

REFERENZHANDBUCH

AquaMaster

Versionen: AquaScat 2 WTM / WTM A / HT / P



Multi-Parameter Messsystem

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 des Referenzhandbuchs	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	Bedeutung der Sicherheitssymbole.....	6
1.9	Bedeutung der Piktogramme	7
2	Ein- und Ausgänge	8
2.1	Ein-/Ausgänge im AquaScat.....	8
2.1.1	DIL-Schalter S2 auf I/O-Modul.....	8
2.1.2	Ausgänge Standard	8
2.1.3	Eingang Standard	9
2.1.4	Ausgänge auf dem I/O-Modul	9
2.1.5	Eingänge auf dem I/O-Modul.....	10
2.2	Analoge Eingänge Anschlussbox.....	10
3	Beschreibung der Menüfunktionen.....	11
3.1	Allgemeines zur Menübeschreibung	11
3.2	Menüs Lokal AquaScat 2	12
3.2.1	Menü: Display.....	12
3.2.1.1	Untermenü: Display\Allgemein	12
3.2.1.2	Untermenü: Display\Kanal 1 .. 10	13
3.2.2	Menü: Nachkali/K1 Turb	14
3.2.3	Menü: Simulation	15
3.2.4	Menü: Grenzwerte	17
3.2.5	Menü: Stromausgänge	19
3.2.5.1	Untermenü: Stromausgänge\Allgemein	19
3.2.5.2	Untermenü: Stromausgänge\Strom 1 .. 4	21
3.2.5.3	Automatische Messbereichsumschaltung.....	22
3.2.5.4	Auto Hysterese	23
3.2.6	Menü: Ein-/Ausgänge	24
3.2.6.1	Untermenü: Ein-/Ausgänge\Eingänge	24
3.2.7	Menü: Digi.Schnitt.....	26
3.2.7.1	Untermenü: Siginet	26
3.2.7.2	Untermenü: Hamilton.....	26
3.2.7.3	Untermenü: Ethernet.....	26
3.2.7.4	Untermenü: Modbus RTU (Optional).....	27
3.2.7.5	Untermenü: Profibus DP (Optional).....	27
3.2.8	Menü: Logger	28
3.2.9	Menü: Konfiguration	29
3.2.10	Menü: Mess. Kanäle	31
3.2.10.1	Untermenü: Mess. Kanal 1 (für Wert von AquaScat 2).....	31
3.2.10.2	Linearisierung	32
3.2.10.3	Integration	32
3.2.10.4	Untermenü: Mess. Kanal 2 .. 8 (für Sensoren).....	33
3.2.11	Menü: Analog Kanäle A1, A2	34
3.2.12	Menü: Spezialfunk.....	36
3.2.13	Menü: Mess-Info	37
3.2.14	Menü: History	38
3.2.14.1	History/Fehler	38

3.2.14.2	Strukturierung der Fehlermeldungen	39
3.2.14.3	History/Abgleich	40
3.2.15	Menü: System-Info	41
3.3	Menüs S1 .. S4	43
3.3.1	Menü: Nachkali/K1	43
3.3.2	Menü: Mess. Kanäle (S1 .. S4)	45
3.3.2.1	K1/Hauptmessung (Sauerstoff, Leitfähigkeit, ORP, pH)	45
3.3.2.2	K2/Temperatur	45
3.3.3	Menü: Mess-Info (S1 .. S4).....	46
3.3.4	Menü: System-Info (S1 .. S4).....	47
4	Aus-/Einlesen mit microSD-Karte.....	48
4.1	microSD-Karte entfernen und in PC integrieren	48
4.2	Diagnosedaten identifizieren.....	49
4.3	Neue Softwareversion laden	50
4.4	Log-Daten von microSD-Karte kopieren	51
5	Mit Web-Benutzeroberfläche arbeiten	52
5.1	Inbetriebnahme der Web-Benutzeroberfläche	52
5.2	Ethernetkabel IP 66 im Photometer installieren	53
5.3	IP-Adresse bei PC mit Windows XP anpassen	55
5.4	IP-Adresse bei PC mit Windows 7 anpassen	56
5.5	Startseite im Normalbetrieb	57
5.6	Einstellen der Betriebssystemsprache Web-Benutzeroberfläche.....	58
5.7	In Servicebetrieb umschalten Web-Benutzeroberfläche	58
5.8	Tastenfunktionen im Servicebetrieb	59
5.9	Diagramm von Loggerdaten	60
6	Feldbusschnittstelle.....	62
6.1	Einführung.....	62
6.2	Übersicht Modbus RTU und Profibus DP	63
6.3	Klemmenbelegung Modbus RTU/Profibus DP	64
6.4	Modbus RTU.....	65
6.5	Modbus TCP.....	68
6.6	Profibus DP.....	69
6.7	Funktion der Live-Felder im Profibus-DP	71
7	Anhang	72
7.1	Menüstruktur & Werkseinstellungen	73
8	Index	79

1 Allgemeine Benutzerinformationen

1.1 Verwendete Fachbegriffe (Glossar)

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

1.2 Zweck des Referenzhandbuchs

Das vorliegende Referenzhandbuch stellt dem Benutzer ergänzende Informationen zur Betriebsanleitung zur Verfügung.

1.3 Zielgruppe der Dokumentation

Das Referenzhandbuch richtet sich an alle Personen, die mit dem Inhalt der Betriebsanleitung vertraut sind und detaillierte Informationen zu den Themen wie mechanischer Aufbau, Konfiguration, Reparaturen usw. benötigen.

1.4 Weiterführende Dokumentation

DOK.-NR.	TITEL	INHALT
12745D	Betriebsanleitung	Enthält die wichtigsten Informationen über den gesamten Lebenszyklus des Geräts.
12756D	Datenblatt	Beschreibungen und Technische Daten zum Gerät.
12750D	Serviceanleitung	Reparatur- und Umbauanleitungen für Servicetechniker.
12831DEF	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 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.

1.9 Bedeutung der Piktogramme

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



Zusätzliche Informationen zur aktuellen Thematik.



Praktische Arbeitsvorgänge am Photometer.



Manipulationen auf der Anzeige (Touchscreen).



Arbeiten am PC.



Ausklappbare, zusätzliche Hilfe.

2 Ein- und Ausgänge



Um Zugang zu den Anschlussklemmen sowie zum DIL-Schalter auf dem I/O-Modul zu erhalten, muss die Frontabdeckung vom Photometer gemäß der Betriebsanleitung entfernt werden.

2.1 Ein-/Ausgänge im AquaScat

2.1.1 DIL-Schalter S2 auf I/O-Modul

Der DIL-Schalterblock S2 (1+2) befindet sich auf dem I/O-Modul (Kreis).

Für den DIL-Schalter S2/1 gilt:

Stellung auf ON:

Für die Ansteuerung der Eingänge/Ausgänge wird die interne Spannungsquelle verwendet. Die Eingänge/Ausgänge sind mit der Masse des Photometers verbunden.

Stellung auf OFF:

Für die Ansteuerung der Eingänge/Ausgänge wird eine externe Spannungsquelle verwendet.

Die Eingänge/Ausgänge sind von der Masse des Photometers galvanisch getrennt.

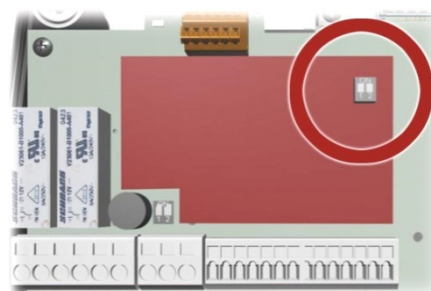


Abbildung 1: Position der DIL-Schalter S2

Der DIL-Schalter S2/2 ist unbenutzt.

2.1.2 Ausgänge Standard

Die zwei Relaisausgänge befinden sich auf dem Basisprint (AQBasi_print). Die Relaisausgänge sind zwei Umschaltkontakte und sind für 250 VAC, 4 A ausgelegt.

Den Relaisausgängen können Funktionen zugewiesen werden, die im Kapitel 3.2.6 beschrieben sind.

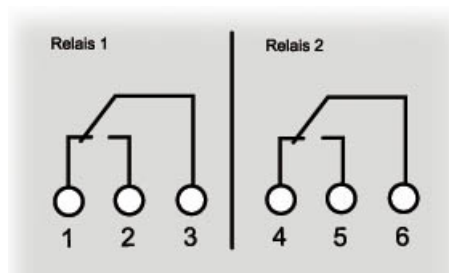


Abbildung 2: Schema Relaisausgänge

2.1.3 Eingang Standard

Der Eingang befindet sich auf dem Basisprint (AQBasi_print) bei den Anschlussklemmen (Klemme 22, 23). Der Eingang ist für einen Schliesskontakt (12VDC) ausgelegt.

Dem Eingang können Funktionen zugewiesen werden, die im Kapitel 3.2.6 beschrieben sind.

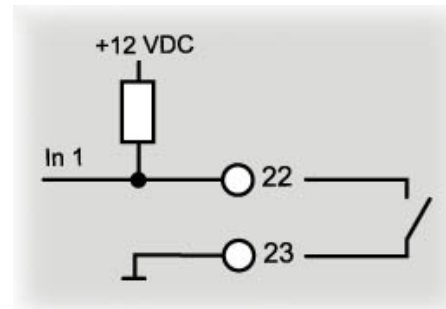


Abbildung 3: Schema Eingänge

2.1.4 Ausgänge auf dem I/O-Modul

Die Ausgänge 3 .. 7 (Klemmen 32 .. 36) sind als Halbleiterausgänge mit offenen Kollektoren (open collector) ausgeführt. Sie sind mittels Optokoppler gegenüber allen anderen Anschlüssen bis 50 V galvanisch getrennt.

Den Ausgängen können Funktionen zugewiesen werden, die im Kapitel 3.2.6 beschrieben sind.

- ① Steuerspannung (damit die interne Spannung verwendet werden kann, muss der DIL-Schalter S2/1 geschlossen sein)
- ② Ausgänge
- ③ Gemeinsamer GND-Anschluss
- ④ DIL-Schalter S2/1 (off)

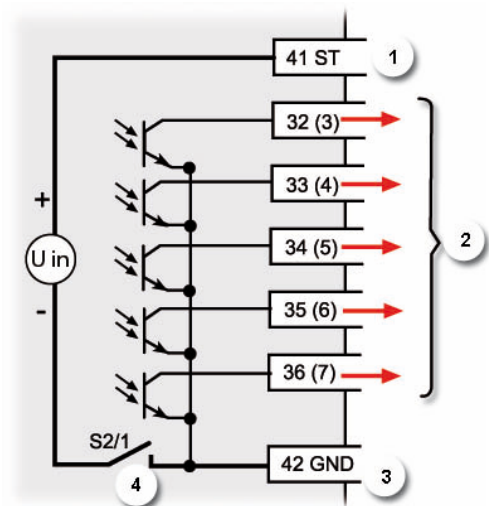


Abbildung 4: Schema Ausgänge I/O-Modul

2.1.5 Eingänge auf dem I/O-Modul

Die Eingänge 2..5 (Klemmen 37.. 40) sind als Optokopplereingänge ausgeführt. Alle Optokopplereingänge sind gemeinsam gegenüber den anderen Anschlüssen bis 50 V galvanisch getrennt.

Den Eingängen können Funktionen zugewiesen werden, die im Kapitel 3.2.6 beschrieben sind.

- ① Steuerspannung (damit die interne Spannung verwendet werden kann, muss der DIL-Schalter S2/1 geschlossen sein)
- ② Eingänge
- ③ Gemeinsamer GND-Anschluss
- ④ DIL-Schalter S2/1 (off)

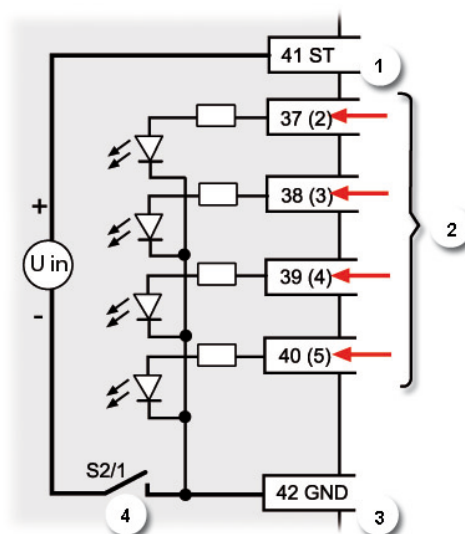


Abbildung 5: Schema Eingänge I/O-Modul

2.2 Analoge Eingänge Anschlussbox

Analog Eingang 1 (Klemme 42, 43) und Analog Eingang 2 (Klemme 44, 45) 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.

Den Eingängen können Funktionen zugewiesen werden, die im Kapitel 3.2.6 beschrieben sind.

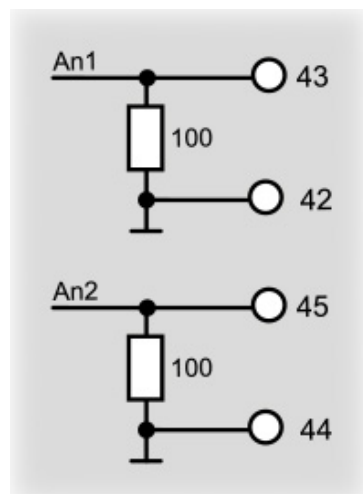


Abbildung 6: Schema Analog-Eingänge

3 Beschreibung der Menüfunktionen

3.1 Allgemeines zur Menübeschreibung



Die Menüs sind für die Bedienung am Photometer und für die Web-Benutzeroberfläche weitgehend identisch. Abweichungen zwischen den beiden Bedienmöglichkeiten sind an den entsprechenden Stellen separat beschrieben (z.B. "Einstellen der Betriebssprache" oder "in den Servicebetrieb umschalten").

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Kennzeichnet Funktionen die vom Benutzer nicht veränderbar sind.
	Werkseitige Vorgabewerte sind jeweils mit diesem Symbol gekennzeichnet.



Im Anhang befindet sich die ausklappbare Menüstruktur.

3.2 Menüs Lokal AquaScat 2

3.2.1 Menü: Display

3.2.1.1 Untermenü: Display\Allgemein

Zeit Skala	Funktionen / Werte / Parameter
Zeitspanne der grafischen Messwertdarstellung.	 1 Tag 3 Min., 15 Min., 1 Std., 3 Std., 9 Std., 1 Tag, 3 Tage, 10 Tage

Werte	Funktionen / Werte / Parameter	
Hier kann eingestellt werden, ob der Minimalwert, der Mittelwert oder der Maximalwert dargestellt werden soll.  Im Grafikfeld werden horizontal 180 Werte abgebildet (180 Pixel). Jeder dargestellte Wert besteht aus mehreren Messwerten, je nach eingestellter Zeitspanne.	Min. Wert	Der dargestellte Wert ist der tiefste Messwert, der während der eingestellten Zeitspanne gemessen worden ist.
	Mittel-Wert	Der dargestellte Wert ist der durchschnittliche Messwert, der während der eingestellten Zeitspanne gemessen worden ist.
	 Max. Wert	Der dargestellte Wert ist der höchste Messwert, der während der eingestellten Zeitspanne gemessen worden ist.
Beispiel: Im Menü Zeit Skala wurde 3 Std (180 Min) eingestellt. Somit besteht ein dargestellter Wert aus den Messwerten, die während einer Minute gemessen worden sind. Wenn sich nun der Messwert während einer Minute stetig von 5 auf 1 FNU verringert, so wird der dargestellte Wert je nach eingestellter Funktion wie folgt abgebildet: ■ bei Max. Wert, dargestellter Wert 5 FNU ■ bei Min. Wert, dargestellter Wert 1 FNU ■ bei Mittel-Wert, dargestellter Wert 3 FNU		

Bei Service	Funktionen / Werte / Parameter	
Wert, der während des Servicebetriebes über die Grafikanzeige ausgegeben wird.	0 Wert	Während der Dauer des Servicebetriebes wird der Wert 0 über die Grafikanzeige ausgegeben.
	 Letzter Wert	Während der Dauer des Servicebetriebs wird der letzte Messwert, aus dem normalen Messmodus, über die Grafikanzeige ausgegeben.

3.2.1.2 Untermenü: Display\Kanal 1 .. 10

Quelle	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen der Reihenfolge, wie die Messkanäle angezeigt werden sollen. Die Quelle bezieht sich auf die in den Menüs Mess. Kanäle und Analog Kanäle definierten Kanäle.	 Kanal 1 .. 8: K1 Turb	Je nach gewählter Konfiguration.
	A1 Analog1	
	A2 Analog2	
	Feuchte	Nur bei Version mit AquaScat P vorhanden.
	Inaktiv	Der Kanal ist inaktiv

Auflösung	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen der Anzahl Kommastellen, welche für die Anzeige von kleinen Messwerten verwendet werden sollen.	 1.234, 1.23, 1.2, 1	

Min. Auto	Funktionen / Werte / Parameter	
Aktivieren der automatischen Skalierung der Grafikanzeige auf den Minimalwert.	Inaktiv	In der Grafikskala wird der im Parameter Min. Wert eingetragene Wert als Minimalwert angezeigt.
	 Aktiv	Der Minimalwert der Grafikskala wird automatisch ermittelt.

Min. Wert	Funktionen / Werte / Parameter	
Minimalwert der Grafikanzeige bei ausgeschalteter automatischer Skalierung.	 0.000	

Max. Auto	Funktionen / Werte / Parameter	
Aktivieren der automatischen Skalierung der Grafikanzeige auf den Maximalwert.	Inaktiv	In der Grafikskala wird der im Parameter Max. Wert eingetragene Wert als Maximalwert angezeigt.
	 Aktiv	Der Maximalwert der Grafikskala wird automatisch ermittelt.

Max. Wert	Funktionen / Werte / Parameter	
Maximalwert der Grafikanzeige bei ausgeschalteter automatischer Skalierung.	 2.000	

3.2.2 Menü: Nachkali/K1 Turb

Sollwert Wert, der zum Gerät gehörenden Kontrolleinheit oder zur Formazinlösung gehört.	Funktionen / Werte / Parameter ... (gerätespezifisch) Siehe auch:  Betriebsanleitung
Istwert Aktuell gemessener Wert.  	Funktionen / Werte / Parameter ... (gerätespezifisch) Siehe auch:  Betriebsanleitung
Akt.Korr Aktueller Korrekturfaktor, der die Abweichung zur Werkskalibrierung angibt.  	Funktionen / Werte / Parameter  1.000 Siehe auch:  Betriebsanleitung
Abgleich Löst Abgleich aus. Aus dem Ist- und Sollwert wird ein neuer Korrekturfaktor errechnet.	Funktionen / Werte / Parameter auslösen... Siehe auch:  Betriebsanleitung

3.2.3 Menü: Simulation

Messwert Mode	Funktionen / Werte / Parameter	
Mit dieser Funktion können Messwerte an den Ausgängen simuliert werden. Um die einzelnen Messwerte klar unterscheiden zu können, hat jeder Kanal einen eigenen Multiplikationsfaktor zum Basis-Simulationswert.	 Aus	Deaktiviert die Funktion.
	Statisch	Der Basis-Simulationswert ist 1.
	Dynamisch	Der Basis-Simulationswert wechselt zwischen Werten von 1 bis 2.
Siehe auch:  Simu-Wert	Simu-Wert	Der Basis-Simulationswert wird vom Parameter Simu-Wert übernommen.

Simu-Wert	Funktionen / Werte / Parameter	
Wenn im Menü Messwert Mode die Funktion Simu-Wert eingestellt wird, dann wird der hier angegebene Wert als Basis-Simulationswert übernommen.	 1.000	
	Siehe auch:  Betriebsanleitung  Messwert Mode	

Fehler Mode	Funktionen / Werte / Parameter	
Mit dieser Funktion können alle Fehlermeldungen an den digitalen Schnittstellen simuliert werden.	 Aus	Deaktiviert die Funktion.
	Siehe auch:  Betriebsanleitung	

Stromausgänge	Funktionen / Werte / Parameter	
Mit dieser Funktion können bestimmte Werte an den Stromausgängen ausgegeben werden.	 Aus	Deaktiviert die Funktion.
	0mA, 4mA, 8mA, 10mA, 12mA, 16mA, 20mA	Stromwert, der an den Ausgängen ausgegeben werden soll.
	Siehe auch:  Betriebsanleitung	

Ausgänge	Funktionen / Werte / Parameter	
Mit dieser Funktion können bestimmte Zustände an den Digitalen Ausgängen ausgegeben werden.	 Aus	Deaktiviert die Funktion.
	Alle Aus	Alle Ausgänge sind auf 0.
	Alle Ein	Alle Ausgänge sind auf 1.
	1 .. 7 Ein	Einzelnen Ausgang auf 1 setzen.

Motor-Position	Funktionen / Werte / Parameter	
Diese Funktion ist nur beim AquaScat 2 WTM A aktiv. Simulieren der Motorenposition des automatischen Abgleichs.	 Aus	Deaktiviert die Funktion.
	Messen	Die Messposition wird angefahren.
	Abgleich	Die Abgleichposition wird angefahren.

Lichtquelle	Funktionen / Werte / Parameter	
Zu Testzwecken oder Fehlereingrenzung kann die Lichtquelle mit dieser Funktion manuell ein- oder ausgeschaltet werden.	 Aus	Lichtquelle ist ausgeschaltet
	1	Lichtquelle ist eingeschaltet

3.2.4 Menü: Grenzwerte



Das Vorgehen zum Einstellen der Grenzwerte ist ausführlich in der Betriebsanleitung beschrieben.

Für jeden Grenzwert (1 .. 8) stehen die folgenden Parameter zur Verfügung:

Quelle	Funktionen / Werte / Parameter	
Umschalten der aktuell definierten Quelle. Die Quelle bezieht sich auf die in den Menüs Mess. Kanäle und Analog Kanäle definierten Kanäle.	⚙ K1 .. K8	
	A1 .. A2	
	Feuchte	Nur bei Version mit Aqua-Scat P vorhanden.
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	

Mode	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen, ob die Grenzwertfunktion auf unter- oder überschreiten des Schwellwertes reagieren soll.	⚙ Inaktiv	Grenzwertüberwachung ist deaktiviert.
	Überschreit.	Grenzwert aktiv bei Überschreitung des Schwellwerts.
	Unterschreit.	Grenzwert aktiv bei Unterschreitung des Schwellwerts.
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	

GW oben	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des oberen Schwellwerts.	⚙ Grenzwert 1: 1.000	
	⚙ Grenzwert 2: 10.00	
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	

GW unten	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des unteren Schwellwerts.	⚙ Grenzwert 1: 0.900	
	⚙ Grenzwert 2: 9.000	
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	

Einschaltverz.	Funktionen / Werte / Parameter
Einschaltverzögerung: Einstellen der Zeitspanne wie lange der Grenzwert über-/unterschritten sein muss, damit ein Signal an die Ausgänge ausgegeben und in der Anzeige erscheint.	 0 s (Wert in Sekunden)
	Siehe auch:  Betriebsanleitung
Ausschaltverz.	Funktionen / Werte / Parameter
Ausschaltverzögerung: Einstellen der Zeitspanne wie lange der Grenzwert über-/unterschritten sein muss bis das Signal von den Ausgängen abfällt und die Grenzwertanzeige von der Anzeige verschwindet.	 0 s (Wert in Sekunden)
	Siehe auch:  Betriebsanleitung

3.2.5 Menü: Stromausgänge

3.2.5.1 Untermenü: Stromausgänge\Allgemein



Im Kapitel 3.2.5.3 wird die Konfiguration der automatischen Messbereichsumschaltung mit einem Beispiel detailliert beschrieben.

Für jeden Stromausgang stehen die folgenden Parameter zur Verfügung:

Bereich	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des Messbereichs MB1...MB8. Es ist auch möglich, die Messbereiche über die Eingänge In 1/2 oder automatisch Auto 1/2 festzulegen.	⚙ MB1 MB2 .. MB8	Fixer Messbereich
	In 1/2	Messbereichsumschaltung über Eingänge. Kapitel 2
	Auto 1/2	automatische Umschaltung. Kapitel 2
0/4 .. 20 mA	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des Strombereichs für den Messwertausgang. Der Ausgang wird auf den jeweils aktuellen Messbereich skaliert.	0-20mA	0 % Messwert = 0 mA, 100 % Messwert = 20 mA
	⚙ 4-20mA	0 % Messwert = 4 mA, 100 % Messwert = 20 mA
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	

Bei Service	Funktionen / Werte / Parameter														
Einstellen des Messwertausgangs im Servicebetrieb.	0 Wert	Der Messwertausgang geht während des Servicebetriebs auf den Wert, welcher dem Messwert 0 entspricht. Dieser Wert ist abhängig vom Strombereich.													
	⚙️ Letzter Wert	Der Messwertausgang bleibt während des Servicebetriebs auf dem letzten gültigen Messwert stehen (einfrieren). 100% Messwert = 20 mA													
	Nachkali	Der Messwertausgang bleibt während des Servicebetriebs auf dem letzten gültigen Messwert stehen (einfrieren). Nach einer manuell ausgelösten Kalibrationsüberprüfung (Abgleich), wird für 10 Sekunden ein Wert entsprechend dem Korrekturwert ausgegeben (siehe folgende Tabelle).													
	<table><tr><th>0..20 mA</th><th>4..20 mA</th><th>Korrekturwert</th></tr><tr><td>20 mA</td><td>20 mA</td><td>1.5</td></tr><tr><td>10 mA</td><td>12 mA</td><td>1.0</td></tr><tr><td>0 mA</td><td>4 mA</td><td>0.5</td></tr></table>			0..20 mA	4..20 mA	Korrekturwert	20 mA	20 mA	1.5	10 mA	12 mA	1.0	0 mA	4 mA	0.5
	0..20 mA	4..20 mA	Korrekturwert												
	20 mA	20 mA	1.5												
10 mA	12 mA	1.0													
0 mA	4 mA	0.5													
Messen	Die Messung läuft im Servicebetrieb normal weiter und der reguläre Messwertausgang ist verfügbar. Befindet man sich in einem Sensor-Menu, werden die letzten Werte beibehalten.														
Siehe auch: ■ Betriebsanleitung															

Max. Wert	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des höchstmöglichen Stromwerts am Messwertausgang. Stromwerte über 20.0 mA entsprechen mehr als 100 % Messwert des aktuellen Messbereichs.	⚙️ 21 mA	Einstellbarer Bereich 20.0 .. 21.0 mA
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	

Bei Fehler	Funktionen / Werte / Parameter	
Stromwert, der im Falle eines Fehlers ausgegeben werden soll.  Diese Einstellung ist nur relevant, wenn als Strombereich 4 mA .. 20 mA eingestellt wurde (siehe oben).	 2 mA	Einstellbarer Bereich 0 .. 4 mA
	Siehe auch:  Betriebsanleitung	

Auto Hysterese	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des Schwellwerts für die Umschaltung in den nächsttieferen Messbereich. Diese Option ist nur bei automatischer Messbereichsumschaltung von Bedeutung.  Die Auto Hysterese wird im Kapitel 3.2.5.4 detaillierter beschrieben.	 10 %	Einstellbarer Bereich 0 .. 90 %
	Siehe auch:  Betriebsanleitung	

Auto 1/2 von	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des Start-Messbereichs für die automatische Messbereichsumschaltung.	MB2	Einstellbarer Bereich MB1 .. MB8

Auto 1/2 bis	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des End-Messbereichs für die automatische Messbereichsumschaltung.	MB8	Einstellbarer Bereich MB1 .. MB8

3.2.5.2 Untermenü: Stromausgänge\Strom 1 .. 4

Für jeden Stromausgang stehen die folgenden Funktionen zur Verfügung:

Quelle	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen der Quelle für den jeweiligen Stromausgang. Die Quelle bezieht sich auf den in den Menüs Mess. Kanäle und Analog Kanäle definierten Kanäle.	 K1 .. K8	
	A1 .. A2	
	Feuchte	Nur bei Version mit Aqua-Scat P vorhanden.
	Inaktiv	
	Siehe auch:  Betriebsanleitung	

Bereich	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des Messbereichs MB1...MB8. Es ist auch möglich, die Messbereiche über die Eingänge In 1/2 oder automatisch Auto 1/2 festzulegen.	 MB1 MB2 .. MB8	Fixer Messbereich
	In 1/2	Messbereichsumschaltung über Eingänge. Kapitel 3.2.6
	Auto 1/2	automatische Umschaltung. Kapitel 3.2.5.3

3.2.5.3 Automatische Messbereichsumschaltung

Die automatische Messbereichsumschaltung wählt selbstständig den optimalen Messbereich aus. Dabei werden die Messbereiche, welche bei **Auto n von** und **Auto n bis** berücksichtigt.

Die entsprechenden Messbereiche müssen zusammenhängend und der Grösse nach geordnet sein (der grösste Messbereich muss dabei die kleinste Messbereichsnummer haben). Die Ausgänge können so programmiert werden, dass der aktuell gewählte Messbereich an ein Leitsystem übertragen werden kann. Bei diesem Gerät stehen zwei unabhängige Messbereichsumschaltungen zur Verfügung.

Beispiel: Beim Mess.Kanal K1 Turb soll der Messbereich automatisch zwischen 0-10, 0-5, 0-2 und 0-1 umschalten. Der Messwert soll an Stromausgang 1 und der aktuelle Bereich an den beiden Relais ausgegeben werden.

Für die Realisierung wird die automatische Messbereichsumschaltung Nr. 1 verwendet.

	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER															
1.	Im Menü Stromausgänge Allgemein im Untermenü Bereiche die gewünschten Messbereiche der Grösse nach programmieren.	 Standardmässig sind die gewünschten Bereiche schon als MB5-MB8 so definiert.															
2.	Parameter Auto 1 von auf MB5 0.00-25.0 setzen (kleinere MB-Nummer).																
3.	Parameter Auto 1 bis auf MB8 0.00-1.00 setzen (grössere MB-Nummer).																
4.	Parameter Auto Hysterese setzen. Kapitel 3.2.5.4																
5.	Ins Menü Stromausgänge\Strom 1 wechseln und dann bei Quelle → K1 und bei Bereich → Auto 1 auswählen.  Auto 1 darf sonst keinem anderen Stromausgang mehr zugewiesen werden.																
6.	Ins Menü Ein-/Ausgänge\Ausgänge\Ausgang 1 wechseln. Hier die Funktion MB-Out1 Bit 0 aktivieren. Alle anderen Funktionen müssen deaktiviert sein.	 Die Messbereichsinformation wird binär codiert ausgegeben. Da die Messbereichsumschaltung nur über 4 Bereiche läuft, reichen 2 Bit für die Darstellung.															
7.	Ins Menü Ein-/Ausgänge\Ausgänge\Ausgang 2 wechseln und hier die Funktion MB-Out1 Bit 1 aktivieren. Alle anderen Funktionen müssen deaktiviert sein.	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Bit 1</th><th>Bit 0</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB 5</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>MB 6</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr> <td>MB 7</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr> <td>MB 8</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>		Bit 1	Bit 0	MB 5	0	0	MB 6	0	1	MB 7	1	0	MB 8	1	1
	Bit 1	Bit 0															
MB 5	0	0															
MB 6	0	1															
MB 7	1	0															
MB 8	1	1															

	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
8.	Wenn die automatische Messbereichsumschaltung für Mess.Kanal 2 verwendet werden soll, ganzer Vorgang wiederholen. Dabei muss die Messbereichsumschaltung Nr. 2 verwendet werden und es müssen andere Ausgänge für die Messbereichsausgabe benutzt werden. Ansonsten ist der Vorgang abgeschlossen und durch Drücken der Taste Mess gelangt man wieder in den Normalbetrieb.	

3.2.5.4 Auto Hysterese

Die Umschaltung in den nächsttieferen (empfindlicheren) Messbereich erfolgt, sobald der Messwert die eingestellte Hysterese (2) dieses Messbereichs unterschreitet.

Erreicht der Messwert das obere Ende eines Messbereichs (100% Messwert) wird in den nächsthöheren (unempfindlicheren) Bereich umgeschaltet.

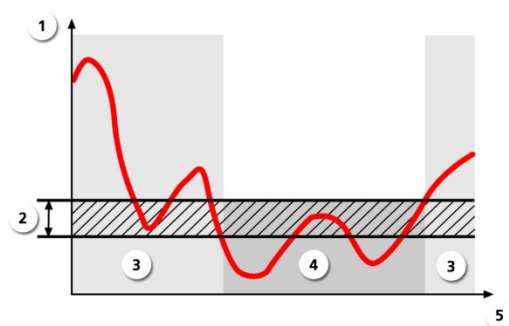


Abbildung 7: Grafik Auto-Hysterese

- ① Messwert
- ② Hysterese
- ③ Messbereich 1
- ④ Messbereich 2
- ⑤ Zeit

3.2.6 Menü: Ein-/Ausgänge

Wenn der **Power-Link** aktiviert ist (**Spezialfunk.\Power-Link**), erscheinen die zusätzlichen Untermenüs **Eingänge Erw.** und **Ausgänge Erw.**. Diese 4 Eingänge und 12 Ausgänge befinden sich in der optional erhältlichen Powerbox.

3.2.6.1 Untermenü: Ein-/Ausgänge\Eingänge

Allgemein	Funktionen / Werte / Parameter	
Bez.Ext.Eing. Bezeichnung externer Eingang	 FLOW	Möglichkeit ein kundenspezifisches externes Signal ins Gerät einzuspeisen. Diesem Signal kann hier eine eigene Bezeichnung zugewiesen werden.
Prio.Ext.Eing.  Betriebsanleitung	Aus	Der Eingang ist inaktiv.
	Warnung	Das externe Signal wird als Warnung bearbeitet.
	 Fehler	Das externe Signal wird als Fehler bearbeitet.
	Prio-Fehler	Das externe Signal wird als priorisierter Fehler bearbeitet.

Eingänge	Funktionen / Werte / Parameter	
Eingang 1 Eingang 1 (Klemme 22, 23) ist für einen Schliesskontakt ausgelegt. Bei geschlossenem Kontakt wird die Funktion ausgelöst. Eingang 2 .. 5 Das I/O-Modul verfügt über vier Eingänge (Klemmen 37 .. 40) denen Funktionen zugewiesen werden können. Durch Anlegen eines Signals an den Eingang wird die entsprechende Funktion ausgelöst (1 bzw. 0 falls Invers eingeschaltet ist). Die Funktionen können jedem der fünf Eingänge zugewiesen werden.	 Aus	Alle Funktionen deaktiviert.
	Invers	Funktionen invertieren. So, dass die Funktion bei Signal 0 ausgelöst wird.
	Betrieb/Serv.	Umschaltung zwischen Normalbetrieb und Servicebetrieb.
	Abgleich	
	Extern	Externes Signal z.B. Durchflussmesser
	MB-In1 Bit 0	Bit 0 von externer Messbereichsumschaltung 1.
	MB-In1 Bit 1	Bit 1 von externer Messbereichsumschaltung 1.
	MB-In1 Bit 2	Bit 2 von externer Messbereichsumschaltung 1.

Eingänge	Funktionen / Werte / Parameter	
	MB-In2 Bit 0	Bit 0 von externer Messbereichsumschaltung 2.
	MB-In2 Bit 1	Bit 1 von externer Messbereichsumschaltung 2.
	MB-In2 Bit 2	Bit 2 von externer Messbereichsumschaltung 2.

Ausgänge	Funktionen / Werte / Parameter	
Ausgang 1/2 Das Photometer verfügt über zwei Relais (Klemmen 1 .. 6) denen Funktionen zugewiesen werden können. Ausgang 3 .. 7 Das I/O-Modul verfügt über fünf Ausgänge (Klemmen 32 .. 36) denen Funktionen zugewiesen werden können. Beim Eintreffen eines Ereignisses wird ein Signal (1 bzw. 0 falls Invers eingeschaltet ist) auf die entsprechend konfigurierte Klemme ausgegeben. Sind mehrere Funktionen für einen Ausgang ausgewählt, werden diese mit einem logischen ODER verknüpft, d. h. das Signal wird ausgegeben, sobald eines der Ereignisse eintritt.	Invers	Funktion invertieren.
	Prio-Fehler	Aktiv, wenn ein priorisierter Fehler aufgetreten ist.
	Fehler	Aktiv, wenn ein Fehler aufgetreten ist.
	Warnung	Aktiv, wenn eine Warnung aufgetreten ist.
	Service	Aktiv, wenn sich das Gerät im Servicemode befindet.
	Abgleich	Aktiv, wenn das Gerät einen Abgleich durchführt.
	Grenzwert 1 .. 8	Aktiv, wenn Grenzwert 1 .. 8 aktiv ist.
	MB-Out1 Bit 0	Bit 0 der automatischen Messbereichsumschaltung 1.
	MB-Out1 Bit 1	Bit 1 der automatischen Messbereichsumschaltung 1.
	MB-Out1 Bit 2	Bit 2 der automatischen Messbereichsumschaltung 1.
	MB-Out2 Bit 0	Bit 0 der automatischen Messbereichsumschaltung 2.
	MB-Out2 Bit 1	Bit 1 der automatischen Messbereichsumschaltung 2.
	MB-Out2 Bit 2	Bit 2 der automatischen Messbereichsumschaltung 2.

3.2.7 Menü: Digi.Schnitt.

Hier können die digitalen Schnittstellen konfiguriert werden. Die zur Verfügung stehenden Parameter sind abhängig von den im Photometer integrierten Schnittstellenmodulen (Modbus/Profibus).



Nach dem Umstellen dieser Optionen, muss das Photometer aus- und wieder eingeschaltet werden. Die Menüs Modbus/Profibus werden nur angezeigt, wenn die entsprechenden Module eingebaut sind. → Betriebsanleitung

3.2.7.1 Untermenü: Siginet

Wird in der Serviceanleitung beschrieben.

3.2.7.2 Untermenü: Hamilton

Wird in der Betriebsanleitung beschrieben.

3.2.7.3 Untermenü: Ethernet

DHCP	Funktionen / Werte / Parameter	
Automatische Vergabe von IP-Adressen.	⚙️ Nein	Funktion deaktiviert
	Ja	Funktion aktiviert
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	
IP-Adresse	Funktionen / Werte / Parameter	
	⚙️ 169.254.1.1	IP-Adresse frei wählbar
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	
Gateway-Adr.	Funktionen / Werte / Parameter	
	⚙️ 169.254.1.2	Gateway-Adresse frei wählbar
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	
Sub-Net Mask	Funktionen / Werte / Parameter	
	⚙️ 255.255.0.0	Sub-Net Mask frei wählbar
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	

3.2.7.4 Untermenü: Modbus RTU (Optional)

Slave Nr.	Funktionen / Werte / Parameter	
Definieren der Slavenummer mit der das Photometer im Leitsystem adressiert wird.	 1	Werte zwischen 1 und 240 sind zulässig.
	Siehe auch:  Betriebsanleitung	
Baudrate	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen der Baudrate der Modbus-Schnittstelle.	 115200 Baud	Baudrate in Bits/s Weitere verfügbare Werte: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 230400 Baud
Parity	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen der Paritätsbits der Modbus-Schnittstelle.	 Gerade	Gerades Paritätsbit (EVEN)
	Ungerade	Ungerades Paritätsbit (ODD)
	Kein	Kein Paritätsbit (NONE)

3.2.7.5 Untermenü: Profibus DP (Optional)

Steuerung	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen, ob über den Profibus nur Werte ausgelesen oder auch Werte geschrieben werden können.	 Lokal	Werte können nur gelesen werden.
	Extern	Lesen und schreiben der Werte. Das Photometer kann via Profibus gesteuert werden.
Slave Nr.	Funktionen / Werte / Parameter	
Definition der Profibus-Slavenummer.	 1	Werte zwischen 1 und 240 sind zulässig.
	Siehe auch:  Betriebsanleitung	

3.2.8 Menü: Logger

Intervall	Funktionen / Werte / Parameter	
Mit dieser Funktion kann der Zyklus festgelegt werden in welchen Zeitabständen die Daten auf die microSD-Karte gespeichert werden sollen.	 10 s	Einstellbarer Bereich 1 .. 60000 in Sekunden.

Daten	Funktionen / Werte / Parameter	
Nachdem die Taste Definieren... gedrückt wurde, erscheinen diese Funktionen.	 Aktiv	Aktiviert die Logger-Funktion und speichert die Messwerte.
	 Fehler	Speichert zusätzlich die Fehlermeldung.
	Analog	Speichert zusätzlich die Analogwerte.

Abst-Zeichen	Funktionen / Werte / Parameter	
Festlegen des Zeichens zwischen zwei Kolonnen.	 Tab	Setzt einen Tabulator.
	Komma	Setzt ein Komma.

End-Zeichen	Funktionen / Werte / Parameter	
Definiert das Zeichen für das Zeilenende.	 CR + LF	Windows
	CR	Mac
	LF	Unix

3.2.9 Menü: Konfiguration

Sprache	Funktionen / Werte / Parameter
Einstellen der Menüsprache. Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	Deutsch
	⚙ English
	Francais
	Espanol
	Nederlands
	Portugues

Betriebszwang	Funktionen / Werte / Parameter
Einstellen der Zeit, nach der das Gerät automatisch in den Messbetrieb zurückkehrt (Betriebszwang). Dies betrifft den Fall, wenn sich das Gerät im Servicebetrieb befindet und keine Manipulationen mehr an der Tastatur gemacht werden. Mit dieser Option kann verhindert werden, dass das Messgerät für beliebig lange Zeit im Servicebetrieb verweilt, wo kein relevanter Messwert/Grenzwert ausgegeben werden kann.	⚙ 1800 s
	Einstellbarer Bereich zwischen 60 .. 60000 s
	60000 s
	Betriebszwang ausgeschaltet.
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung

Zugriffscod	Funktionen / Werte / Parameter
Einstellen des Zugriffs-codes für die Aktivierung des Servicebetriebs.	⚙ 0
	Einstellbarer Bereich 0 .. 999999
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung

Display Kontrast	Funktionen / Werte / Parameter
Hier kann der Kontrast des Displays eingestellt werden. Je höher der Wert desto grösser der Kontrast des Display.	⚙ 8
	3 .. 31 Stufen

Display Helligk.	Funktionen / Werte / Parameter
Hier kann die Helligkeit des Displays eingestellt werden. Je höher der Wert desto heller wird das Display.	⚙ 64
	0 .. 127 Stufen

Datum	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des aktuellen Datums.	TT.MM.JJJJ	TT: Tag MM: Monat JJJ: Jahr
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	

Zeit	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen der aktuellen Uhrzeit.	hh:mm:ss	hh: Stunden mm: Minuten ss: Sekunden
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	

Datumsformat	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des Datumformats, welches beim Menü Datum eingestellt werden kann.	⚙ TT.MM.JJJJ	TT: Tag MM: Monat JJJ: Jahr
	TT/MM/JJJJ	
	MM/TT/JJJJ	
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	

Sommerzeit	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen der Sommerzeit.	⚙ Europa	Stellt am letzten Sonntag im März auf Sommerzeit und am letzten Sonntag im Oktober auf die Winterzeit um.
	Nein	Winterzeit
	Ja	Sommerzeit

Bezeichnung	Funktionen / Werte / Parameter
Einstellen der Bezeichnung für die Messstellenidentifikation für den Betrieb mit der Web-Benutzeroberfläche.	13-stellige individuelle Messstellenbezeichnung.

3.2.10 Menü: Mess. Kanäle

3.2.10.1 Untermenü: Mess. Kanal 1 (für Wert von AquaScat 2)

Spitzenfilter	Funktionen / Werte / Parameter	
Bei eingeschaltetem Spitzenfilter werden fortlaufend 3 aufeinander folgende Messwerte verglichen. Wenn einer der drei Werte markant von den anderen beiden abweicht, wird dieser Wert gestrichen. Mit dieser Funktion kann z.B. der Einfluss von einzelnen Luftblasen reduziert werden. Bei aktiviertem Spitzenfilter wird die Messwertausgabe um bis zu 3 Sekunden verzögert.	Nein	Filter ist inaktiv
	 Ja	Filter ist aktiv
	Siehe auch:  Betriebsanleitung	

Linearisierung	Funktionen / Werte / Parameter	
Definition einer kundenspezifischen Linearisierung mit acht Stützpunkten (Ist/Soll Wertepaare).	Definieren...	
	Siehe auch:  Kapitel 3.2.10.2	

Offset	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des Offsetwertes. Liegen die Messwerte systematisch zu hoch, kann mit einem negativen Offset ein konstanter Betrag abgezogen werden. Liegen die Werte zu tief, muss ein positiver Offset eingestellt werden.	 0.000	

Skalierung	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des Skalierungsfaktors für eine kundenspezifische Masseinheit oder für das Anpassen an Laborwerte. Der Skalierungsfaktor wird mit dem Messwert multipliziert. Die Einheit kann separat eingestellt werden (siehe unten). Für die Trübungsmessung ist das Gerät in FNU kalibriert und hat demzufolge eine Skalierung von 1.000. Die Umrechnungsfaktoren für andere Einheiten sind nebenan angegeben.	 1.000	FNU
	1.000	NTU
	1.000	FTU

Integration	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen der Integrationszeit für die Messwertbildung.	 60 s	Einstellbare Werte sind: 0..60000s
	Siehe auch:  Kapitel 3.2.10.3	

3.2.10.2 Linearisierung

Die Linearisierungskurven können zur Programmierung einer von Werkseinstellungen unterschiedlichen Bezugsgröße oder zur Kompensation von Nichtlinearitäten verwendet werden.

Dazu müssen im Gerät zwei bis acht Stützwerte (Tab 0 .. Tab 7) innerhalb des gewünschten Messbereichs (graue Fläche) ausgemessen werden. Jeder Stützwert besteht aus einem Sollwert und je einem Istwert. Je mehr Stützwerte erstellt werden, desto genauer werden später die Messungen.

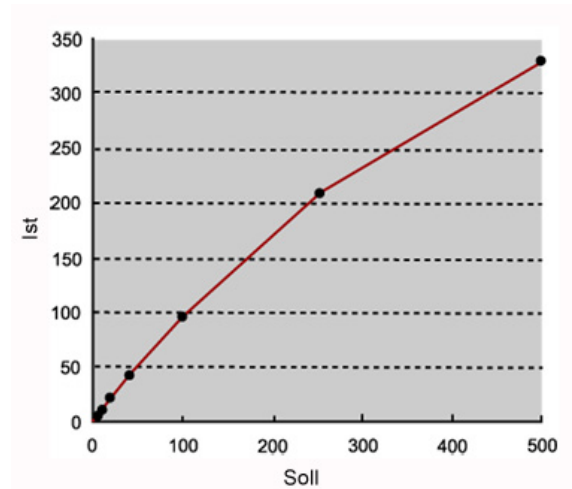


Abbildung 8: Linearisierungskurve



Messwerte zwischen den Stützwerten werden linear interpoliert. Messwerte die kleiner sind als der kleinste Sollstützwert, werden wie der kleinste Stützwert behandelt. Messwerte ausserhalb des höchsten Sollstützwerts werden als Überlauf angezeigt (****).

3.2.10.3 Integration

Schwankungen im Messwert lassen sich durch Integration über eine bestimmte Zeit glätten, so dass daraus ein trägerer, dafür aber genauerer Messwert resultiert

Die Integrationszeit bestimmt die Stärke der Glättung.

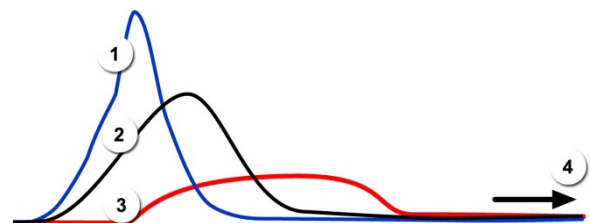


Abbildung 9: Auswirkung der Integrationszeit auf das Messsignal

- ① Originalsignal
- ② Kurze Integrationszeit
- ③ Lange Integrationszeit
- ④ Zeit

Die Integration im Photometer geschieht über Tiefpassfilter.
Die eingestellte Integrationszeit entspricht der Sprungantwort des Messwerts von 10% bis 90%.

- ① Messwert
② Zeitpunkt des Messwertsprungs
③ Integrationszeit
④ Zeit

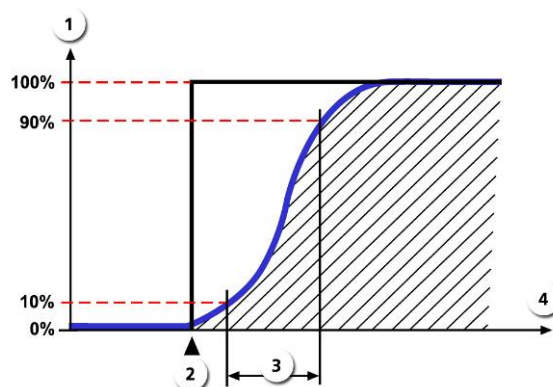


Abbildung 10: Sprungantwort des Messwertsignals

3.2.10.4 Untermenü: Mess. Kanal 2 .. 8 (für Sensoren)

Aktiv		Funktionen / Werte / Parameter	
Aktivieren des entsprechenden Messkanals.	⚙️ Ja	Kanal ist aktiv	
	Nein	Kanal ist inaktiv	

Quelle Sensor		Funktionen / Werte / Parameter	
Zeigt eine Auswahlliste der angeschlossenen Photometer und Sensoren an.		Beispiel: S1 AquaScat 2 S2 pH-Sensor	

Quelle Kanal		Funktionen / Werte / Parameter	
Zeigt eine Auswahlliste der möglichen Kanäle des in Quelle Sensor ausgewählten Photometers an.		Beispiel wenn Quelle Sensor ein pH-Sensor ist: - K1: pH - K2: Temp.	

Bezeichnung		Funktionen / Werte / Parameter	
Eingabe einer Bezeichnung, zur Identifikation dieses Kanals.	⚙️ Turb	Es können maximal 7 Zeichen definiert werden.	

3.2.11 Menü: Analog Kanäle A1, A2

Das Gerät verfügt über zwei Eingänge, die Analogsignale messen können. Somit lassen sich die Signale von externen Quellen einbinden.
Die Eingänge sind für 0/ 4 .. 20mA Signale ausgelegt. Die Eingänge sind nicht galvanisch getrennt.

Messung	Funktionen / Werte / Parameter	
Messung des Analog Kanals ein oder ausschalten.	 Inaktiv	
	Aktiv	

Linearisierung	Funktionen / Werte / Parameter	
Definition einer kundenspezifischen Linearisierung mit acht Stützpunkten (Ist/Soll Wertepaare). Mit der Linearisierungskurve lässt sich das von 0.000-1.000 skalierte Eingangssignal an den kundenspezifischen Messbereich anpassen.	Definieren...	
	 Analog wie im Kapitel 3.2.10.2 beschrieben.	

Integration	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen der Integrationszeit für die Messwertbildung.	 0 s	Einstellbare Werte sind: 0 .. 60000s
	 Wird im Kapitel 3.2.10.3 detaillierter beschrieben.	

Offset	Funktionen / Werte / Parameter	
Über das Menü Offset lässt sich der Signal-Nullpunkt einstellen. Der Offset soll so angepasst werden, dass bei einem Signal von 0/4 mA ein Wert von 0.000 angezeigt wird. Bei einem Eingangsbereich von 4-20mA liegt dieser bei -0.200.	 -0.200	

Skalierung	Funktionen / Werte / Parameter	
Mit der Skalierung lässt sich Signal 100%-Punkt einstellen. Der Skalierungsfaktor soll so angepasst werden, dass bei einem Signal von 20mA ein Wert von 1.000 angezeigt wird.	 1.250	

Fehlergrenze	Funktionen / Werte / Parameter
Beim Unterschreiten der Fehlergrenze wird der Fehler „ANALOG EIN 1/2“ angezeigt. Soll bei einem Eingangsbereich von 4-20mA ein Leiterbahnunterbruch detektiert werden, dann muss hier ein Wert zwischen 0.100 (2mA) und 0.200 (4mA) eingegeben werden. 0.1 kann auch als 100.0m geschrieben werden (m = Milli).	 0.100

Bezeichnung	Funktionen / Werte / Parameter
Eingabe einer Bezeichnung, zur Identifikation dieses Kanals.	 Analog 1/2 Es können maximal 7 Zeichen definiert werden.

Einheit	Funktionen / Werte / Parameter
Einstellen der Zeichenfolge für eine kundenspezifische Masseinheit.	... Es können maximal 7 Zeichen definiert werden.

3.2.12 Menü: Spezialfunkt.

Abgleichinterv.	Funktionen / Werte / Parameter	
Hier kann das Intervall zwischen zwei automatischen Abgleichvorgängen eingestellt werden. i Diese Funktion ist nur mit AquaScat 2 WTM A aktiv.	 168 h (= 7 Tage)	Einstellbarer Bereich 0 .. 10000
	Bei einem Wert von 0 ist der automatische Abgleich inaktiv. Bei aktiver Funktion erfolgt der erste Abgleich eine Stunde nach dem Einschalten des Geräts.	
LED Faktor	Funktionen / Werte / Parameter	
Der LED-Faktor dient zum Standardisieren der Lichtleistung der LED. Er wird beim Austausch einer Lichtquelle benötigt. i Diese Funktion ist im AquaScat 2 P nicht aktiv.	 Geräte-spezifisch	Einstellbarer Bereich 0 .. 1000
Ventilator Grenz.	Funktionen / Werte / Parameter	
Die Drehzahl des Ventilators wird überwacht. Fällt die gemessene Drehzahl unter den hier definierten Grenzwert, wird die Warnmeldung VENTILATOR ausgegeben. i Diese Funktion ist nur mit AquaScat 2 WTM / WTM A / HT aktiv.	 5000	Einstellbarer Bereich 0 .. 9999
	Bei einem Wert von 0 ist die Ventilatorüberwachung inaktiv.	
Power-Link	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen der Überwachungsform der Powerboxansteuerung.	 Auto	Hier wird bei Programmstart geprüft, ob die Powerbox angeschlossen ist. Wenn nicht, dann wird diese auch nicht angesteuert. Somit kann ein Defekt an der Box auch nicht festgestellt wird.
	Ein	Hier wird die Powerbox immer angesteuert und es wird überwacht, ob die Verbindung zu dieser auch richtig funktioniert.

3.2.13 Menü: Mess-Info



Abbildung 11: Mess-Info

Kanal	Turb	Werte	Aktuell gemessene Werte
U EIN	Gemessene Eingangsspannung.	+5V	Spannungswert der analogen +5V-Speisung
-10V	Spannungswert der analogen -10V-Speisung		

3.2.14 Menü: History

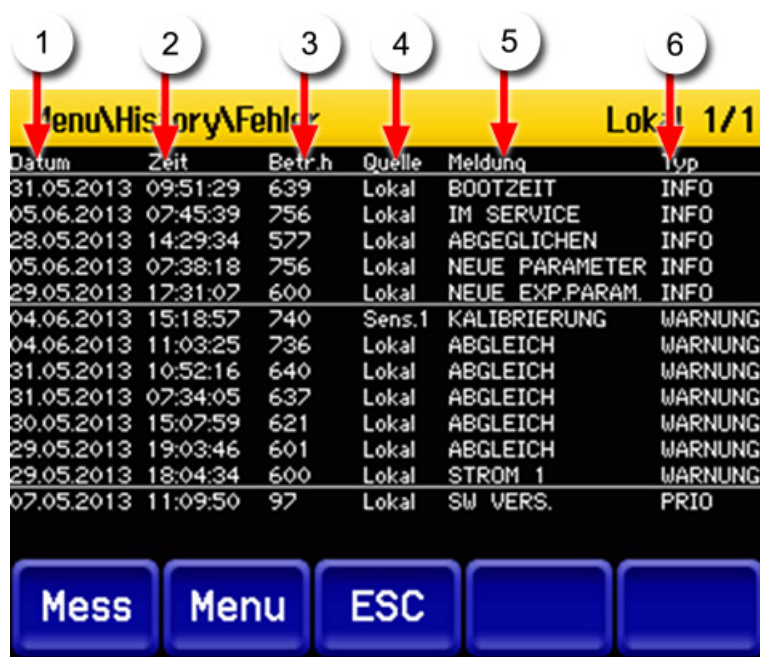
Hier können aufgetretene Ereignisse in einer Liste zusammengefasst angesehen werden.

3.2.14.1 History/Fehler

Fehler	Funktionen / Werte / Parameter
Einsehen der chronologisch aufgezeichneten Fehler. 	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung



Zu diesem Thema auch die Betriebsanleitung/Störungsbehebung beachten.



Datum	Zeit	Betr.h	Quelle	Meldung	Typ
31.05.2013	09:51:29	639	Lokal	BOOTZEIT	INFO
05.06.2013	07:45:39	756	Lokal	IM SERVICE	INFO
28.05.2013	14:29:34	577	Lokal	ABGEGLICHEN	INFO
05.06.2013	07:38:18	756	Lokal	NEUE PARAMETER	INFO
29.05.2013	17:31:07	600	Lokal	NEUE EXP.PARAM.	INFO
04.06.2013	15:18:57	740	Sens.1	KALIBRIERUNG	WARNUNG
04.06.2013	11:03:25	736	Lokal	ABGLEICH	WARNUNG
31.05.2013	10:52:16	640	Lokal	ABGLEICH	WARNUNG
31.05.2013	07:34:05	637	Lokal	ABGLEICH	WARNUNG
30.05.2013	15:07:59	621	Lokal	ABGLEICH	WARNUNG
29.05.2013	19:03:46	601	Lokal	ABGLEICH	WARNUNG
29.05.2013	18:04:34	600	Lokal	STROM 1	WARNUNG
07.05.2013	11:09:50	97	Lokal	SW VERS.	PRI0

Abbildung 12: History-Fehler

①	Datum Datum des Ereignisses	②	Zeit Uhrzeit des Ereignisses
③	Betr.h Betriebsstunden beim Zeitpunkt des Ereignisses	④	Quelle Quelle der Fehlermeldung.
⑤	Meldung Art des Ereignisses	⑥	Typ Art der Fehlermeldung

3.2.14.2 Strukturierung der Fehlermeldungen

Die Fehlermeldungen sind wie folgt nach Typen zu Blöcken zusammengefasst und durch Linien voneinander getrennt:

Block oben (Informationen)

Infos sind wie folgt nach Meldungen sortiert, sofern sie aufgetreten sind:

1. BOOTZEIT
2. IM SERVICE
3. ABGEGLICHEN
4. SENSOR-CHECK
5. NEUE PARAMETER
6. NEUE EXP.PARAM.

Block Mitte (Warnungen und Fehler)

Das letzte aufgetretene Ereignis erscheint jeweils an oberster Stelle.

Block unten (Prio-Fehler)

Nur der letzte aufgetretene **Prio** (Priorisierter Fehler) wird angezeigt.

3.2.14.3 History/Abgleich

Abgleich	Funktionen / Werte / Parameter
Einsehen der chronologisch aufgezeichneten Abgleichswerte. 	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung



Datum	Zeit	Betr.h	Quelle	Kanal	Akt.Korr
28.05.2013	14:29:34	577	Lokal	K1	0.2 %
21.05.2013	17:45:16	413	Lokal	K1	0.2 %
21.05.2013	15:31:58	411	Lokal	K1	0.3 %
21.05.2013	10:25:41	407	Lokal	K1	0.3 %
17.05.2013	17:03:54	317	Lokal	K1	0.2 %
17.05.2013	11:05:39	312	Lokal	K1	0.2 %
17.05.2013	10:01:55	311	Lokal	K1	0.5 %

Mess Menu ESC

Abbildung 13: History-Abgleich

①	Datum Datum des Abgleichs.	②	Zeit Uhrzeit des Abgleichs.
③	Betr.h Betriebsstunden beim Zeitpunkt des Abgleichs.	④	Quelle Abgleichsquelle
⑤	Kanal Kanal der abgeglichen wurde.	⑥	Akt.Korr Aktueller Korrekturwert beim Abgleich.

3.2.15 Menü: System-Info

Geräte Typ Einsehen des Gerätetyps. 	Funktionen / Werte / Parameter Gerätespezifisch
Seriennummer Einsehen der Seriennummer. Diese Nummer ist bei Rückfragen an den Kundendienst wichtig. 	Funktionen / Werte / Parameter xxxxxx (6-stellige Zahl)
Software Vers. Einsehen der Versionsnummer der eingesetzten Software. 	Funktionen / Werte / Parameter xxx (3-stellige Zahl) Siehe auch: ■ Betriebsanleitung
Betriebs-Std. Einsehen der Betriebszeit in Stunden seit Erstinbetriebnahme im Werk. Standzeiten (Gerät spannungslos) sind in dieser Zeit nicht enthalten. 	Funktionen / Werte / Parameter xxx (z.B. 514 h) Siehe auch: ■ Betriebsanleitung
User-> SD Kopieren der User-Daten auf die microSD-Karte. Die gespeicherte Datei kann dem Kundendienst zu Diagnosezwecken übergeben werden.	Funktionen / Werte / Parameter kopieren...

Expert-> SD	Funktionen / Werte / Parameter
Kopieren der Experten-Daten auf die microSD-Karte. Die gespeicherte Datei kann dem Kundendienst zu Diagnosezwecken übergeben werden.	kopieren...
Mess-> SD	Funktionen / Werte / Parameter
Kopieren der Mess-Daten auf die microSD-Karte. Die gespeicherte Datei kann dem Kundendienst zu Diagnosezwecken übergeben werden.	kopieren...
Diag-> SD	Funktionen / Werte / Parameter
Kopieren der Diagnose-Daten auf die microSD-Karte. Die gespeicherte Datei kann dem Kundendienst zu Diagnosezwecken übergeben werden.	kopieren...
Code	Funktionen / Werte / Parameter
Im Menü Code wird eine Zufallszahl angezeigt.	xxx
Werkseinst.	Funktionen / Werte / Parameter
Wiederherstellen der Werkseinstellungen aller Parameter.  Löschen Ihrer Einstellungen durch unbedachtes Handeln Beim Ausführen dieser Funktion werden alle Einstellungen unwiderrufbar überschrieben.	laden...

3.3 Menüs S1 .. S4

3.3.1 Menü: Nachkali/K1

Sollwert	Funktionen / Werte / Parameter
Wert der Kalibrierlösung bei 25 °C.	... (gerätespezifisch)
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung

Istwert	Funktionen / Werte / Parameter
Aktuell gemessener Wert bei aktueller Temperatur. Bei der Leitfähigkeitsmessung wird die Temperaturkompensation eingerechnet.	... (gerätespezifisch)
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung

Qualität	Funktionen / Werte / Parameter
Gibt den Qualitätswert des Sensors in % an. 100% entspricht dem Neuzustand. Bei Werten unter 30% wird eine Warnung ausgegeben.	0 .. 100%
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung

Abgleich	Funktionen / Werte / Parameter
Hier kann der Abgleich der Sensoren ausgelöst werden.	auslösen...
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung

Kali. Standard	Funktionen / Werte / Parameter
Auswählen des Kalibrierstandards der beim Abgleich verwendet wird (ausser beim Sauerstoff Sensor).	 Hamilton Auswahlliste unterstützter Hersteller die Kalibrierstandards zur Verfügung stellen.
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung

Status	Funktionen / Werte / Parameter
Gibt bei Abgleichfehlern einen Hinweis auf die Ursache. Der angegebene Code ist eine Hex-Zahl, welche mit Hilfe der Dokumentation des entsprechenden Sensors entschlüsselt werden kann.	 Betriebsanleitung des entsprechenden Sensors konsultieren.

3.3.2 Menü: Mess. Kanäle (S1 .. S4)

3.3.2.1 K1/Hauptmessung (Sauerstoff, Leitfähigkeit, ORP, pH)

Bezeichnung	Funktionen / Werte / Parameter
Bezeichnung des Parameters. 	Maximal 7 Zeichen

Einheit	Funktionen / Werte / Parameter
Einheit des aktuellen Parameters.	... gerätespezifische Auswahlliste

Leitfähigkeit	Funktionen / Werte / Parameter
Menü nur mit Sauerstoffsensor vorhanden. Der gemessene Sauerstoffwert ist abhängig von der Salinität. Bei hohen Werten (>5mS/cm) kann mit diesem Parameter der Einfluss der Salinität kompensiert werden.	⚙ 0.000 mS/cm

Temp. Komp.	Funktionen / Werte / Parameter
Menü nur mit Leitfähigkeitssensor vorhanden. Der gemessene Leitfähigkeitswert ist abhängig von der Temperatur. Mit diesem Parameter kann der Einfluss der Temperatur kompensiert werden.	⚙ 2.00 %/°C

3.3.2.2 K2/Temperatur

Bezeichnung	Funktionen / Werte / Parameter
Bezeichnung des Parameters. 	Maximal 7 Zeichen

Einheit	Funktionen / Werte / Parameter
Einheit des aktuellen Parameters.	... gerätespezifische Auswahlliste

3.3.3 Menü: Mess-Info (S1 .. S4)

Menu\Mess-Info		
Kanal	pH	Temp.
Werte	7.670	19.92
QUALITÄT	100	
Status	WARNUNG	Fehler
MESSEN	0	0
KALIBRIERUNG	0	0
INTERFACE	0	0
HARDWARE	0	0
Mess Menu ESC		

Abbildung 14: Mess-Info S1 .. S4

Kanal	pH, Leitfähigkeit, Redox, Sauerstoff	Temp.	Gemessene Temperatur im Medium in °C.
Werte	Aktuell gemessene Werte	Qualität	Qualitätswert des aktuellen Sensors.
Status	Fehlercode der aktuell anliegenden Warn- und Fehlermeldungen . Der angegebene Code ist eine Hex-Zahl, welche mit Hilfe der Dokumentation des entsprechenden Sensors entschlüsselt werden kann.		

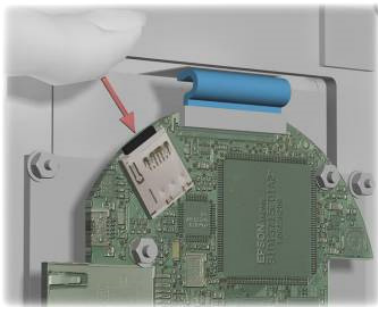
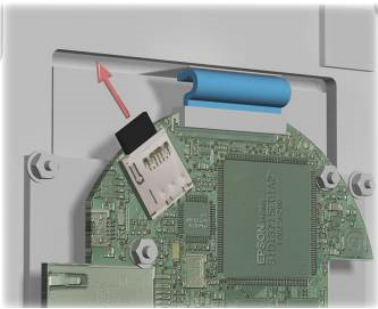
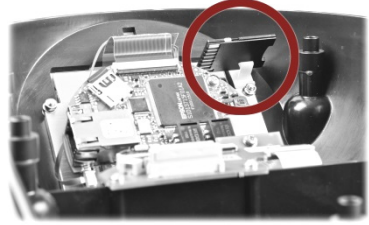
3.3.4 Menü: System-Info (S1 .. S4)

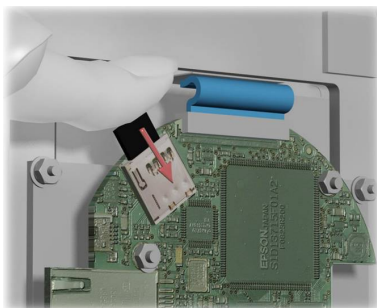
Gerätetyp	Funktionen / Werte / Parameter
Einsehen des Sensortyps. 	Sauerstoff: VISIFERM DO Leitfähigkeit: Conducell 4USF ORP: Polilyte Plus pH: Polilyte Plus
Seriennummer	Funktionen / Werte / Parameter
Einsehen der Seriennummer der Sensoren. Diese Nummer ist bei Rückfragen an den Kundendienst wichtig. 	xxxxxx
Betriebs-Std.	Funktionen / Werte / Parameter
Einsehen der Betriebszeit der Sensoren seit Erstinbetriebnahme im Werk. Standzeiten (Gerät spannungslos) sind in dieser Zeit nicht enthalten. 	xxxxxx

4 Aus-/Einlesen mit microSD-Karte

4.1 microSD-Karte entfernen und in PC integrieren



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Frontabdeckung des Photometers entfernen.	→ Betriebsanleitung
2.	microSD-Karte entfernen. 2.1: Leicht auf microSD-Karte drücken, so dass diese austrastet und ein wenig aus dem Kartenhalter herauspringt.	
	2.2: microSD-Karte entnehmen.	
3.	microSD-Karte in Kartenleser einfügen und an Computer anschliessen. Die microSD-Karte wird als neues Laufwerk angezeigt.  Der Kartenleser ist kundenseitig zur Verfügung zu stellen. Sollte der Kartenleser keine microSD-Karten lesen können, gibt es im Photometer in der Frontabdeckung einen SD-Kartenadapter (Kreis).	
4.	Eine der nebenstehenden Operationen durchführen.	■ Diagnosedaten identifizieren und dem Kundendienst übergeben. Kapitel 4.2 ■ Neue Softwareversion laden. Kapitel 4.3 ■ Log-Daten kopieren und für eigene Zwecke nutzen. Kapitel 4.4
5.	microSD-Karte aus Computer entfernen. 5.1: Kartenleser fachgerecht von Computer entfernen.	
	5.2: microSD-Karte von Adapter entfernen und im Photometer einsetzen.	

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
	5.3: Durch leichten Druck microSD-Karte im Steckplatz einrasten.	
6.	Deckel wieder auf Photometer befestigen.	→ Betriebsanleitung

4.2 Diagnosedaten identifizieren

Im Ordner **COPY** sind Diagnosedaten abgelegt. Die Datei **history.txt** wird automatisch erstellt und aufdatiert. Wurde im Menü **System-Info\Mess-> SD → kopieren...** und **Diag-> SD → kopieren...** ausgeführt, befinden sich zudem die Dateien **diag.txt** und **mess.txt** in diesem Ordner.

Wurde im Menü **System-Info\User-> SD → kopieren...** und **Expert-> SD → kopieren...** ausgeführt, wurde ein Unterordner mit der Seriennummer angelegt. Darin befinden sich die Dateien **Seriennummer.user**, **Seriennummer.expert** und **Seriennummer.display**.

Diese Daten helfen dem Kundendienst bei der Fehlersuche.

4.3 Neue Softwareversion laden

Die Datei mit der Software hat das Format **SiPhoVxxx.uc3**, wobei xxx die Softwareversion bezeichnet. Die neue Softwareversion kann wie folgt geladen werden:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Neue Softwareversion von SIGRIST-PHOTOMETER anfordern.	Die folgenden Dateien müssen angefordert werden: SiPhoVxxx.uc3 Ordner CFG Ordner LANGUAGE Ordner WEB Ordner SKIN Ordner UPDATE
2.	Die Betriebsspannung unterbrechen.	→ Betriebsanleitung
3.	Frontabdeckung des Photometers entfernen.	→ Betriebsanleitung
4.	Die microSD-Karte aus dem Photometer entnehmen und im PC integrieren. Entsprechenden Wechselträger starten.	Kapitel 4.1
5.	Nach Bedarf Backup der Daten erstellen.	
6.	Komplette Inhalte der microSD-Karten löschen.  Dazu am besten mit dem Fileformat FAT32 neu formatieren.	
7.	Das File SiPhoVxxx.uc3 ins oberste Verzeichnis der SD-Karte kopieren.	Dabei ist darauf zu achten, dass sich dort nur eine Software-Datei befindet. Es ist sonst nicht klar, welche Software geladen werden soll.
8.	Die restlichen Ordner CFG , LANGUAGE , WEB , SKIN und UPDATE auf die SD-Karte kopieren.	
9.	Die microSD-Karte vom PC entnehmen und wieder ins Photometer einsetzen.	Kapitel 4.1
10.	Die Frontabdeckung wieder auf dem Photometer aufsetzen.	→ Betriebsanleitung
11.	Betriebsspannung wieder herstellen.	Der Bildschirm bleibt 12 Sekunden schwarz. Dann erscheint der Startbildschirm und die neue Softwareversion Vxxx wird angezeigt.

4.4 Log-Daten von microSD-Karte kopieren

Im Ordner **Log** sind die gespeicherten Log-Dateien abgelegt. Diese können kopiert und für eigene Zwecke weiter verwendet werden.



Die Log-Dateien werden im Menü **Logger** definiert. Kapitel 3.2.8

5 Mit Web-Benutzeroberfläche arbeiten

5.1 Inbetriebnahme der Web-Benutzeroberfläche

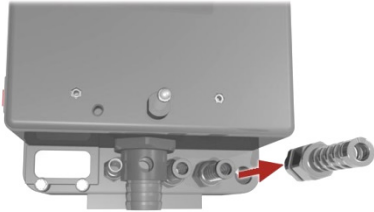
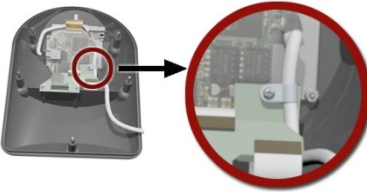
Das hier beschriebene Vorgehen ist gültig für eine direkte Ethernetverbindung zwischen einem Windows-PC mit Standardkonfiguration und einem AquaScat 2.

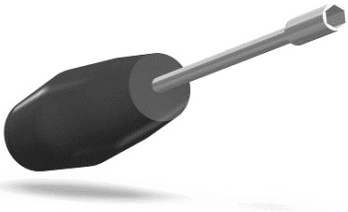


	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Überprüfen der Montage und Installation des Geräts gemäss der Betriebsanleitung.	
2.	Betriebsspannung gemäss der Betriebsanleitung herstellen.	
3.	Ethernetkabel am PC einstecken. i Wenn noch kein Ethernetkabel im Photometer integriert ist dies gemäss Kapitel 5.2 bewerkstelligen.	Photometer: Auf der Anzeige oben rechts wird die IP-Adresse 169.254.1.1 angezeigt. PC: Der PC sucht für ca. 1 Minute nach einer IP-Adresse und meldet dann, dass eine LAN-Verbindung mit eingeschränkter Konnektivität vorhanden ist. i Wenn dies nicht der Fall sein sollte das Kapitel 5.3/Kapitel 5.4 konsultiert werden.
4.	Kommunikation zwischen PC und Photometer herstellen.	
	4.1: Internetbrowser starten und in der Adresszeile: http://169.254.1.1 eingeben. Eine Internetseite zur Anmeldung des Photometers erscheint.	i Internet Explorer, Firefox oder Chrome verwenden
	4.2: Im Eingabefeld Code die Zahl 0 eingeben und die Taste anmelden drücken. Die Web-Benutzeroberfläche zum Photometer wird geöffnet.	i Standard Code ist 0 .
5.	Konfiguration gemäss der Betriebsanleitung vornehmen.	
6.	Vorgang durch Drücken der Taste Logout abschliessen.	Das Ethernetkabel kann nun wieder entfernt werden und das Photometer kann wieder geschlossen werden.

5.2 Ethernetkabel IP 66 im Photometer installieren



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Betriebsspannung zum Photometer unterbrechen.	→ Betriebsanleitung
2.	Frontabdeckung des Photometers entfernen.	→ Betriebsanleitung
3.	Das optional gelieferte Ethernetkabel mit Kabelverschraubung IP 66 im Photometer einbauen.	
	3.1: Die Kabelverschraubung ganz rechts (Pfeil) entfernen und das Ethernetkabel durch die Öffnung (Kreis) führen.	
	3.2: Das Ethernetkabel mit integrierter Kabelverschraubung (Kreis) leicht am Gehäuse festziehen.	
	3.3: Das Ethernetkabel vorsichtig unter dem Displayanschluss durchführen und am Ethernetstecker einstecken (Kabelführung gemäss Bild ausführen).	
	3.4: Das Ethernetkabel mit Kabelbride an der abgebildeten Stelle innerhalb der Frontabdeckung befestigen (Kreis). Dazu bisherige Befestigungsschraube durch eine verlängerte Schraube mit Kabelbride ersetzen.	

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER																				
4	Frontabdeckung des Photometers vorsichtig aufsetzen und mit einem 7mm Schlüssel die fünf Schrauben festziehen. ⚠ Beschädigen der Gewindeeinsätze im Gehäuse, durch zu starkes Festziehen der Schrauben der Frontabdeckung. Schrauben zur Befestigung der Frontabdeckung mit einem Sechskantschlüssel ohne Quergriff handfest festziehen (ungefähres Drehmoment 1Nm).	 Sechskantschlüssel 7mm																				
5.	Ethernetkabel durch Festziehen der Kabelverschraubung fixieren.																					
6.	IP-66 Stecker gemäss Montagezeichnung auf Verpackung an Kunden-Ethernetkabel anschliessen. Der Stecker ist D-Kodiert: <table><tr><th>Pin</th><th>Belegung</th><th>Industriekabel</th><th>Standardkabel</th></tr><tr><td>1</td><td>TD+</td><td>gelb</td><td>Weiss-grün</td></tr><tr><td>2</td><td>RD+</td><td>weiss</td><td>Weiss-orange</td></tr><tr><td>3</td><td>TD-</td><td>orange</td><td>grün</td></tr><tr><td>4</td><td>RD-</td><td>blau</td><td>orange</td></tr></table>	Pin	Belegung	Industriekabel	Standardkabel	1	TD+	gelb	Weiss-grün	2	RD+	weiss	Weiss-orange	3	TD-	orange	grün	4	RD-	blau	orange	
Pin	Belegung	Industriekabel	Standardkabel																			
1	TD+	gelb	Weiss-grün																			
2	RD+	weiss	Weiss-orange																			
3	TD-	orange	grün																			
4	RD-	blau	orange																			

5.3 IP-Adresse bei PC mit Windows XP anpassen

Wenn sich der PC nicht im gleichen IP-Adressbereich wie das Photometer befindet, kann mit dem Internetbrowser keine direkte Verbindung hergestellt werden. In diesem Fall muss die IP-Adresse des PCs an diejenige des Photometers angepasst werden. Für **Windows XP** dazu folgende Schritte ausführen:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Start → Einstellungen → Netzwerkverbindungen wählen.	
2.	LAN-Verbindungen anwählen und mit rechter Maustaste Eigenschaften auswählen.	
3.	Internetprotokoll TCP/IP anwählen und Eigenschaften auswählen.	
4.	Im Register Allgemein das Feld Folgende IP-Adresse verwenden wählen.	
5.	Folgende Adressen im Eingabefeld eingeben: ■ IP-Adresse: 169.254.1.2 ■ Subnetzmaske: 255.255.0.0 ■ Standardgateway: 169.254.1.2 Die Eingabe mit OK bestätigen.	
6.	Internetbrowser starten.	Internet Explorer, Firefox, Chrome  Die Verwendung des Explorer 9 kann zu Problemen führen. Im Zweifelsfall einen anderen Browser auswählen.
7.	Die IP-Adresse des Photometers (z.B. http://169.254.1.1) im Adressfeld des Browsers eingeben und bestätigen. Die Web-Benutzeroberfläche des Photometers startet.	

5.4 IP-Adresse bei PC mit Windows 7 anpassen

Wenn sich der PC nicht im gleichen IP-Adressbereich wie das Photometer befindet, kann mit dem Internetbrowser keine direkte Verbindung hergestellt werden. In diesem Fall muss die IP-Adresse des PCs an diejenige des Photometers angepasst werden. Für **Windows 7** dazu folgende Schritte ausführen:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Start → Systemsteuerung → Netzwerk und Internet → Netzwerk- und Freigabecenter wählen.	
2.	LAN-Verbindungen anwählen und die Taste Eigenschaften auswählen.	
3.	Internetprotokoll Version 4 (TCP/IP V4) markieren und dann die Taste Eigenschaften drücken.	
4.	Im Register Allgemein das Feld Folgende IP-Adresse verwenden aktivieren und die folgenden Adressen im Eingabefeld eingeben: ■ IP-Adresse: 169.254.1.2 ■ Subnetzmaske: 255.255.0.0 ■ Standardgateway: 169.254.1.2 Die Eingabe mit OK bestätigen.	
5.	Internetbrowser starten.	Internet Explorer, Firefox, Chrome  Die Verwendung des Explorer 9 kann zu Problemen führen. Im Zweifelsfall einen anderen Browser auswählen.
6.	Die IP-Adresse des Photometers (http://169.254.1.1) im Adressfeld des Browsers eingeben und bestätigen. Die Web-Benutzeroberfläche des PHOTOMETER startet.	

5.5 Startseite im Normalbetrieb

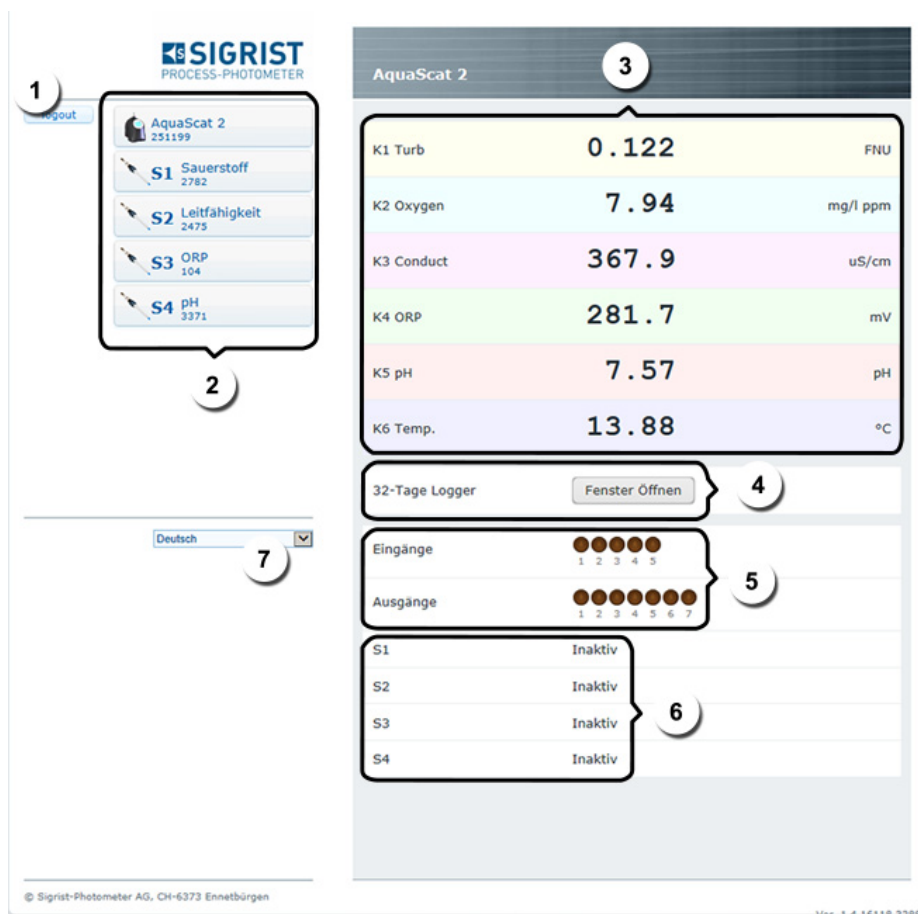


Abbildung 15: Startseite Web-Benutzeroberfläche

①	Taste Logout Die Kommunikation zwischen dem Photometer und der Web-Benutzeroberfläche wird unterbrochen.	②	AquaScat 2: Hier befinden sich die lokalen Menüs des AquaScat 2. S1 .. S4: Hier befinden sich die Menüs der angeschlossenen Sensoren.
③	Aktueller Messwert Die Reihenfolge der Kanäle, kann im Menü Display eingestellt werden.	④	32-Tage Logger Nach Drücken des Buttons Fenster Öffnen erscheint in einem neuen Fenster ein Loggerdiagramm. Kapitel 5.9
⑤	Eingänge/Ausgänge: Status der Ein-/Ausgänge. Wenn ein Ereignis auftritt das im Menü Ein/Ausgänge aktiviert wurde, beginnt das Lämpchen beim jeweiligen Ausgang oder Eingang zu leuchten.	⑥	Status Sensoren Zeigt an welche Sensoren verwendet werden.
⑦	Sprachumschaltung Pull-down-Menü zur Sprachumschaltung.		

5.6 Einstellen der Betriebssprache Web-Benutzeroberfläche

Die Betriebssprache kann unterhalb des Menübaums mittels Pulldown-Menü ausgewählt werden. Kapitel 5.5

5.7 In Servicebetrieb umschalten Web-Benutzeroberfläche

Nach dem Login erscheint die Hauptseite. Hier befindet sich das Gerät im Normalbetrieb. Durch das Drücken auf die Taste **AquaScat** gelangt man in den Servicebetrieb. Durch einmaliges Klicken auf die Taste **Home** kann der Normalbetrieb wieder erreicht werden. Kapitel 5.8

5.8 Tastenfunktionen im Servicebetrieb

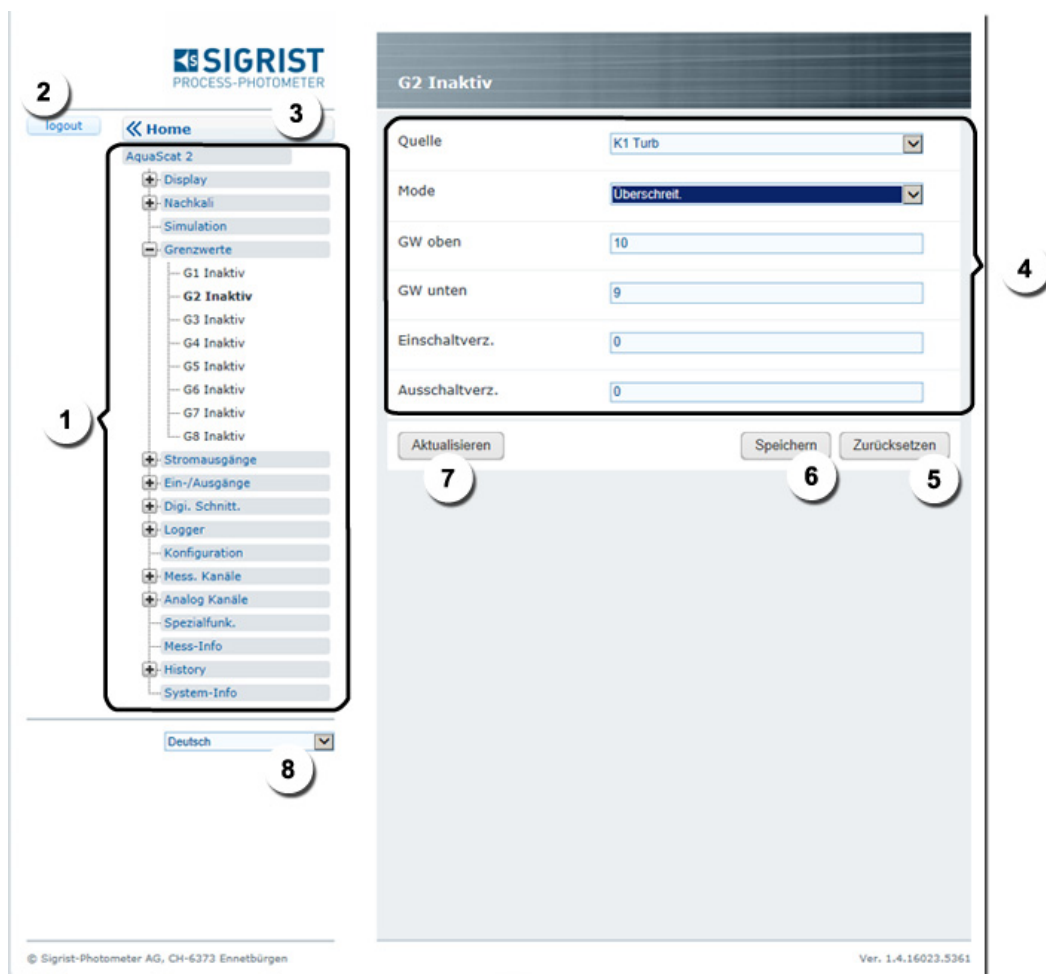


Abbildung 16: History-Fehler

①	Menüstruktur des AquaScat 2 oder eines angeschlossenen Sensors.	②	Mit der Taste Logout kann man sich von der Web-Benutzeroberfläche abmelden.
③	Taste Home wechselt auf den Startbildschirm (Normalbetrieb) zurück.	④	Eingabebereich Hier können Werte über die Tastatur eingegeben oder Funktionen aus Pull-down-Menüs ausgewählt werden.
⑤	Mit der Taste Zurücksetzen kann die Eingabe abgebrochen werden.	⑥	Mit der Taste Speichern können eingegebene Werte vom Gerät übernommen werden.
⑦	Aktualisieren Mit dieser Taste können die aktuell gespeicherten Werte aus dem Gerät ausgelesen werden.	⑧	Sprachwahl

5.9 Diagramm von Loggerdaten

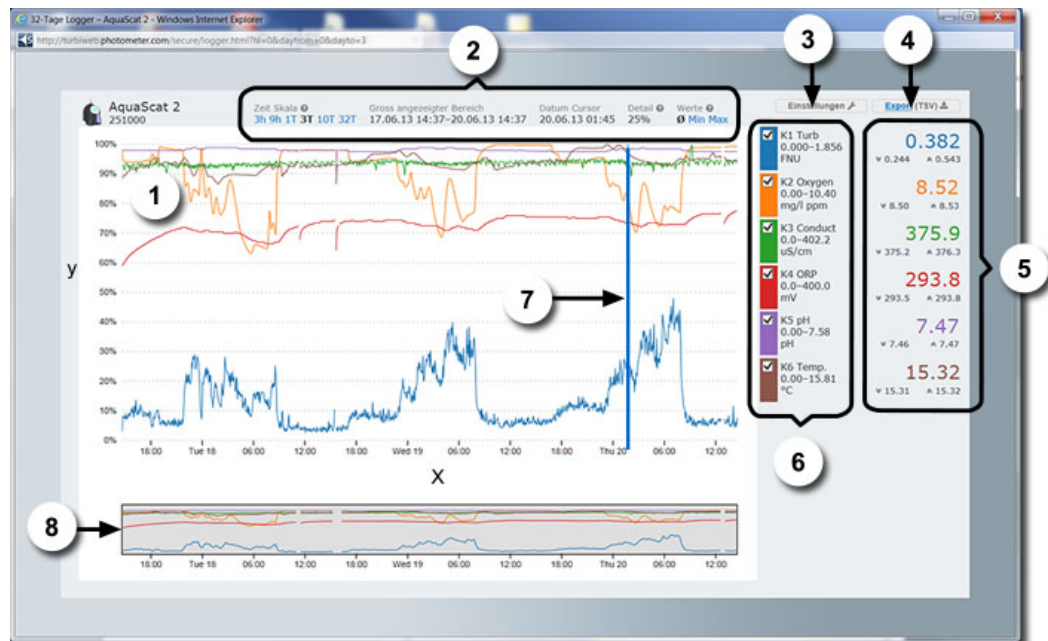


Abbildung 17: Diagramm Loggerdaten

①	Detaillierte grafische Messwertdarstellung über den unter (8) gewählten Zeitraum. X: Zeitachse y: Messbereich (Der für den jeweiligen Kanal gültige Messbereich wird unter (6) angezeigt)	②	Zeit Skala Legt fest, über welchen Zeitraum die Loggerdaten vom Gerät geladen werden. Die geladenen Datenpunkte werden als Vorschau unter (8) dargestellt. Für das Laden der maximal möglichen Zeitspanne von 32 Tagen wird ca. 1 Minute benötigt. Gross angezeigter Bereich Zeigt an, welcher unter Punkt 8 gewählte Bereich, eingestellt ist. Datum Cursor Zeigt Datum der angezeigten Messwerte an (Cursorposition). Detail Prozent aller Messpunkte, welche auf dem Diagramm dargestellt werden. Werte Legt fest, ob die Kurven Minimum-, Maximum-, oder Durchschnittswerte darstellen.
③	Einstellungen Nach Drücken dieser Taste erscheint ein Drop-Down Menü in dem die Messbereiche für jeden Kanal einzeln eingestellt werden. Änderungen werden auch für die Grafikanzeige am Gerät übernommen.	④	Exportort (TSV) Hier kann die Loggerdatei als txt-Datei exportiert werden

⑤	Messwertanzeige bezogen auf die Cursorposition (7). Es werden jeweils der Minimal- (Doppelpfeil nach unten), der Maximal- (Doppelpfeil nach oben) und der Durchschnittswert angezeigt.	⑥	Alle verfügbaren Messwertkanäle werden aufgelistet. Jeder Kanal kann aktiviert oder deaktiviert werden.
⑦	Cursor Festlegen von welchem Zeitpunkt die Messwerte angezeigt werden sollen. Cursorposition wird durch Mausbewegung verändert.	⑧	Einstellen des gewünschten Zeitsegments in welchem die Messwerte angezeigt werden sollen. Sowohl die Dauer wie auch der Zeitpunkt kann eingestellt werden.

6 Feldbusschnittstelle

6.1 Einführung

Das Photometer kann über die Feldbusse Modbus TCP/RTU oder Profibus DP betrieben werden. Dazu müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der Computer bzw. das Leit- oder Steuersystem muss mit dem Bussystem Profibus DP/Modbus kompatibel sein.
- Der Computer bzw. das Leit- oder Steuersystem muss über eine Software verfügen, welche die vom Messgerät bereitgestellten Daten in geeigneter Weise verarbeiten kann. Die SIGRIST-PHOTOMETER AG kann hierfür keinen Support anbieten.
- Das Photometer muss mit dem entsprechenden Zusatzmodul ausgerüstet sein.
- Das Photometer muss mit dem Bussystem verbunden sein.



Das separat erhältliche White Paper (Dokunummer 10662D) informiert ausführlich über die Bussysteme und deren Verwendung.

Die für die Programmierung erforderliche Adresstabellen befinden sich - nach Bussystem getrennt - in den nachfolgenden Kapiteln.

6.2 Übersicht Modbus RTU und Profibus DP

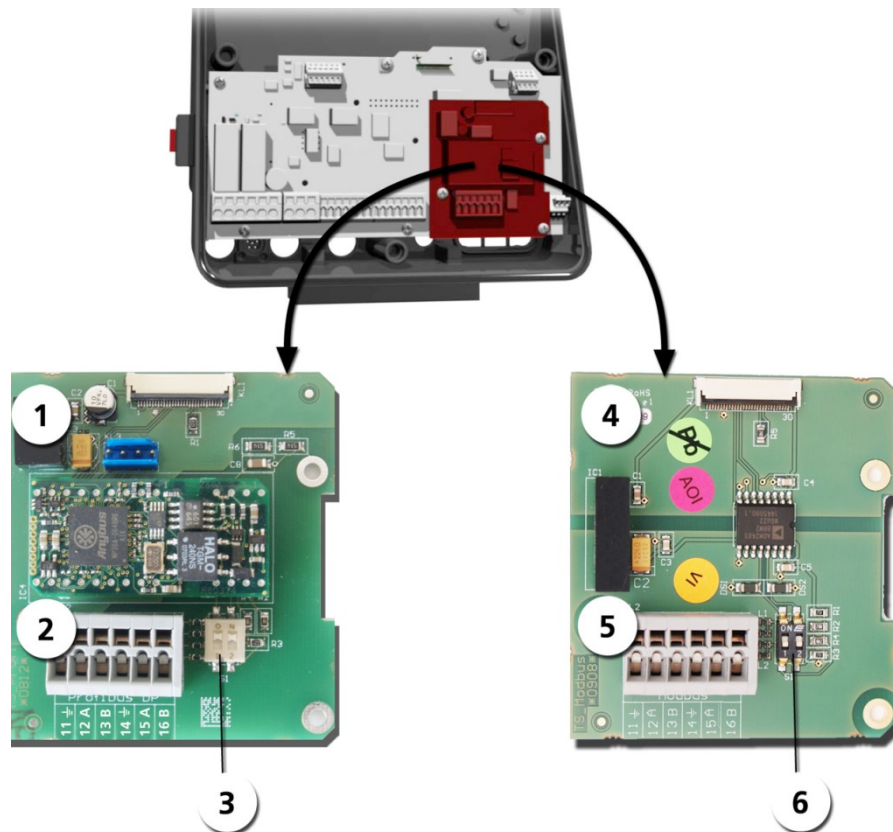


Abbildung 18: Übersicht Feldbusschnittstellen

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.

6.3 Klemmenbelegung Modbus RTU/Profibus DP

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

KLEMMEN	MODBUS / PROFIBUS	FUNKTIONSBESCHREIBUNG
11 $\equiv$	Erdung IN	Anschluss für Kabelabschirmung
12 A	RS485-A IN	Datenanschluss
13 B	RS485-B IN	Datenanschluss
14 $\equiv$	Erdung OUT	Anschluss für Kabelabschirmung
15 A	RS485-A OUT	Datenanschluss
16 B	RS485-B OUT	Datenanschluss

6.4 Modbus RTU

- Die elektrische Installation des Modbus wird im Kapitel 6.3 beschrieben.
- Für den Anschluss an den Modbus RTU muss das optional erhältliche Modbus-Modul im Photometer integriert sein.
- Damit mit dem Modbus gearbeitet werden kann, müssen im Menü **Digi.Schnitt.** → **Modbus** die Bus-Parameter korrekt eingestellt sein. Wenn die dazugehörigen Parameter verändert wurden, wird die Funktion erst mit einem Neustart wirksam.
- Wenn das Photometer als Endgerät eingesetzt wird, muss der DIL-Schalter S2/1 auf dem Anschlussmodul eingeschaltet (on) sein. Kapitel 6.2



VORSICHT!

Das Schreiben von Daten in nicht dokumentierte Adressen kann zur Funktionsuntüchtigkeit des Geräts führen.

Es dürfen nur die folgenden dokumentierten Adressen verwendet werden.

Folgende Werte können mit Modbus-Funktion 4 gelesen werden:

REGISTER	ADRESSE	DATEN-TYP	FUNKTION	WERTE
30001	0x0000	Unsigned Integer bits 15-0	Status	Prio /Fehler/Warnungen Prio: 0: KEIN FEHLER 1: DEFAULTWERTE 3: CRC EXPERTEN 4: CRC USER 5: CRC DISPLAY 6: EXT RAM 63: SW.VERS. Fehler: 16: U ANALOG 17: MESSFEHLER 18: AN.MESSFEHL 19: LED1 AUSFALL 23: ANALOGEIN 1 24: ANALOGEIN 2 55: POWER LINK 71: MESSEN 72: INTERFACE 73: HARDWARE 74: QUALITÄT Warnungen: 2: WATCHDOG 25: U EIN 27: ABGLEICH 29: UEBER.TEMP 30: FEUCHTE 33-40: STROM 1..8 43: FLOW 56: VENTILATOR
30002	0x0001	Unsigned Integer bits 15-0	Störungsquelle	0: Lokal (AquaScat 2) 1..8: Angeschlossene Sensoren
30003	0x0002	Real 32-bit Intel single precision bits 15-0	Mess.Kanal 1 Trübungswert	0 .. 2000 FNU (für Standardmessung ohne Kundenspezifische Anpassungen von Linearisierung, Skalierung und Offset)
30004	0x0003	Real 32-bit Intel single precision bits 31-16		

REGISTER	ADRESSE	DATEN-TYP	FUNKTION	WERTE
30005	0x0004	Real 32-bit Intel single precision bits 15-0	Mess. Kanal 2	
30006	0x0005	Real 32-bit Intel single precision bits 31-16		
30007	0x0006	Real 32-bit Intel single precision bits 15-0	Mess. Kanal 3	
30008	0x0007	Real 32-bit Intel single precision bits 31-16		
30009	0x0008	Real 32-bit Intel single precision bits 15-0	Mess. Kanal 4	
30010	0x0009	Real 32-bit Intel single precision bits 31-16		
30011	0x000A	Real 32-bit Intel single precision bits 15-0	Mess. Kanal 5	
30012	0x000B	Real 32-bit Intel single precision bits 31-16		
30013	0x000C	Real 32-bit Intel single precision bits 15-0	Mess. Kanal 6	
30014	0x000D	Real 32-bit Intel single precision bits 31-16		
30015	0x000E	Real 32-bit Intel single precision bits 15-0	Mess. Kanal 7	
30016	0x000F	Real 32-bit Intel single precision bits 31-16		
30017	0x0010	Real 32-bit Intel single precision bits 15-0	Mess. Kanal 8	
30018	0x0011	Real 32-bit Intel single precision bits 31-16		

6.5 Modbus TCP



Die Modbus TCP Schnittstelle ist standardmässig im Photometer integriert. Der Ethernet-Stecker befindet sich dabei in der Frontabdeckung des Photometers. Für eine Installation im Industrieumfeld steht optional ein IP66 tauglicher Stecker zur Verfügung (Betriebsanleitung)

- Die Modbus TCP Kommunikation läuft auf Port 502.
- Es darf gleichzeitig nur eine Modbus TCP Verbindung bestehen. Eine unbenutzte Verbindung wird nach einer Minute automatisch getrennt.
- Damit mit dem Modbus TCP gearbeitet werden kann, müssen im Menü **Digi.Schnitt.** → **Ethernet** die Bus-Parameter korrekt eingestellt werden.
- Die Adresstabelle und die gültigen Funktionen sind dieselben wie beim Modbus RTU.
- Installieren des Ethernetkabels IP 66. Kapitel 5.2

6.6 Profibus DP

- Die elektrische Installation des Profibus DP wird im Kapitel 6.3 beschrieben.
- Für den Anschluss an den Profibus DP muss das optional erhältliche Profibus-Modul im Photometer integriert sein.
- Damit mit dem Profibus gearbeitet werden kann, müssen im Menü **Digi.Schnitt.\ Profibus** die Bus-Parameter korrekt eingestellt sein. Wenn die dazugehörenden Parameter verändert wurden, wird die Funktion erst mit einem Neustart wirksam.
- Wenn das Photometer als Endgerät eingesetzt wird, muss der DIL-Schalter S2/1 auf dem Anschlussmodul eingeschaltet (on) sein. Kapitel 6.2

EINGANGS ADRESSE	AUSGANGS ADRESSE	MODULNAME	FUNKTION	WERTE
0		0x50 1 Word	Status	High Byte: Live – wechselt zyklisch zwischen 0 und 1 Low Byte: Prio/Fehler/Warnungen Prio /Fehler/Warnungen Prio: 0: KEIN FEHLER 1: DEFAULTWERTE 3: CRC EXPERTEN 4: CRC USER 5: CRC DISPLAY 6: EXT RAM 63: SW.VERS. Fehler: 16: U ANALOG 17: MESSFEHLER 18: AN.MESSFEHL 19: LED1 AUSFALL 23: ANALOGEIN 1 24: ANALOGEIN 2 55: POWER LINK 71: MESSEN 72: INTERFACE 73: HARDWARE 74: QUALITÄT Warnungen: 2: WATCHDOG 25: U EIN 27: ABGLEICH 29: UEBER.TEMP 30: FEUCHTE 33-40: STROM 1..8 43: FLOW 56: VENTILATOR
2		0x51 2 Word	Messwert Kanal 1	Messwert 1 * 1000 (Long)

EINGANGS ADRESSE	AUSGANGS ADRESSE	MODULNAME	FUNKTION	WERTE
6		0x51 2 Word	Messwert Kanal 2	Messwert 2 * 1000 (Long)
10		0x51 2 Word	Messwert Kanal 3	Messwert 3 * 1000 (Long)
14		0x51 2 Word	Messwert Kanal 4	Messwert 4 * 1000 (Long)
18		0x51 2 Word	Messwert Kanal 5	Messwert 5 * 1000 (Long)
22		0x51 2 Word	Messwert Kanal 6	Messwert 6 * 1000 (Long)
26		0x51 2 Word	Messwert Kanal 7	Messwert 7 * 1000 (Long)
30		0x51 2 Word	Messwert Kanal 8	Messwert 8 * 1000 (Long) (Reserve)
34		0x51 2 Word	Math-Kanal 1	Messwert 1 * 1000 (Long)
38		0x51 2 Word	Math-Kanal 2	Messwert 2 * 1000 (Long)
42		0x51 2 Word	Math-Kanal 3	Messwert 3 * 1000 (Long)
46	0	0x30 1 Byte	Live	Live (Byte) invertiert Eingangssignal
47	1	0x30 1 Byte	Betriebsmode	0: Betrieb 1: Unbenutzt 2: Abgleich ausführen 3: Service
48		0x51 2 Word	Analog- Kanal 1	Analogwert 1 * 1000 (Long)
52		0x51 2 Word	Analog- Kanal 2	Analogwert 2 * 1000 (Long)

6.7 Funktion der Live-Felder im Profibus-DP

Die zwei Live-Felder dienen dazu die Kommunikation zwischen Photometer und Profibus-DP zu überwachen. Dies geschieht auf folgende Weise:

Im Statusfeld wechselt das höherwertige Byte im Halbsekundentakt zwischen 0 – 1 – 0. Um dieses Feld auszuwerten, muss das Feld mindestens jede halbe Sekunde abgefragt werden. Auf Ausgabeadresse 0 ist ein Byte-Feld, welches ebenfalls zur Kontrolle verwendet werden kann. Wird in dieses Feld geschrieben, wird der invertierte Wert auf Eingabeadresse 46 ausgegeben. Diese Kontrolle ist nicht von der Abfragezeit abhängig.

7 Anhang

7.1 Menüstruktur & Werkseinstellungen

Menü Lokal AquaScat 2		▷ Menü (auswählen)
▷ Display	▷ Allgemein: ■ Zeit Scala: 3 Min 15 Min 1 Std. 3 Std. 9 Std. 1 Tag 3 Tage 10 Tage ■ Werte: Min. Wert Mittel-Wert Max. Wert ■ Bei Service: 0 Wert Letzter Wert	■ Option (veränderbar)
	▷ Kanal 1 .. 10: ■ Quelle: K1 .. K8 A1 Analog1 A2 Analog2 Feuchte (bei Version P) Inaktiv ■ Auflösung: 1.234 ■ Min. Auto: Inaktiv Aktiv ■ Min. Wert: 0.000 ■ Max. Auto: Inaktiv Aktiv ■ Max. Wert: 2.000	□ Information (nur lesen)
		▣ Funktion (ausführen)
		↘ Beispielwert
▷ Nachkali	▷ K1: ■ Sollwert: ↘9.456 □ Istwert: ↘9.235 □ Akt.Korr: ↘1.025 ▣ Abgleich: auslösen...	fett = Werks- einstellung
▷ Simulation	■ Messwert Mode: Aus Statisch Dynamisch Simu-Wert ■ Simu-Wert: 1.000 ■ Fehler Mode: Aus Fehler ■ Stromausgänge: Aus 0mA 4mA 8mA 10mA 12mA 16mA 20mA ■ Ausgänge: Aus Alle Aus Alle Ein 1 .. 7 Ein ■ Motor-Postion: Aus Messen Abgleich (gilt nur für WTM A) ■ Lichtquelle: Aus 1	kursiv = optional
▷ Grenzwerte	▷ Grenzwert 1 .. 8 ■ Quelle: K1.. K8 A1 Analog1 A2 Analog2 Feuchte (bei Version P) ■ Mode: Inaktiv Überschreit. Unterschreit. ■ GW oben: K1: 1.000 / 10.00 K2 .. K8: 0.00 ■ GW unten: K1: 0.900 / 9.000 K2 .. K8: 0.00 ■ Einschaltverz.: 0 s ■ Ausschaltverz.: 0 s	
▷ Stromausgänge	▷ Strom Allgemein ■ Bereiche: ▣ Definieren... ▷ MB1: ■ Von: -1500 ■ Bis: 1500 ▷ MB2: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 1000 ▷ MB3: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 100 ▷ MB4: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 50 ▷ MB5: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 25 ▷ MB6: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 14 ▷ MB7: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 10 ▷ MB8: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 1 ■ 0/4mA..20mA: 0-20mA 4-20mA ■ Bei Service: 0 Wert Letzter Wert Nachkali Messen ■ Max. Wert: 21 mA ■ Bei Fehler: 2 mA ■ Auto Hysterese: 10% ■ Auto 1 von: MB2 ■ Auto 1 bis: MB8 ■ Auto 2 von: MB2 ■ Auto 2 bis: MB8	
	▷ Strom 1 .. 4 (1 .. 8) ■ Quelle: K1 .. K8 A1 .. A2 Analog Feuchte (bei Version P) Inaktiv ■ Bereich: MB1-8 In 1/2 Auto 1/2	

Fortsetzung ➔

Bitte ausklappen 

▷ Ein-/Ausgänge	▷ Eingänge ▷ Allgemein ■ Bez.Ext.Eing.: FLOW ■ Prio.Ext.Eing: Aus IWarnung Fehler Prio-Fehler ▷ Eingang 1 .. 5 ■ Aus Invers Betrieb/Serv. Abgleich Extern MB-In1 Bit 0 MB-In 1 Bit 1 MB-In1 Bit 2 MB-In2 Bit 0 MB-In 2 Bit 1 MB-In2 Bit 2	▷ Menü (auswählen) ■ Option (veränderbar)
	▷ Ausgang 1 .. 7 ■ Invers Prio-Fehler Fehler Warnung Service Abgleich Grenzwert 1 .. 8 MB-Out1 Bit 0 MB-Out 1 Bit 1 MB-Out1 Bit 2 MB-Out2 Bit 0 MB-Out 2 Bit 1 MB-Out2 Bit 2	□ Information (nur lesen) ▣ Funktion (ausführen)
▷ Digi.Schnitt	▷ Signet: Dieses Menü ist in der Serviceanleitung beschrieben.	↘ Beispielwert fett = Werks- einstellung
	▷ Hamilton: Dieses Menü ist in der Betriebsanleitung beschrieben.	
	▷ Ethernet ■ DHCP: Nein Ja ■ IP-Adresse: 169.254.1.1 ■ Gateway Adr.: 169.254.1.2 ■ Sub-Net Mask: 255.255.0.0	
	▷ Modbus RTU (Optional) ■ Slave Nr.: 1 .. 240 ■ Baudrate: 4800 9600 19200 38400 57600 115200 230400 Baud ■ Parity: Gerade kein Ungerade	
	▷ Profibus DP (Optional) ■ Steuerung: Lokal Extern ■ Slave Nr.: 1 .. 240	
▷ Logger	■ Intervall: 10 s	
	▷ Daten / Definieren...: ■ Aktiv Fehler Analog	
	▷ Abst-Zeichen: ■ Tab Komma	
	▷ End-Zeichen: ■ CR + LF (Windows) CR (Mac) LF (Unix)	
▷ Konfiguration	■ Sprache: Deutsch English Francais Espanol Nederlands Portugues ■ Betriebszwang: 60 .. 1800s .. 60000 s ■ Zugriffscode: 0 ■ Display Kontrast: 3 .. 8 .. 31 ■ Display Helligk.: 0 .. 64 .. 127 ■ Datum: TT.MM.JJJJ ■ Zeit: hh:mm:ss ■ Datumsformat: TT.MM.JJJJ TT/MM/JJJJ MM/TT/JJJJ ■ Sommerzeit: Nein Ja Europa ■ Bezeichnung: ...13-stellige Messstellenbezeichnung	
▷ Mess. Kanäle	▷ Kanal 1 ■ Spitzenfilter: Ja Nein ■ Linearisierung: ☒ definieren... AquaMaster mit WTM/HT: ▷ Tab 0: ■ IST: 4200 ■ SOLL: 4200 AquaMaster mit P: ▷ Tab 0: ■ IST: 120.0 ■ SOLL: 120.0 ▷ Tab 1: ■ IST: 0.000 ■ SOLL: 0.000 ▷ Tab 2: ■ IST: 0.000 ■ SOLL: 0.000 ▷ Tab 3: ■ IST: 0.000 ■ SOLL: 0.000 ▷ Tab 4: ■ IST: 0.000 ■ SOLL: 0.000 ▷ Tab 5: ■ IST: 0.000 ■ SOLL: 0.000 ▷ Tab 6: ■ IST: 0.000 ■ SOLL: 0.000 ▷ Tab 7: ■ IST: 0.000 ■ SOLL: 0.000 ■ Offset: 0.000. ■ Skalierung: 1.000 ■ Integration: 0 .. 60 .. 60000 s ■ Bezeichnung: Turb ■ Einheit: FNU	

Fortsetzung ➔

Bitte ausklappen 

▷ Analog Kanäle/ A1, A2	■ Messung: Inaktiv Aktiv ■ Linearisierung: Definieren... ■ Integration: 0s ■ Offset: -0.200 ■ Skalierung: 1.250 ■ Fehlergrenze: 0.100 ■ Bezeichnung: Analog 1/2 ■ Einheit: ...	▷ Menü (auswählen)
▷ Spezialfunk.	■ Abgleichinterv.: 168 h (7 Tage) ■ LED Faktor: Gerätespezifisch ■ Ventilator Grenz.: 5000 ■ Power-Link: Auto Ein	■ Option (veränderbar) □ Information (nur lesen) ▣ Funktion (ausführen)
▷ Mess Info	Informationen zum AquaScat 2	
▷ History	▷ Fehler ▷ Abgleich	↘ Beispielwert
▷ System-Info	▷ Geräte Typ: □ AquaScat 2 ▷ Seriennummer: □ ↘ 601010 ▷ Software Vers.: □ ↘ 120 ▷ Betriebs-Std.: □ ↘ 514 h ▷ User -> SD → ▣ kopieren... ▷ Expert -> SD → ▣ kopieren... ▷ Mess -> SD → ▣ kopieren... ▷ Diag -> SD → ▣ kopieren... ▷ Code □ ... ▷ Werkseinst. → ▣ laden... ⚠ Überschreibt die eigenen Einstellungen mit der Werkseinstellung	fett = Werks- einstellung
Menüs S1 .. S4		
▷ Nachkali	■ Sollwert: gerätespezifisch □ Istwert: gerätespezifisch □ Qualität: 0 .. 100% ▣ Abgleich: auslösen... ■ Kali. Standard: Hamilton ▣ Status: auslösen...	
▷ Mess. Kanäle	▷ Hauptmessung: □ Bezeichnung: ... (gerätespezifisch) ■ Einheit: ... gerätespezifische Auswahlliste ■ Leitfähigkeit: 0.000 mS/cm ■ Temp. Komp.: 2.000 %/°C	
	▷ Temperatur: □ Bezeichnung: ... (gerätespezifisch) ■ Einheit: ... gerätespezifische Auswahlliste	
▷ Mess-Info (S1 .. S4)	Informationen zum aktuellen Sensor (Kanal, Werte, Status, Temperatur und Qualität)	
▷ System-Info (S1 .. S4)	□ Gerätetyp: Sauerstoff: VISIFERM DO / Leitfähigkeit: Conducell 4USF / ORP: Polilyte Plus / pH: Polilyte Plus □ Seriennummer: ... (Sensorspezifisch) □ Betriebs-Std.: ...	

Bitte ausklappen 

8 Index

A

Abgleich.....	14
Abgleichinterv.....	36
Adressen, Modbus	65
Adresstabelle	62
Aufbewahrungsort.....	5
Ausschaltverzögerung	18
Automat. Messbereichumschaltung.....	22

B

Baudrate	27
Betriebssprache, Web-Benutzeroberfläche	58
Betriebsstundenzähler	41
Betriebszeit	41
Betriebszwang	29

C

Code.....	42
-----------	----

D

Daten, kopieren	51
Diagnosedaten identifizieren	49
DIL-Schalter.....	8
Dokumentation, weitere	5

E

Einheit, kundenspezifische	35
Einschaltverzögerung	18
Ethernetkabel IP 66	53

F

Fachbegriffe, Glossar.....	5
----------------------------	---

G

Gerätetyp.....	41, 47
Glättung des Messwerts.....	32
Grenzwert, unten.....	17
Grenzwert. oben.....	17

H

History, Fehler	38
Hysterese	23

I

I/O-Modul	8
Inbetriebnahme, Web-Benutzeroberfläche	55, 56
Integration	32
Integrationszeit	31, 32, 34

K

Kalibrierlösung	43
Kalibrierstandardlösung.....	43

L

Linearisierungskurve erstellen	32
--------------------------------------	----

M

Masseinheit, kundenspezifische.....	35
Masseinheit, skalieren	31
Menüs	
Analog Kanäle	34
Analog Kanäle	34
Digi. Schnitt.....	26
Display	12
Display Allgemein	12
Ein-/Ausgänge	24
Grenzwerte	17
History	38
Kanal 1 .. 8.....	13
Konfiguration	29
Logger	28
Mess. Kanäle , S1 .. S4.....	45
Mess-Info	37
Mess-Info S1 .. S4.....	46
Mess-Info, S1 .. S4.....	46
Messkanäle.....	31
Nachkali	14
Nachkali, Sensoren	43
Simulation	15
Spezialfunk.....	36
Stromausgänge	19
Stromausgänge Strom 1 .. 4	21
System-Info	41
System-Info, S1 .. S4.....	47
Messbereichumschaltung, Schwellwert	21
Messbetrieb, automatischer	29
Messwert, Schwankungen.....	32
Messwertausgang, Maximalwert	20
Messwertausgang, Strombereich.....	19
Messwertausgangs, im Service	20

Modbus RTU	65
Modbus TCP	68

N

Nachbestellung der Dokumente	6
------------------------------------	---

O

Optokopplereingänge	10
---------------------------	----

P

Paritätsbits	27
Piktogramme	7
Profibus DP	69
Programmierung	62

Q

Quelle, zuweisen	21
------------------------	----

S

Schwankungen, Messwert	32
Sensortyp	47
Seriennummer	41, 47
Seriennummer Sensor	47
Servicebetrieb, Benutzeroberfläche	58
Sicherheitssymbole	6
Skalierungsfaktor, Masseinheit	31
Slavenummer	27
Software, laden, neu	50
Software, Version	41
Strukturierung, Fehlermeldung	39
Sub-Net Mask	26

U

Untermenü	
0/4 .. 20 mA	19
Abgleich	38
Abgleich auslösen	43
Abgleichinterv.	36
Abstandszeichen	28
Akt.Korr	14
Aktive	33
Auflösung.	13
Ausgänge	15
Ausgänge 1/2	25
Ausschaltverz.	18
Auto 1/2 bis	21
Auto 1/2 von	21
Auto Hysterese	21
Baudrate	27
Bei Fehler	21
Bei Service	20

Bereich	19, 21
Betriebszwang	29
Bezeichnung	30, 33, 35
Daten/ Analog	28
Daten/Aktiv	28
Daten/Fehler	28
Datum	30
Datumsformat	30
DHCP	26
Diag-> SD	42
Display Helligk.	29
Display Kontrast	29
Eingang 1	24
Einheit	35
Einschaltverz.	18
Endzeichen	28
Expert-> SD	42
Fehler	38
Fehler Mode	15
Fehlergrenze	35
Gateway-Adr.	26
GW oben	17
GW unten	17
Integration	31, 34
Intervall	28
IP-Adresse	26
Istwert	14, 43
Kali. Standard	43
LED Faktor	36
Lichtquelle	16
Linearisierung	31, 34
Max. Wert	13, 20
Mess-> SD	42
Messung	34
Messwert Mode	15
Min. Auto	13
Min. Wert	13
Mode	17
Motor-Position	16
Offset	31, 34
Parity	27
Power-Link	36
Qualitätsverlust, Sensor	43
Quelle	13, 17, 21
Quelle Kanal	33
Quelle Sensor	33
Simu-Wert	15
Skalierung	31, 34
Slave Nr.	27
Sollwert	14, 43
Sommerzeit	30
Spitzenfilter	31
Sprache	29
Status	44
Steuerung	27

Stromausgänge	15
Temp. Komp.	45
User-> SD	41
Ventilator Grenz.	36
Zeit	30
Urheberrechtliche Bestimmungen	5

V

Versionsnummer, Software	41
Vorgabewerte	11

W

Web-Benutzeroberfläche	52
Web-Inbetriebnahme	52
Werkseinstellungen	42
White Paper Feldbus.....	62

Z

Zugriffscodes, ändern.....	29
----------------------------	----

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