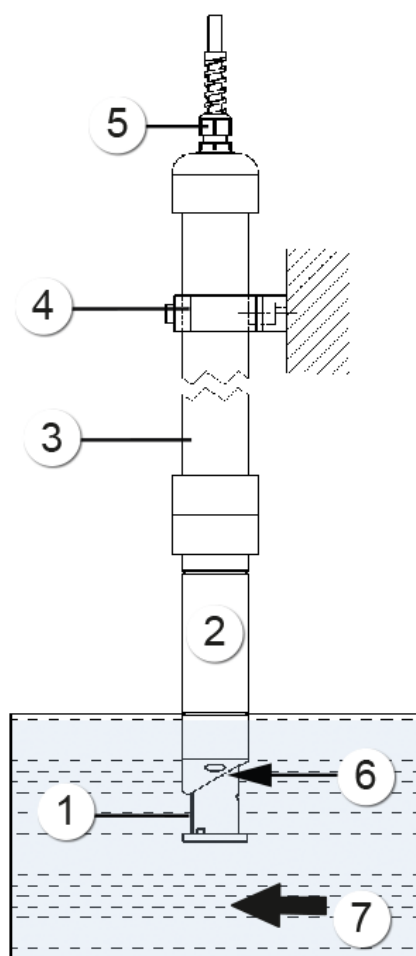


Abbildung 8: Gesamtansicht mit einer Messstelle mit Tauchrohr

①	Absorber	②	AquaScat S
③	Tauchrohr	④	Tauchrohrbefestigung
⑤	Kabelverschraubung	⑥	Anschrägung, muss gegen Strömungsrichtung liegen
⑦	Strömungsrichtung des Probed mediums		

4.6 Montage in Varivent® In-Line-Gehäuse

Die Montage kann gemäss dem Massblatt **AquaScat_S_V-MB** vorgenommen werden. Dieses findet man im Kapitel 16.

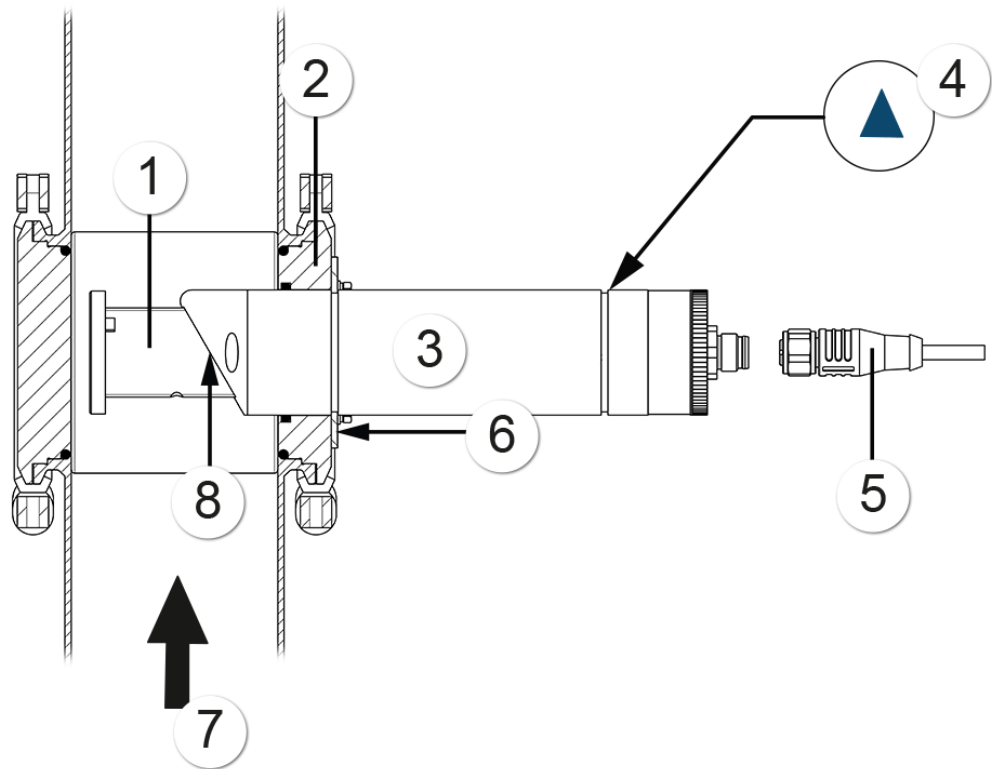


Abbildung 9: Gesamtansicht einer Varivent®-Messstelle

①	Absorber	②	Varivent® Adapter
③	AquaScat S	④	Markierung auf dem Typenschild (Zeigt die Lage der Anschlagung (Pos.8) an)
⑤	Stecker M12 female	⑥	Befestigungsplatte für AquaScat S.
⑦	Strömungsrichtung des Problemmediums.	⑧	Anschlagung des Sensorkopfs muss gegen die Strömungsrichtung liegen.



4.7 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.	Den Deckel vom Gehäuse der Verbindungsdose Conn-R entfernen.	
3.	Die Verbindungsdose über die Bohrungen (Kreise) gemäß dem Massblatt VD_Conn-R-MB an der Wand befestigen.	

4.8 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



GEFAHR!

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.	<p>Blende einseitig aufklappen.</p> <p>Wenn die Verbindungsdose nach rechts aufgeklappt werden soll, dann die linke Blende aufklappen.</p> <p>Wenn die Verbindungsdose nach links aufgeklappt werden soll, dann die rechte Blende aufklappen.</p>	
2.	Die Verbindungsdose Conn-R aufklappen.	

5.2.2 Übersicht Verbindungsdose Conn-R

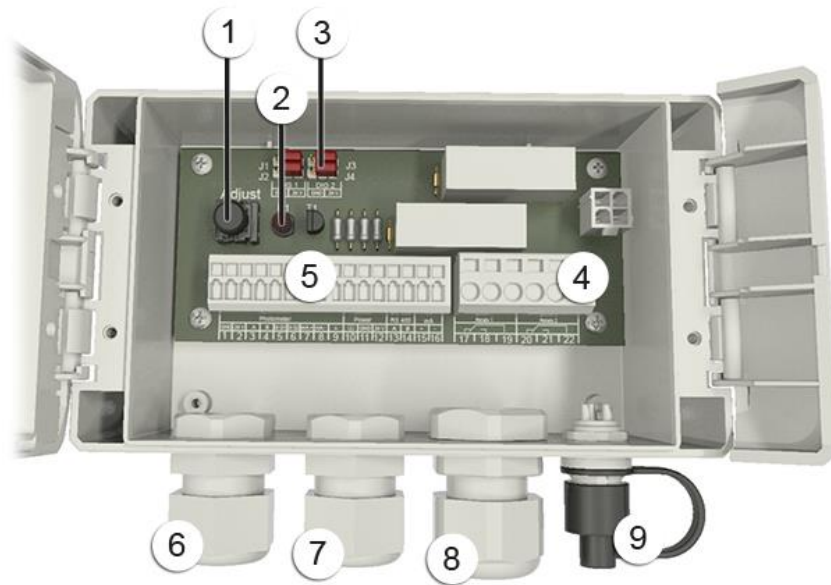


Abbildung 10: Ansicht einer geöffneten Verbindungsdose Conn-R

<p>①</p> <p>Taste zur Nachkalibrierung Kapitel 9.4</p> <p>1 Diese Taste ist nur aktiv wenn kein SICON-C angeschlossen ist.</p>		<p>②</p> <p>Informations-LED D1</p> <p>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

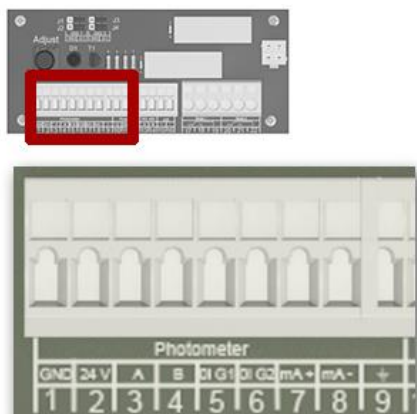



Abbildung 11: Ansicht Standard Anschlussklemmen zu Photometer

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 \pm 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

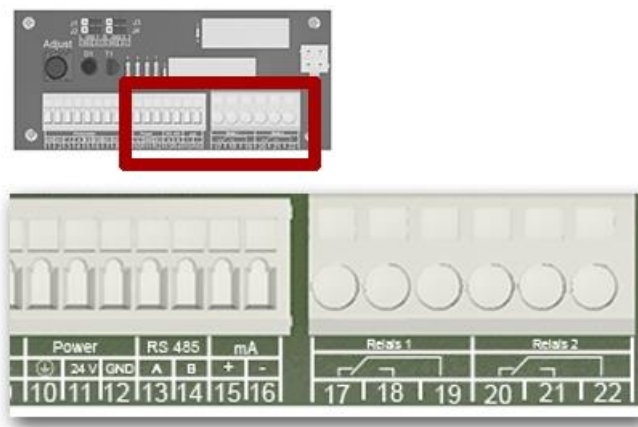




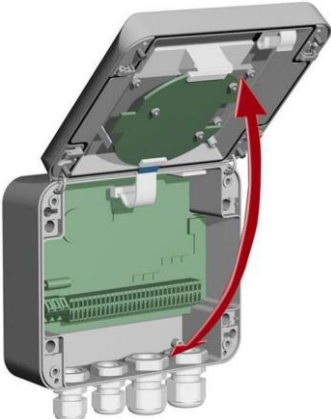
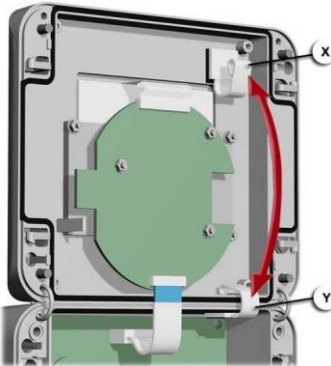
Abbildung 12: Ansicht Kundenanschlüsse Conn-R

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 \pm 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)

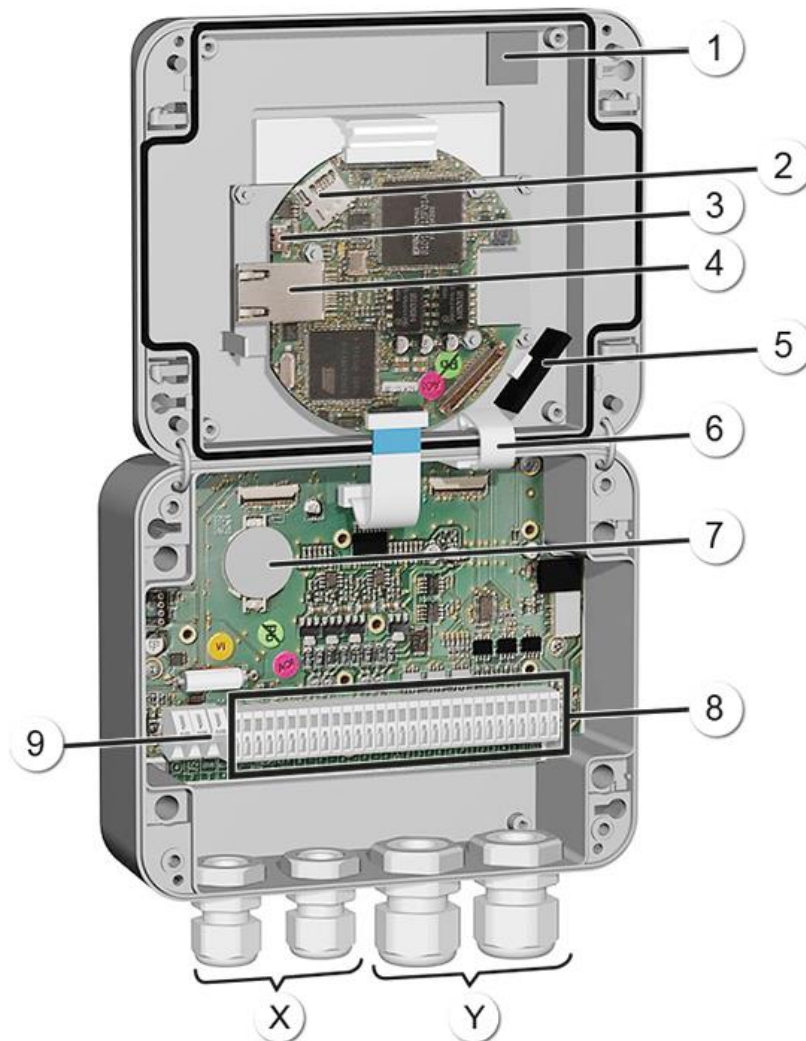


Abbildung 13: Gesamtansicht SICON (M)

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	Anschlüsse für die Betriebs- spannung 9 .. 30 VDC		X: Kabelverschraubungen 4 .. 8 mm Y: Kabelverschraubungen 8 .. 13 mm

5.3.3 AquaScat S am SICON (M) 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 14: 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 Alle unbenutzten Kabelenden isolieren.	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 Steuersignale	DIL-Schalter (1) muss auf ON stehen. → Referenzhandbuch
7.	1 .. 3	Betriebsspannung	9 .. 30 VDC



Über die Verwendung der Steuersignale informiert das Referenzhandbuch.

5.4 Anschliessen der Feldbusschnittstellen (optional)



Die Informationen zur Inbetriebnahme der Feldbusschnittstellen befinden im Referenzhandbuch.

5.4.1 Übersicht Modbus RTU und Profibus DP

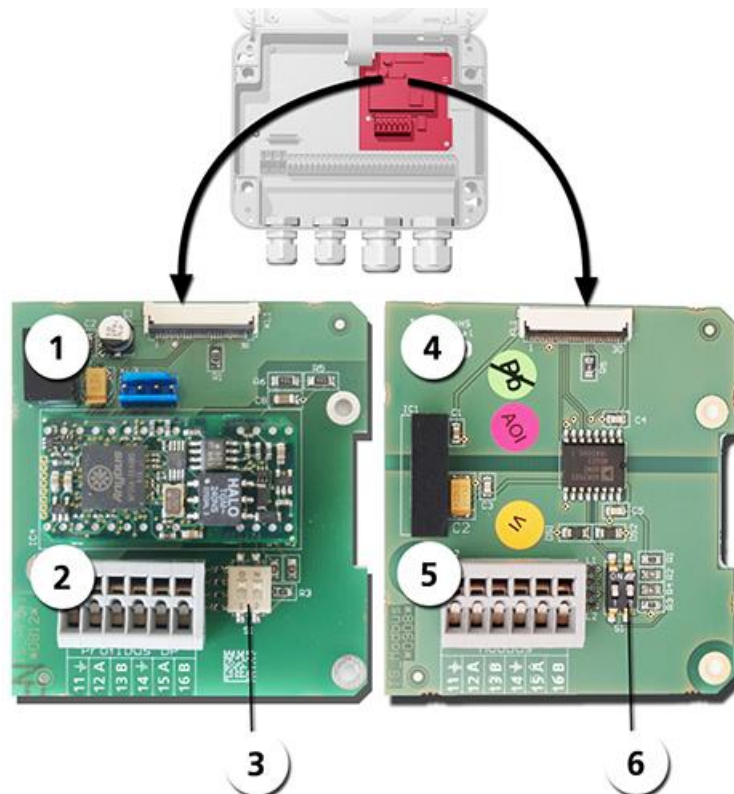


Abbildung 15: Übersicht Feldbusschnittstellen

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 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 HART im SICON (M)

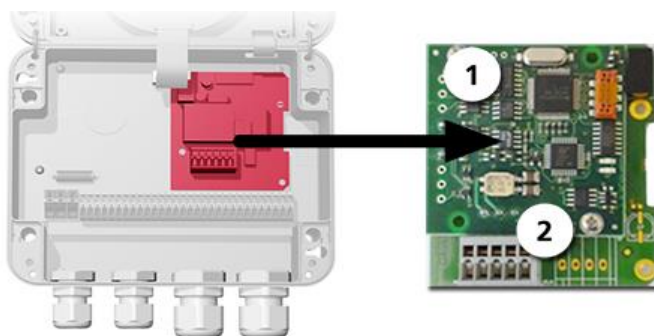


Abbildung 16: Position des HART-Moduls im SICON (M)

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

5.4.4 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 Wert der Bürde am Stromausgang 1 kann für die HART-Kommunikation im Bereich zwischen 230 und 500 Ohm liegen.

5.5 Anschluss der Analogmodule

5.5.1 Anschluss Stromausgang 4-fach

Die Konfiguration des Moduls Stromausgang 4-fach ist im Referenzhandbuch beschrieben.

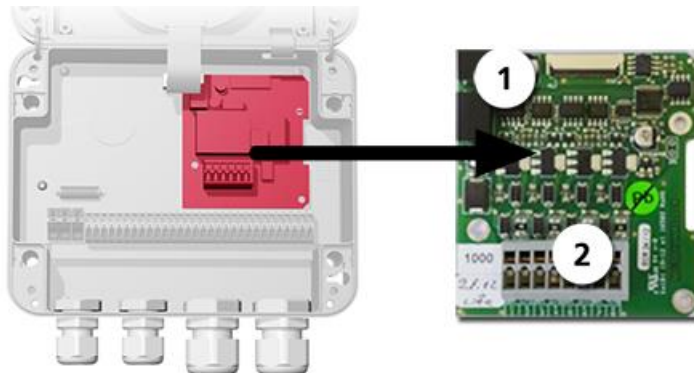


Abbildung 17: Position des Stromausgang 4-fach

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

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.

5.5.2 Anschluss Stromeingang 4-fach

Die Konfiguration des Moduls Stromeingang 4-fach wird im Referenzhandbuch beschrieben.

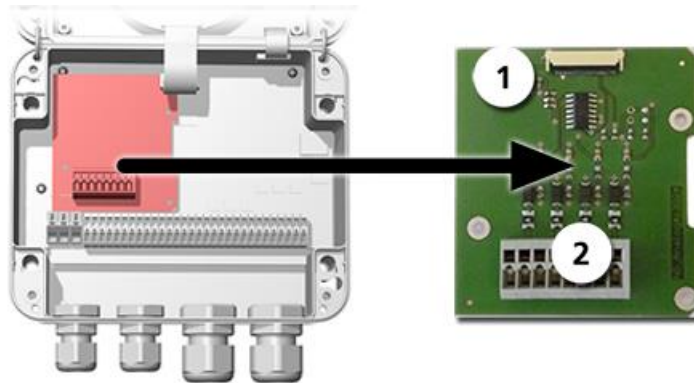


Abbildung 18: Position des Stromeingang 4-fach

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

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 .. 20mA 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:


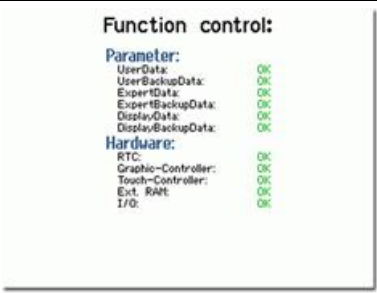



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Sicherstellen, dass alle Komponenten richtig montiert und angeschlossen sind.	Kapitel 4 und Kapitel 5
2.	2.1: Die Betriebsspannung zur Verbindungsdose Conn-R und somit zum Photometer herstellen	
	2.2: Das SICON-C gemäss Kapitel 5.2.2 an der Verbindungsdose Conn-R 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.	Zugriffscode eingeben.	Kapitel 8.8
8.	Nachkalibrierung durchführen.	Kapitel 9.4
9.	Konfigurierte Daten sichern.	Kapitel 8.9

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.	<p>2.1: Die Betriebsspannung herstellen. Der Willkommensbildschirm erscheint auf der Anzeige.</p> <p>i Die Werkseinstellung der Sprache ist Englisch. Bei der Erstinbetriebnahme ist die angezeigte Sprache dementsprechend in Englisch.</p>	
	2.2: Das Gerät führt eine interne Funktionskontrolle durch.	
	2.3: Das Gerät ist messbereit.	
3.	Sprache einstellen.	Kapitel 8.1
4.	Einstellen des Datums und Uhrzeit.	Kapitel 8.7
5.	Stromausgänge einstellen.	Kapitel 8.2
6.	Grenzwerte einstellen.	Kapitel 8.3
7.	Ausgänge einstellen.	Kapitel 8.4
8.	Bei Vorhandensein eines optionalen Profibus-Moduls die Profibus Parameter einstellen.	Kapitel 8.5
9.	Bei Vorhandensein eines optionalen Modbus-Moduls die Modbus Parameter einstellen.	Kapitel 8.6
10.	Zugriffscod eingeben.	Kapitel 8.8
11.	Nachkalibrierung durchführen.	Kapitel 9.4
12.	Konfigurierte Daten sichern	Kapitel 8.9

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.

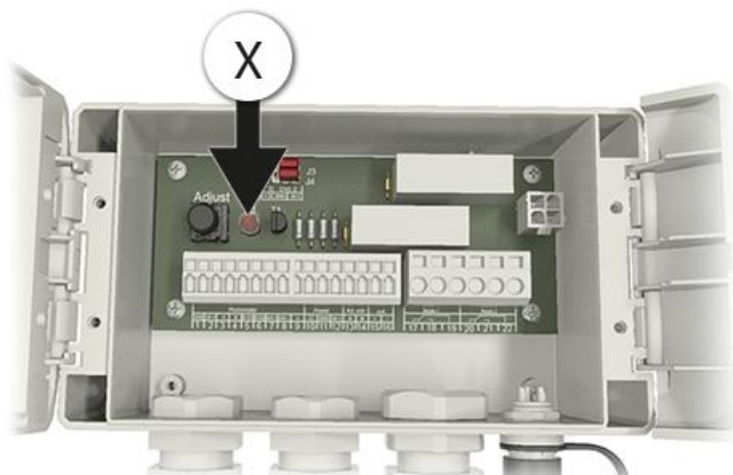


Abbildung 19: Position der LED-Anzeige

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

LED am Photometer...	Bedeutet, ...	Sie sollten dann...
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> <p>A 5s B 5s 1 .. 10</p>

7.3 Bedienelemente im Messbetrieb



Abbildung 20: 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

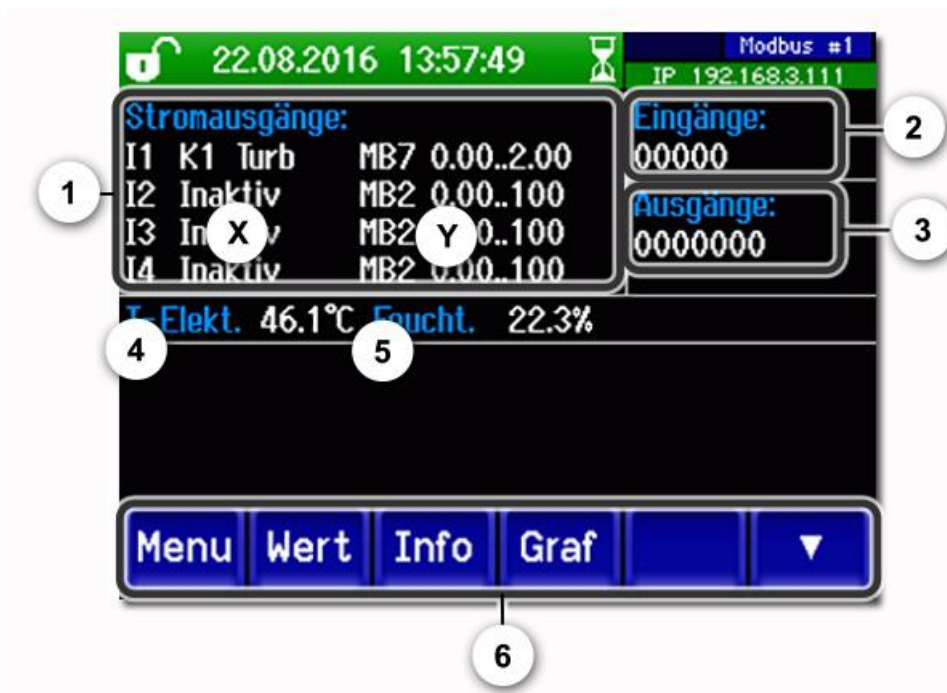


Abbildung 21: Info-Anzeige Seite 1

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

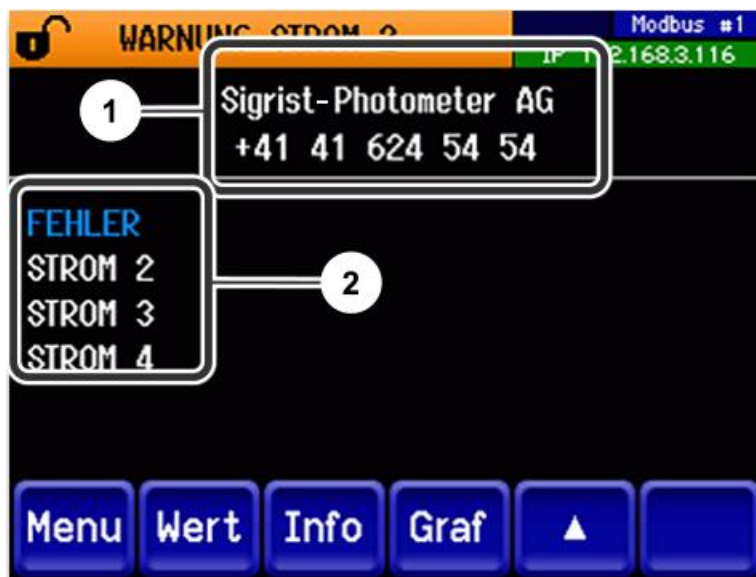


Abbildung 22: Info-Anzeige Seite 2

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 23: 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 24: Funktionen der Log-Anzeige

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.	②	Dargestellter Zeitraum Folgende Zeitbereiche können eingestellt werden: 3min./15min./1Std./3Std./9Std./1Tag/3Tage/10Tage/32Tage
③	Roter Balken zeigt an, wie viel vom ganzen Zeitraum aktuell dargestellt wird.	④	Messwerte, welche bei der Cursorposition gemessen wurden.
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.		



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 25: Anzeigen im Messbetrieb

①	Messwert(e) Bei Werten, welche grösser als der maximale Messbereich sind, wird kein Messwert sondern **** angezeigt.	②	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.
③	Schnittstellenangaben <ul style="list-style-type: none"> Oben links: Loggerstatus Oben rechts: Modbus, HART 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 (Beispiel-adresse) Farbcodierung: Schwarz: Nicht aktiv, nicht vorhanden Blau: Aktiviert im Ruhemodus Grün: Aktiv Rot: Fehler	④	Kanalbezeichnung mit Einheit i Die in der Abbildung verwendeten Bezeichnungen der Kanäle sind Beispiele und können individuell angepasst werden.

7.10 Bildschirmsperre aktivieren oder deaktivieren




	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="451 828 989 978"> <tr> <td></td> <td>Anzeige nicht gesperrt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Anzeige gesperrt</td> </tr> </table>		Anzeige nicht gesperrt		Anzeige gesperrt	
	Anzeige nicht gesperrt					
	Anzeige 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.	Zugriffscode 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 verbleiben 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 Eingabeelemente im Servicebetrieb



Abbildung 26: Eingabeelemente im Servicebetrieb

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

7.12.2 Numerische Eingabe

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

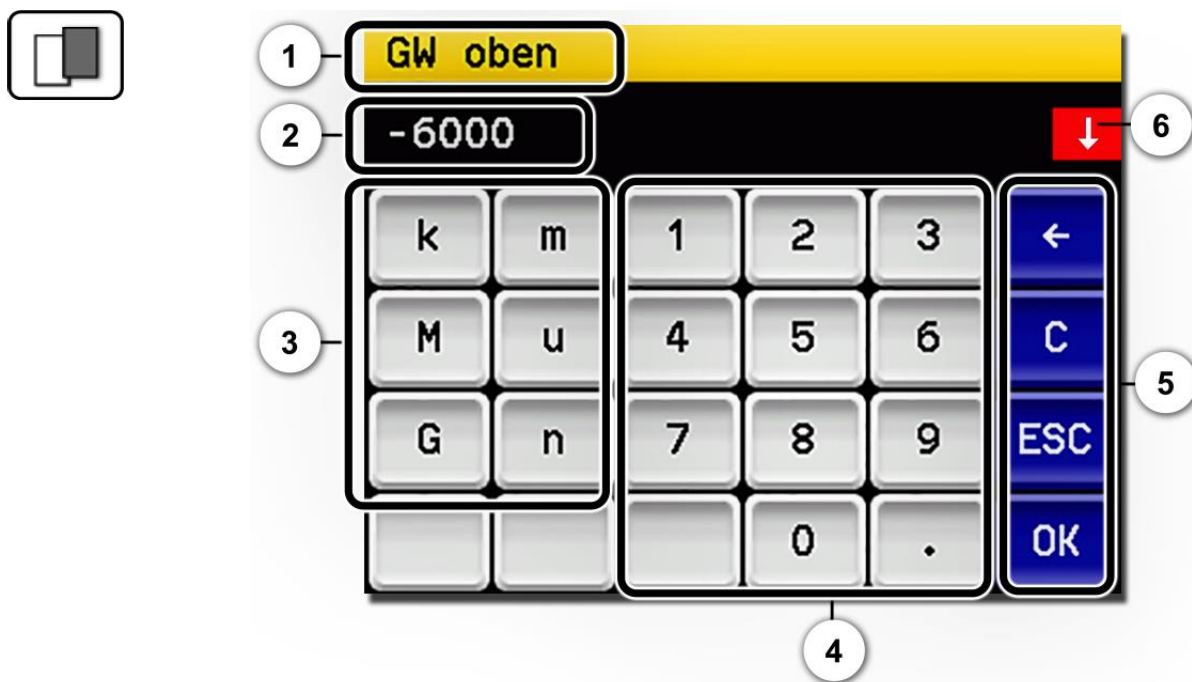


Abbildung 27: Numerische Eingabe

①	Parameterbezeichnung	②	Eingestellter Wert
③	<p>Präfix: Dient zur Eingabe von sehr grossen oder sehr kleinen Werten. Dies kann wie folgt gemacht werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wert eingeben SI-Präfix auswählen <p>Funktion: $n = 10^{-9}$, $u = 10^{-6}$, $m = 10^{-3}$, $k = 10^3$, $M = 10^6$, $G = 10^9$</p>	④	Numerische Zahleneingabe
⑤	<p>←: Löscht den angezeigten Wert um einzelne Stellen.</p> <p>C: Löscht den angezeigten Wert.</p> <p>ESC: Durch Berühren des Felds ESC springt die Anzeige eine Ebene in der Menühierarchie zurück. Der eingegebene Wert wird nicht gespeichert.</p> <p>OK: Eingegebenen Wert bestätigen.</p>	⑥	<p>Wenn die Werteingabe zu hoch/niedrig ist, erscheint oben rechts ein weisser Pfeil in rotem Feld.</p> <p>Pfeil nach oben: Eingabe zu hoch</p> <p>Pfeil nach unten: Eingabe zu niedrig</p>

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 28: 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 29: Beispiel Mehrfachselektion

8 Einstellungen



8.1 Einstellen der Betriebssprache



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	1 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste Configuration drücken, um in die Sprachauswahl zu gelangen.	1 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.	Gerät wieder im Messbetrieb.

8.2 Stromausgänge einstellen



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscode 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 (siehe Tabelle unten 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 definieren.	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, 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.

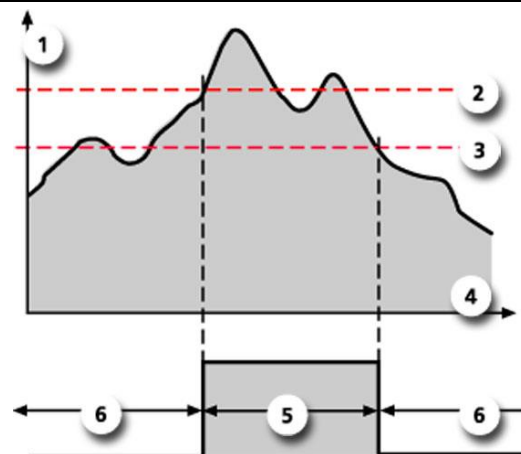


Abbildung 30: Grafik Grenzwertüberschreitung

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.	Zugriffscode 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 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 Modbus 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 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.	Die Taste Mess drücken. Die Parameter werden jetzt aktiviert.	Gerät wieder im Messbetrieb.

8.7 Einstellen des Datums und Uhrzeit





	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Den Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	1 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste Konfiguration drücken.	1 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 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.

8.8 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.	Gerät wieder im Messbetrieb



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



Persönlichen Zugriffscode hier eintragen:

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

8.9 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.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste System-Info drücken.	 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


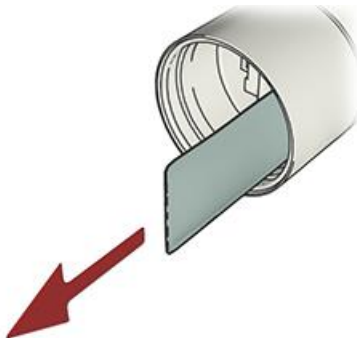
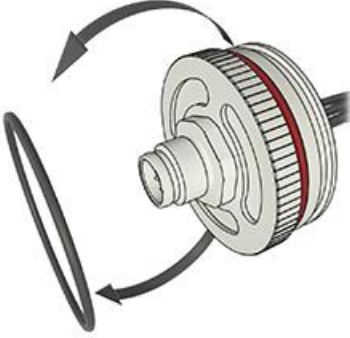

WANN	WER	WAS	ZWECK
Jährlich oder bei Warnmeldung	Betreiber	Trockenmittel und Dichtung ersetzen Kapitel 9.2	Zwingend erforderliche Massnahme zur Erhaltung der Messgenauigkeit.
Nach Bedarf	Betreiber	Reinigung des AquaScat S Kapitel 9.3	Zwingend erforderliche Massnahme zur Erhaltung der Messgenauigkeit. Intervall abhängig vom Messmedium.
Alle 3 Monate oder häufiger (nach Bedarf)	Betreiber	Nachkalibrierung des AquaScat S Kapitel 9.4	Massnahme zur Erhaltung der Messgenauigkeit. Intervall abhängig von der Messumgebung.
Alle 10 Jahre oder nach Bedarf	Betreiber	Batterie im SICON wechseln Kapitel 9.5	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. i 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 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> <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>1 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>	
4.	<p>Die Abdeckung wieder auf dem Sensorkopf aufsetzen und mit den zwei Schrauben befestigen.</p>	<p>⚠ Die Schrauben vorsichtig festziehen, da es sich hier um Kunststoffgewinde handelt.</p>

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
5.	Die Saphirfenster, inklusive die Fläche wo sie sich befinden, mit Alkohol reinigen.	
6.	Eine Nachkalibrierung gemäss Kapitel 9.4 durchführen.	
7.	Das Gerät gemäss Kapitel 4 einbauen und wieder in Betrieb nehmen.	

9.4 Nachkalibrierung durchführen

9.4.1 Übersicht zur Nachkalibrierung

Für die Nachkalibrierung werden die folgenden Komponenten benötigt:



Abbildung 31: Komponenten zur Nachkalibrierung

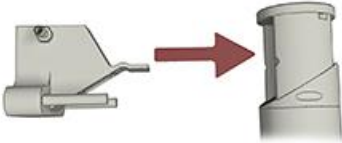
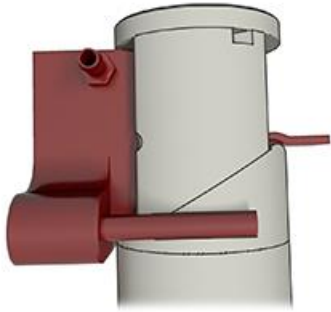
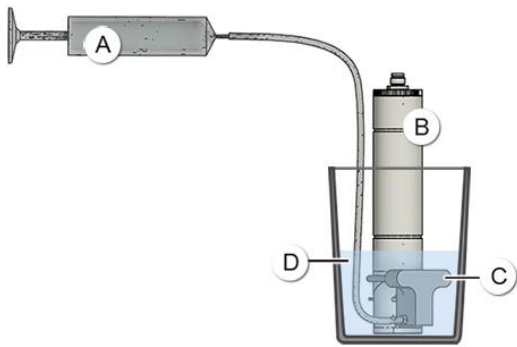
①	AquaScat S Trübungssonde	②	Kontrolleinheit
③	Gefäß mit Trinkwasser	④	Spritze mit Schlauch

9.4.2 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> <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 9.3 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>
6.	<p>Die Spritze (A) langsam aufziehen bis Wasser nachsogen wird und keine Luftblasen mehr ersichtlich sind.</p> <p>i Die Kontrolleinheit muss mindestens eine fingerbreite mit Wasser bedeckt sein.</p>	



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
7.	Die Verbindungsdose Conn-R gemäss Kapitel 5.2.1 öffnen.	
8.	Die Taste (X) zur Auslösung der Nachkalibrierung drücken. Die LED (Y) beginnt im Sekundentakt zu blinken und der Abgleich wird ausgeführt.	
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 Sekunden-takt (max. 35 Sek.).</p> <p>B: Blinkcodeschlüssel: 1 Mal blinken = sauber 10 Mal blinken = Starke Verschmutzung, Abgleich nicht mehr möglich</p>
	<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 9.3 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? 	



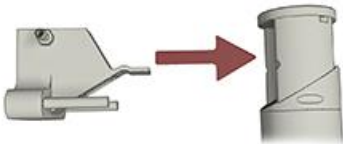
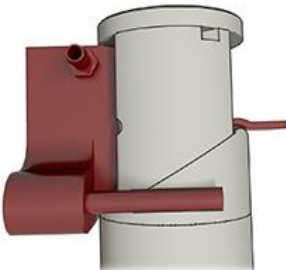
	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
10.	Die Kontrolleinheit vom Photometer entfernen und trocknen. Darauf achten, dass die Oberfläche des Glaskörpers trocken ist.	
11.	Das Gerät gemäss Kapitel 4 einbauen und wieder in Betrieb nehmen.	

9.4.3 Nachkalibrierung mit SICON (M)

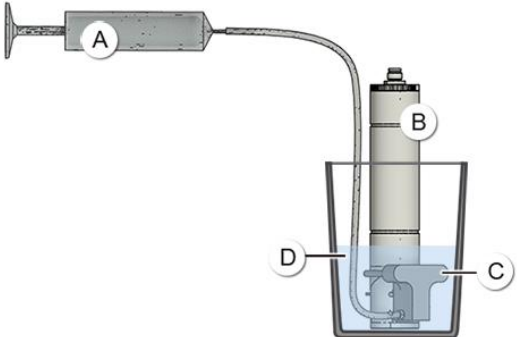


Das Nachkalibrieren des Photometers kann Abweichungen zum vorhergehenden Messwert zur Folge haben, da das Gerät neu auf einen Referenzwert eingestellt wird.



	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 9.3 reinigen.	
3.	Überprüfen, ob die Kontrolleinheit sauber ist.	
4.	<p>Die Kontrolleinheit im Sensorkopfeinführen bis sie einrastet.</p> 	



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
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 nachsogen wird und keine Luftblasen mehr ersichtlich sind.</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 9.3 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? 	



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
9.	Die Kontrolleinheit vom Photometer entfernen und trocknen. Darauf achten, dass die Oberfläche des Glaskörpers trocken ist.	
10.	Das Gerät gemäss Kapitel 4 einbauen und wieder in Betrieb nehmen.	

9.5 Die Batterie im SICON wechseln

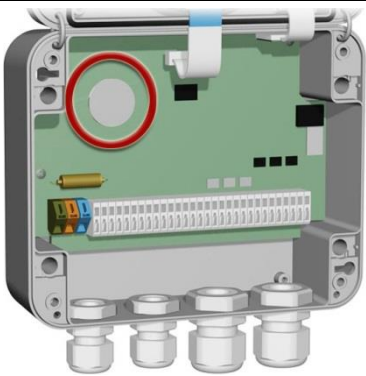


GEFAHR!

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 9.4 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>1 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 neuesten 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.

Tabelle 4: Mögliche Fehlermeldungen

10.4 Priorisierte Fehlermeldungen und Auswirkung



VORSICHT!

Bei einem priorisierten Fehler ist die Ursache der Störung gravierend.

Prio (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 Fehlertext beschreibt, um welchen priorisierten Fehler es sich handelt. 	<p>Beispiel: Prio DEFAULTWERTE</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 Photometer oder Peripheriegeräten betrieben werden.

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 .. +60 °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 Reparaturbegleitschein)

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

Für die Verpackung der Geräte 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.
- Bei Reparatursendungen sicherstellen, dass das komplette Gerät inklusive **Kontrolleinheit** gesendet wird.
- Reparaturbegleitschein ausfüllen und an der Aussenseite der Verpackung anbringen.

So verpackt können die Geräte auf allen üblichen Frachtwegen und in allen Lagen 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:

ARTICLE NUMBER	NAME	REMARKS
113313	Trockenmittel-Beutel, 10 g	
111834	Batterie	
120444	Gerätekabel 8-polig 10 m mit Stecker	
119064	Dichtung, EPDM, 30 x 1.5	

16 Anhang

17 Index

A

Artikelnummern	82
Aufbewahrungsort	5
Ausgänge einstellen	59
Ausserbetriebsetzung	79

B

Batterie, SICON	72
Bedienung	42
Benutzeranforderungen	6
Bestimmungsgemässe Verwendung	6
Blinkcode	69

C

CE-Zeichen	6
------------------	---

D

Daten sichern	62
Deckelklammer	34
DIL-Schalter	35
Dokumentation, weitere	5

E

Einbaulage	25
Einbauweisungen	21
Einschränkungen der Anwendung	6
Entsorgung	81
Ersatzteile	82
Erstinbetriebsetzung	41
Ethernetanschluss	34
Europäische Union	6

F

Fachbegriffe, Glossar	5
falsche Verwendung	7
Fehler	75

G

Gefährdungen	7
Gefahrensymbole am Gerät	19
Grenzwerte einstellen	57
Grenzwerte konfigurieren	57
Grenzwerte, Definition	58

H

Hauptschalter	29
---------------------	----

I

Inbetriebnahme	41
Installation elektrisch	29
Internet	78

K

Kennzeichnung	12
Klemmenleiste	35
Konformität des Produkts	6
Kundendienst	78

L

Lagerung	79
Lieferumfang, optional	13

M

Montage	21
Montage SICON	28
Montage Tauchrohr	24
Montage Verbindungsdose Conn-R	27

N

Nachbestellung der Dokumente	6
Nachkalibrierung	67
Netzschalter	29
nicht bestimmungsgemässe Verwendung	7

P

PE-Armatur_Montage	22
Piktogramme	8
Priorisierter Fehler	77
Produkteansicht	9
Produkteübersicht	9

R

Restrisiko	19
Richtlinien	6
Rohrflansch-Montage	23

S

Schützen, Einstellungen	62
SD-Kartenadapter	34
Sensorkopf reinigen	65
Servicebetrieb	51
Servicestelle	78
Sicherheit im Internet	20
Sicherheitssymbole	7
SICON (M), Deckel	33
SICON M, Übersicht	34
Störung eingrenzen.....	73
Stromausgänge einstellen	56
Stromausgänge konfigurieren	56

T

Tauchrohr-Montage	25
Technische Daten	16
Touchscreen.....	42
Transport	80
Trockenmittel.....	64
Typenschild	10, 11, 12

U

Übersicht.....	9
Umweltbelastung	81
Urheberrechtliche Bestimmungen.....	5
USB-Anschluss.....	34

V

Varivent® Montage.....	26
Verbindungsdose Conn-R öffnen	29
Verpackung.....	80

W

Warnsymbole am Gerät.....	19
Warnungen	73
Wartungsarbeiten	63
Web-Benutzeroberfläche.....	40
Wechselarmatur-Montage.....	24

Z

Zielgruppe des Dokuments	5
Zugriffscode, einstellen.....	62
Zweck des Dokuments	5

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