

REFERENZHANDBUCH

OilGuard 2

Versionen: Standard / Ex



Fluoreszenzmessgerät

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	6
1.6	Aufbewahrungsort des Dokuments	6
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	Schema Ein-/Ausgänge OilGuard 2	8
2.2	Relaisausgänge Ex	9
2.3	Relaisausgang Standard	9
2.4	Optokoppler-Ausgänge	9
2.5	Optokoppler-Eingänge	9
2.6	Galvanische Trennung für OilGuard 2 Ex	9
3	Beschreibung der Menüfunktionen	10
3.1	Allgemeines zur Menübeschreibung	10
3.2	Menü: Display	11
3.2.1	Untermenü: Display\Allgemein	11
3.2.2	Untermenü: Display\Kanal 1	12
3.3	Menü: Nachkali/Kanal 1	13
3.4	Menü: Simulation	14
3.5	Menü: Grenzwerte	15
3.6	Menü: Stromausgänge	17
3.6.1	Untermenü: Stromausgänge\Allgemein	17
3.6.2	Untermenü: Stromausgänge\Strom 1	20
3.6.3	Automatische Messbereichsumschaltung	20
3.6.4	Auto Hysterese	21
3.7	Menü: Ein-/Ausgänge	22
3.7.1	Untermenü: Ein-/Ausgänge	22
3.8	Menü: Digi.Schnitt	24
3.8.1	Untermenü: Modbus RTU (Optional)	24
3.8.2	Untermenü: Profibus (Optional)	25
3.8.3	Untermenü: HART (Optional)	25
3.8.4	Untermenü: Ethernet	25
3.8.5	Versenden von Mails:	27
3.9	Menü: Logger	28
3.10	Menü: Konfiguration	29
3.11	Menü: Mess. Kanäle	31
3.11.1	Untermenü: Allgemein	31
3.11.2	Untermenü: Kanal 1 .. 8	31
3.11.3	Linearisierung	32
3.11.4	Integration	33
3.12	Menü: Mess-Info	34
3.13	Menü: History	35
3.13.1	History/Fehler	35
3.13.2	Strukturierung der Fehlermeldungen	36
3.13.3	History/Abgleich	37
3.14	Menü: System-Info	38
4	Aus-/Einlesen mit microSD-Karte	40

4.1	microSD-Karte entfernen und in PC integrieren	40
4.2	Diagnosedaten identifizieren.....	41
4.3	Neue Softwareversion laden	42
4.4	Log-Daten von microSD-Karte kopieren	43
5	Mit Web-Benutzeroberfläche arbeiten	44
5.1	Inbetriebnahme der Web-Benutzeroberfläche.....	44
5.2	IP-Adresse bei PC mit Windows XP anpassen	46
5.3	IP-Adresse bei PC mit Windows 7 anpassen	47
5.4	Startseite im Messbetrieb.....	48
5.5	Einstellen der Betriebssystemsprache Web-Benutzeroberfläche	49
5.6	In Servicebetrieb umschalten Web-Benutzeroberfläche	49
5.7	Tastenfunktionen im Servicebetrieb	50
5.8	Diagramm von Loggerdaten	51
6	Feldbusschnittstelle.....	53
6.1	Einführung	53
6.2	Übersicht Modbus RTU und Profibus DP	54
6.3	Klemmenbelegung Modbus RTU/Profibus DP.....	55
6.4	Fehlercodes	55
6.5	Modbus RTU.....	56
6.6	Modbus TCP.....	57
6.7	Profibus DP.....	58
6.8	Funktion der Live-Felder im Profibus-DP	59
6.9	Einführung HART	60
6.10	Anschluss HART	61
7	Anhang	62
7.1	Menüstruktur & Werkseinstellungen.....	63
8	Index	69

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
13124D	Betriebsanleitung OilGuard 2 Standard	Enthält die wichtigsten Informationen über den gesamten Lebenszyklus des Geräts.
13003D	Betriebsanleitung OilGuard 2 Ex	
13126D	Kurzanleitung OilGuard 2 Standard	Wichtigste Funktionen sowie Wartungsplan.
13005D	Kurzanleitung OilGuard 2 Ex	
13117	Datenblatt OilGuard 2 Standard	Beschreibungen und Technische Daten zum Gerät.
13118	Datenblatt OilGuard 2 Ex	
13006D	Serviceanleitung	Reparatur- und Umbauanleitungen für Servicetechniker.
13128DEF	Konformitätserklärung OilGuard 2 Standard	Bestätigung der zugrunde liegenden Richtlinien und Normen.
Dokument von thuba	Konformitätserklärung OilGuard 2 Ex	
12919DEF	Manual BVS 12 ATEX E 143	Beschreibung des Überdruckkapselungssystems

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

2.1 Schema Ein-/Ausgänge OilGuard 2

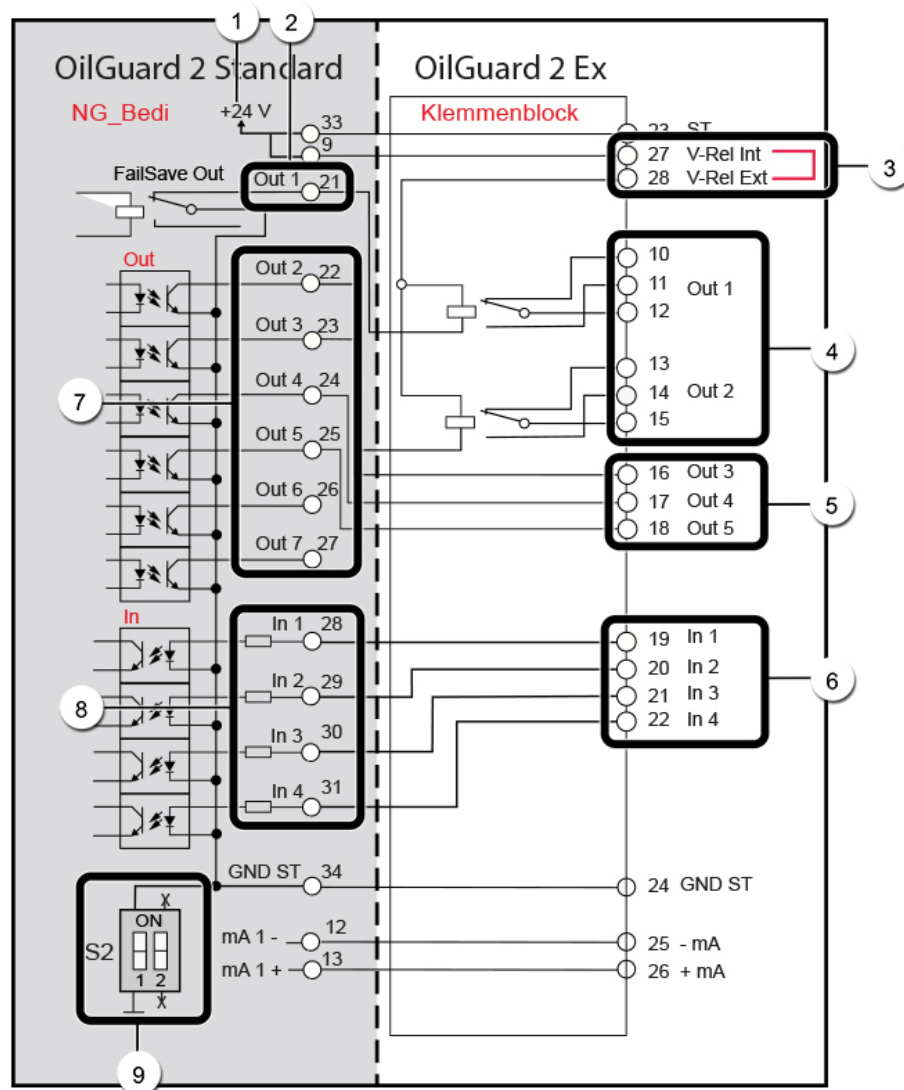


Abbildung 1: Schema Ein-/Ausgänge des OilGuard 2

①	Interne 24 V Speisung	②	Relaisausgang (OilGuard 2 Standard)
③	Brücke (OilGuard 2 Ex)	④	Relaisausgänge (OilGuard 2 Ex)
⑤	Optokoppler-Ausgänge mit offenen Kollektoren (OilGuard 2 Ex)	⑥	Optokoppler-Eingänge (OilGuard 2 Ex)
⑦	Optokoppler-Ausgänge mit offenen Kollektoren (OilGuard 2 Standard)	⑧	Optokoppler-Eingänge (OilGuard 2 Standard)
⑨	DIL-Schalter S2/1		

2.2 Relaisausgänge Ex

Die zwei Relaisausgänge Out 1 und 2 (Abbildung 1, Pos.4) haben Umschaltkontakte und sind für 250 VAC, 6 A ausgelegt. Den Relaisausgängen können Funktionen zugewiesen werden, die im Kapitel 3.7 beschrieben sind.

2.3 Relaisausgang Standard

Der Ausgang Out 1 (Abbildung 1, Pos. 2) ist als Relaiskontakt ausgeführt. Dieser ist stromlos geschlossen (30V/0.1A)

Dem Relaisausgang können Funktionen zugewiesen werden, die im Kapitel 3.7 beschrieben sind.

2.4 Optokoppler-Ausgänge

Die Ausgänge (Ex 3 .. 5/Standard 2 .. 7) (Abbildung 1, Pos. 4, OilGuard 2 Ex/ Pos. 7, OilGuard 2 Standard) 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 3.7 beschrieben sind.

2.5 Optokoppler-Eingänge

Die Eingänge 1..4 (Abbildung 1, Pos. 5, OilGuard 2 Ex/ Pos. 8, OilGuard 2 Standard) 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 3.7 beschrieben sind.

2.6 Galvanische Trennung für OilGuard 2 Ex

Die Ein-/Ausgänge können entweder über eine interne oder externe Spannung angesteuert werden. Bei Verwendung der internen Spannung wird die Masse der Steuerspannung auf Erdpotential gelegt. Bei Verwendung einer externen Spannung kann die Masse der Steuerspannung galvanisch getrennt werden.

Bei Verwendung der internen Spannung muss der DIL-Schalter S2/1 geschlossen sein (Abbildung 1, Pos. 9). Die zwei Relais werden von der internen 24V-Speisung versorgt (Abbildung 1, Pos. 1). Dazu muss eine Brücke zwischen den Klemmen 27 (V-Rel Int) und 28 (V-Rel Ext) (Abbildung 1, Pos.3) installiert sein.



Bei Verwendung einer externen Spannung muss der DIL-Schalter S2/1 (Abbildung 1, Pos. 9) geöffnet sein. Die Ein-/Ausgänge sind nun galvanisch von der restlichen Elektronik getrennt. Die zwei Leistungs-Relais müssen von einer extern 24VDC-Speisung versorgt werden. Dazu muss die Brücke zwischen den Klemmen 27 und 28 entfernt und die externe Spannung an der Klemme 28 (V-Rel Ext) (Abbildung 1, Pos. 3) angeschlossen werden.

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 Menü: Display

3.2.1 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	
<p>Hier kann eingestellt werden, ob der Minimalwert, der Mittelwert oder der Maximalwert dargestellt werden soll.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;"> i </div> <p>Im Grafikfeld werden horizontal 180 Werte abgebildet (180 Pixel). Jeder dargestellte Wert besteht aus mehreren Messwerten, je nach eingestellter Zeitspanne.</p>	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.
<p>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.</p> <p>Wenn sich nun der Messwert während einer Minute stetig von 5 auf 1 FLU verringert, so wird der dargestellte Wert je nach eingestellter Funktion wie folgt abgebildet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ bei Max. Wert, dargestellter Wert 5 FLU ■ bei Min. Wert, dargestellter Wert 1 FLU ■ bei Mittel-Wert, dargestellter Wert 3 FLU 		


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.


3.2.2 Untermenü: Display\Kanal 1

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 Grafikskaala wird der im Parameter Min. Wert eingetragene Wert als Minimalwert angezeigt.
	 Aktiv	Der Minimalwert der Grafikskaala 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 Grafikskaala wird der im Parameter Max. Wert eingetragene Wert als Maximalwert angezeigt.
	 Aktiv	Der Maximalwert der Grafikskaala wird automatisch ermittelt.


Max. Wert	Funktionen / Werte / Parameter	
Maximalwert der Grafikanzeige bei ausgeschalteter automatischer Skalierung.	 10.00	


3.3 Menü: Nachkali/Kanal 1


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


3.4 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 .. 5 (7) Ein	Einzelen Ausgang auf 1 setzen.

3.5 Menü: Grenzwerte



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

Für jeden Grenzwert (G1 .. n) stehen die folgenden Parameter zur Verfügung:

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



3.6 Menü: Stromausgänge

3.6.1 Untermenü: Stromausgänge\Allgemein




Im Kapitel 3.6.3 wird die Konfiguration der automatischen Messbereichsumschaltung mit einem Beispiel detailliert beschrieben.

Bereiche	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen der unteren und oberen Grenzen der acht Messbereiche	Definieren... MB1 .. MB8	Von: Unterer Wert des eingestellten Messbereichs. Bis: Oberer Wert des eingestellten Messbereichs
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	
0/4 mA .. 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).													
	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.	⚙ 2 mA	Einstellbarer Bereich 0 .. 4 mA
i Diese Einstellung ist nur relevant, wenn als Strombereich 4 .. 20 mA eingestellt wurde (siehe oben).	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.	⚙ 10 %	Einstellbarer Bereich 0 .. 90 %
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	
i Die Auto Hysterese wird im Kapitel 3.6.4 detaillierter beschrieben.		
Auto 1 von	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des Start-Messbereichs für die automatische Messbereichsumschaltung.	MB1	Einstellbarer Bereich MB1 .. MB8
Auto 1 bis	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des End-Messbereichs für die automatische Messbereichsumschaltung.	MB8	Einstellbarer Bereich MB1 .. MB8

3.6.2 Untermenü: Stromausgänge\Strom 1



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 festzulegen.	 MB1 MB2 .. MB8	Fixer Messbereich
	In 1/2	Messbereichsumschaltung über Eingänge
	Auto 1	Automatische Umschaltung

3.6.3 Automatische Messbereichsumschaltung

Die automatische Messbereichsumschaltung wählt selbstständig den optimalen Messbereich aus. Dabei werden die Messbereiche, welche bei **Auto 1 von** und **Auto 1 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.

Beispiel: Der Messbereich soll automatisch zwischen 0-10, 0-5, 0-2 und 0-1 umschalten. Der aktuelle Bereich soll an den Optokoppler-Ausgängen 3 und 4 ausgegeben werden.

	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 MB3-MB6 so definiert.
2.	Parameter Auto 1 von auf MB3 0.00-10.0 setzen (kleinere MB-Nummer).	
3.	Parameter Auto 1 bis auf MB6 0.00-1.00 setzen (grössere MB-Nummer).	
4.	Parameter Auto Hysterese gemäss Kapitel 3.6.4 setzen.	
5.	Ins Menü Stromausgänge\Strom 1 wechseln und dann bei Bereich → Auto 1 auswählen.	
6.	Ins Menü Ein-/Ausgänge\Ausgänge\Ausgang 3 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.

	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER															
7.	Ins Menü Ein-/Ausgänge\Ausgänge\Ausgang 4 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															

3.6.4 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.

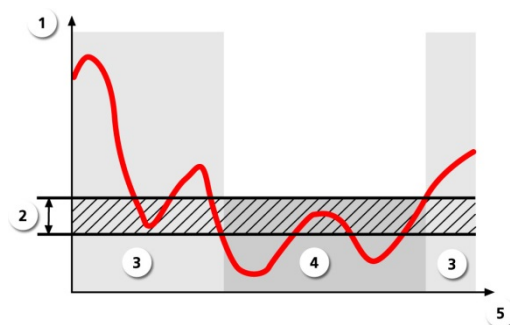


Abbildung 2: Grafik Auto-Hysterese

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

3.7 Menü: Ein-/Ausgänge

3.7.1 Untermenü: Ein-/Ausgänge

Allgemein	Funktionen / Werte / Parameter	
Bez.Ext.Eing. Bezeichnung externer Eingang		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 .. 4 Das OilGuard 2 verfügt über vier Eingänge (Klemmen 19 .. 22) 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 vier 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.
	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.
	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	
<p>Ausgang 1..5 (7)</p> <p>Das Photometer verfügt über Relais und Optokoppler-Ausgänge denen Funktionen zugewiesen werden können.</p> <p>Beim Eintreffen eines Ereignisses wird ein Signal (1 bzw. 0 falls Invers eingeschaltet ist) auf die entsprechend konfigurierte Klemme ausgegeben.</p> <p>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.</p>	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 .. 2	Aktiv, wenn Grenzwert 1 .. 2 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.

3.8 Menü: Digi.Schnitt.

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






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

3.8.1 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)

3.8.2 Untermenü: Profibus (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-Slavennummer.	 1	Werte zwischen 1 und 240 sind zulässig.
	Siehe auch:  Betriebsanleitung	



3.8.3 Untermenü: HART (Optional)



HART	Funktionen / Werte / Parameter	
Ob ein HART- oder Modbus-Modul eingesetzt ist, kann von der Software nicht automatisch erkannt werden. Mit diesem Menüpunkt muss definiert werden, welches der beiden Module integriert ist.	 Inaktiv	HART Modul inaktiv → Modbus-Modul aktiv
	Aktiv	HART Modul aktiv → Modbus-Modul inaktiv. Das Menü Modbus wird ausgeblendet

3.8.4 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	
	 0.0.0.0	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	

Senden...	Funktionen / Werte / Parameter	
Definiert, wann eine Mail gesendet werden soll:	Test	Es wird eine Testmail verschickt.
	Prio-Fehler	Beim auftreten eines priorisierten Fehlers.
	Fehler	Beim auftreten eines Fehlers.
	Warnung	Beim auftreten einer Warnung.
	Grenzwert	Bei einer Grenzwertüberschreitung.
	1 Tag	Täglich
	7 Tage	Wöchentlich

Mail Server	Funktionen / Werte / Parameter	
Adresse des SMTP Mail Servers. Die Adresse kann als IP oder Name (DNS) angegeben werden.		

Absender	Funktionen / Werte / Parameter	
Adresse des Absenders.		

Empfänger	Funktionen / Werte / Parameter	
Adresse des Empfängers.		

Port Nr.	Funktionen / Werte / Parameter	
Port Nummer, auf der die Mail verschickt wird.	 25	

MAC-Adresse	Funktionen / Werte / Parameter	
Eindeutige Identifikation im Netzwerk.	F0264Cxxxxxx	

3.8.5 Versenden von Mails:

Mails werden nach dem SMTP-Verfahren (Simple Mail Transfer Protocol) übertragen. Die Einstellungen für **MailServer**, **Port Nr.**, **Absender** und **Empfänger** müssen mit dem Netzbetreiber abgesprochen werden, damit die Mails nicht durch eine Firewall blockiert werden.

Die Einstellungen können über die Funktion **Senden-Test** überprüft werden. Wenn das Mail korrekt gesendet werden konnte, wird dies mit **i.O.** bestätigt.

Das übertragene Mail hat das folgende Format:

Von: Absender


An: Empfänger



Betreff: Gerätetyp Seriennummer Ursache

Inhalt:


Sigrist Photometer, Gerätetyp Seriennummer, Zeit beim Versenden, Messstellenbezeichnung, Fehler, Aktuelle Messwerte aller Kanäle

3.9 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.
	Stromwert	Speichert zusätzlich die Stromwert.

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

3.10 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	
Zugriffscode	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des Zugriffscode für die Aktivierung des Servicebetriebs.	⚙ 0	Einstellbarer Bereich 0 .. 999999
	Siehe auch: ■ Betriebsanleitung	
Display dimmen	Funktionen / Werte / Parameter	
Wird für 5 Minuten keine Eingabe getätigt, wird die Helligkeit des Displays reduziert.	⚙ 117	0 .. 127 Stufen

Datum	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des aktuellen Datums.	TT.MM.JJJJ	TT: Tag MM: Monat JJJJ: 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.	Nein	Winterzeit
	Ja	Sommerzeit
	⚙ Europa	Stellt am letzten Sonntag im März auf Sommerzeit und am letzten Sonntag im Oktober auf die Winterzeit um.

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

3.11 Menü: Mess. Kanäle



Im OilGuard 2 können acht unabhängige Kalibrierkurven gespeichert werden (z.B. für verschiedenen Ölsorten).

3.11.1 Untermenü: Allgemein

Kanal-Wahl	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen des aktiven Mess-Kanals K1 .. K8. Es ist auch möglich, den aktiven Mess-Kanal über die Eingänge In 1/2 festzulegen.	⚙ K1 K2 .. K8	Fixer Messbereich
	In 1/2	Messbereichsumschaltung über Eingänge. Kapitel 3.6.3

3.11.2 Untermenü: Kanal 1 .. 8

Für jeden Mess-Kanal stehen die folgenden Parameter zur Verfügung:

Linearisierung	Funktionen / Werte / Parameter	
Definition einer kundenspezifischen Linearisierung mit acht Stützpunkten (Ist/Soll Wertepaare).	Definieren...	
	Siehe auch: ■ Kapitel 3.11.3	

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). Die Grundkalibrierung des Gerätes ist in FLU. Für Messungen in FLU wird eine Skalierung von 1.000 verwendet.	⚙ 1.000	FLU

Integration	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen der Integrationszeit für die Messwertbildung.	⚙ 60 s	Einstellbare Werte sind: 0..60000s
	Siehe auch: ■ Kapitel 3.11.4	
Bezeichnung	Funktionen / Werte / Parameter	
Eingabe einer Bezeichnung, zur Identifikation dieses Kanals.	⚙ OiWn	Es können maximal 7 Zeichen definiert werden.
Einheit	Funktionen / Werte / Parameter	
Einstellen der Zeichenfolge für eine kundenspezifische Masseinheit.	⚙ FLU	Es können maximal 7 Zeichen definiert werden.

3.11.3 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.

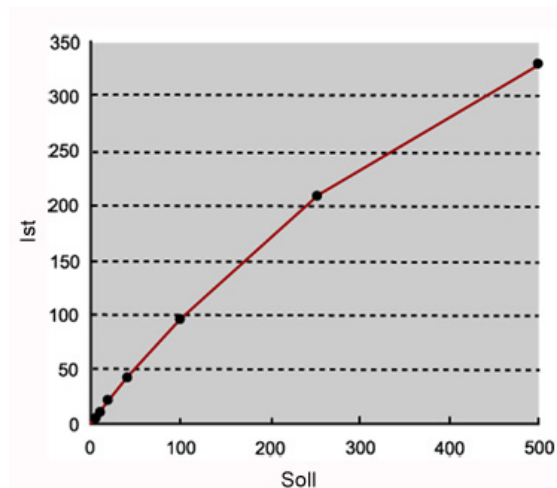


Abbildung 3: Linearisierungskurve



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 (****).

3.11.4 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.

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

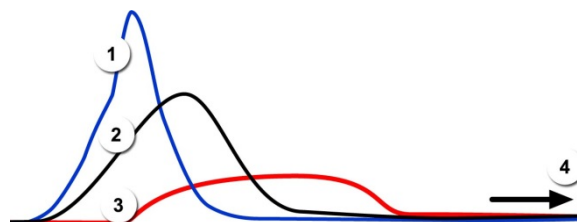


Abbildung 4: Auswirkung der Integrationszeit auf das Messsignal

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

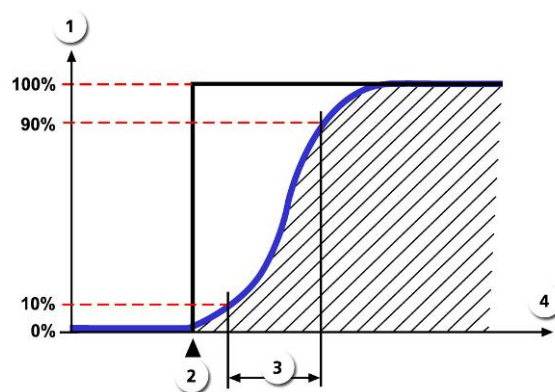


Abbildung 5: Sprungantwort des Messwertsignals

3.12 Menü: Mess-Info




Abbildung 6: Mess-Info

Kanal	OiWn 1	Werte	Aktuell gemessene Werte
U EIN	Gemessene Eingangsspannung		

3.13 Menü: History

Hier können aufgetretene Ereignisse in einer Liste zusammengefasst angesehen werden.

3.13.1 History/Fehler

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



Zu diesem Thema auch die Betriebsanleitung/Störungsbehebung beachten.



1 Datum	2 Zeit	3 Betr.h	4 Quelle	5 Meldung	6 Typ
23.01.2014	14:43:53	2958	Lokal	IM SERVICE	INFO
23.01.2014	14:37:31	2958	Lokal	ABGEGlichen	INFO
23.01.2014	14:37:31	2958	Lokal	NEUE PARAMETER	INFO
23.01.2014	14:44:08	2958	Lokal	SERIELL 1	FEHLER
23.01.2014	14:43:56	2958	Lokal	ABGLEICH	WARNUNG
23.01.2014	14:42:58	2958	Lokal	ABGLEICH	WARNUNG

Buttons at the bottom: Mess, Menu, ESC, [Blank], [Blank]

Abbildung 7: 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 ist immer Lokal
⑤ Meldung Art des Ereignisses	⑥ Typ Art der Fehlermeldung

3.13.2 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)

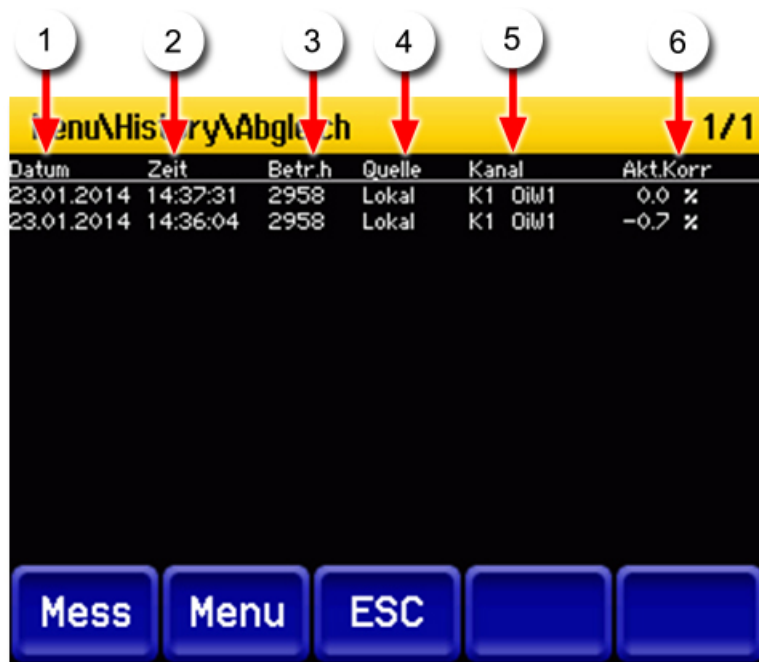
Das letzte aufgetretene Ereignis erscheint jeweils an oberster Stelle.

Block unten (Prio-Fehler)

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

3.13.3 History/Abgleich

Abgleich	Funktionen / Werte / Parameter
<p>Einsehen der chronologisch aufgezeichneten Abgleichswerte.</p> 	<p>Siehe auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Betriebsanleitung








Datum	Zeit	Betr.h	Quelle	Kanal	Akt.Korr
23.01.2014	14:37:31	2958	Lokal	K1 OilM1	0.0 %
23.01.2014	14:36:04	2958	Lokal	K1 OilM1	-0.7 %

Abbildung 8: History-Abgleich

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

3.14 Menü: System-Info

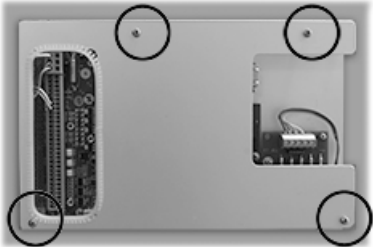
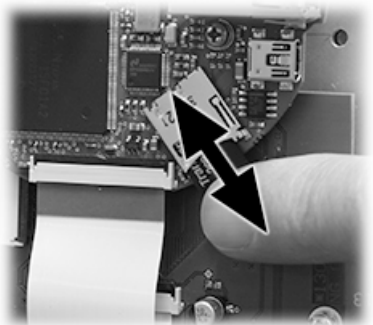


Geräte Typ Einsehen des Gerätetyps. 	Funktionen / Werte / Parameter OilGuard 2
Seriennummer Einsehen der Seriennummer. Diese Nummer ist bei Rückfragen an den Kundendienst wichtig. 	Funktionen / Werte / Parameter xxxxxx (6-stellige Zahl)
Software Vers. Einsehen der Versionsnummer der eingesetzten Software. 	Funktionen / Werte / Parameter xxx (3-stellige Zahl) Siehe auch: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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...

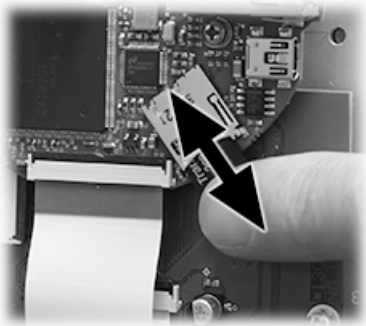
Expert-> SD	Funktionen / Werte / Parameter
Kopieren der Experten-Daten auf die microSD-Karte. Die gespeicherte Datei kann dem Kundendienst zu Diagnosezwecken übergeben werden.	kopieren...
Mess-> SD	Funktionen / Werte / Parameter
Kopieren der Mess-Daten auf die microSD-Karte. Die gespeicherte Datei kann 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
<p>Wiederherstellen der Werkseinstellungen aller Parameter.</p> <div>  Löschen Ihrer Einstellungen durch unbedachtes Handeln Beim Ausführen dieser Funktion werden alle Einstellungen unwiderrufbar überschrieben. </div>	laden...

4 Aus-/Einlesen mit microSD-Karte

4.1 microSD-Karte entfernen und in PC integrieren



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Tür des Photometers öffnen.	→ Betriebsanleitung
2.	Die vier Schrauben lösen und dann das Abdeckblech entfernen.	
3.	Leicht auf microSD-Karte drücken, so dass diese austrastet und ein wenig aus dem Kartenhalter herauspringt.	
4.	Die 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 Tür einen SD-Kartenadapter (Kreis).	
5.	Eine der nebenstehenden Operationen durchführen.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
6.	Die microSD-Karte fachgerecht aus Computer entfernen und diese wieder vom Adapter entnehmen. Die microSD-Karte durch leichten Druck im Steckplatz auf dem NG_Haupt einrasten. 5.1: Kartenleser fachgerecht von Computer entfernen.	
7.	Die Abdeckung wieder mit den vier Schrauben befestigen.	
8.	Die Tür zum Photometer wieder schliessen	→ 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



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Neue Softwareversion von SIGRIST-PHOTOMETER anfordern.	Die folgenden Dateien müssen angefordert werden: Ordner CFG Ordner LANGUAGE Ordner SKIN Ordner UPDATE Ordner WEB Datei: SiPhoVBUUp.uc3
2.	Die Betriebsspannung unterbrechen.	→ Betriebsanleitung
3.	Die Tür des OilGuard 2 öffnen.	→ Betriebsanleitung
4.	Die microSD-Karte aus dem Kartenhalter entnehmen und im PC integrieren. Entsprechenden Wechselträger starten.	
5.	Nach Bedarf Backup der Daten erstellen.	
6.	Kompletten Inhalt der microSD-Karten löschen.  Dazu am besten mit dem Fileformat FAT32 neu formatieren.	
7.	Alle angeforderten Ordner und Dateien ins Haupt-Verzeichnis der SD-Karte kopieren, siehe dazu Arbeitsschritt 1.	
8.	Die microSD-Karte vom PC entnehmen und wieder ins Photometer einsetzen.	
9.	Die Tür des OilGuard 2 schliessen.	→ Betriebsanleitung
10.	Betriebsspannung wieder herstellen.	Der Bildschirm bleibt 30 Sekunden schwarz. Dann erscheint der Startbildschirm und die neue Softwareversion Vxxx wird angezeigt.  Während dieser Zeit darf die Betriebsspannung nicht unterbrochen werden.
11.	Das Softwareupdate durch einen Neustart abschliessen	z. B. durch unterbrechen und wieder herstellen der Betriebsspannung.

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.




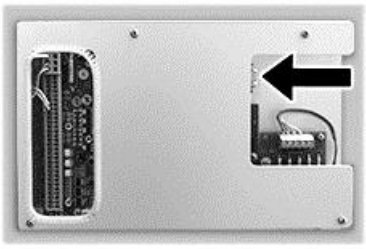

Die Log-Dateien werden im Menü **Logger** definiert. Kapitel 3.9



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 dem OilGuard 2.




	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	<p>Überprüfen der Montage und Installation des Geräts gemäss der Betriebsanleitung.</p> <p> Das Gerät muss spannungslos sein.</p>	
2.	<p>Das Ethernetkabel wie folgt installieren:</p> <p>2.1: Die Tür gemäss der Betriebsanleitung öffnen. Der Ethernet Anschlussstecker befindet sich in der Innenseite der Tür (Pfeil)</p>	
	2.2: Das Ethernetkabel durch eine der Kabelverschraubungen in das Photometer führen.	
	2.3: Ethernetkabel an Ethernet-Stecker anschliessen	
	2.4: Die Tür gemäss der Betriebsanleitung schliessen.	
3.	Betriebsspannung gemäss der Betriebsanleitung herstellen.	
4.	Das Ethernetkabel am PC einstecken.	<p>Photometer: Auf der Anzeige oben rechts wird die IP-Adresse 169.254.1.1 angezeigt.</p> <p>PC: Der PC sucht für ca. 1 Minute nach einer IP-Adresse und meldet dann, dass eine LAN-Verbindung mit eingeschränkter Konnektivität vorhanden ist.</p> <p> Wenn dies nicht der Fall sein sollte das Kapitel 5.2/Kapitel 5.3 konsultiert werden.</p>

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
5.	Kommunikation zwischen PC und Photometer herstellen.	
	5.1: Internetbrowser starten und in der Adresszeile: http://169.254.1.1 eingeben. Eine Internetseite zur Anmeldung des Photometers erscheint.	 Internet Explorer, Firefox oder Chrome verwenden
	5.2: Im Eingabefeld Code die Zahl 0 eingeben und die Taste anmelden drücken. Die Web-Benutzeroberfläche zum Photometer wird geöffnet.	 Standard Code ist 0 .
6.	Konfiguration gemäss der Betriebsanleitung vornehmen.	
7.	Vorgang durch Drücken der Taste Logout abschliessen.	Das Ethernetkabel kann nun wieder entfernt werden und das Photometer kann wieder geschlossen werden.

5.2 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: <ul style="list-style-type: none"> ■ IP-Adresse: 169.254.1.2 ■ Subnetzmaske: 255.255.0.0 ■ Standardgateway: 0.0.0.0 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.	

5.3 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: <ul style="list-style-type: none"> ■ IP-Adresse: 169.254.1.2 ■ Subnetzmaske: 255.255.0.0 ■ Standardgateway: 0.0.0.0 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.	

5.4 Startseite im Messbetrieb

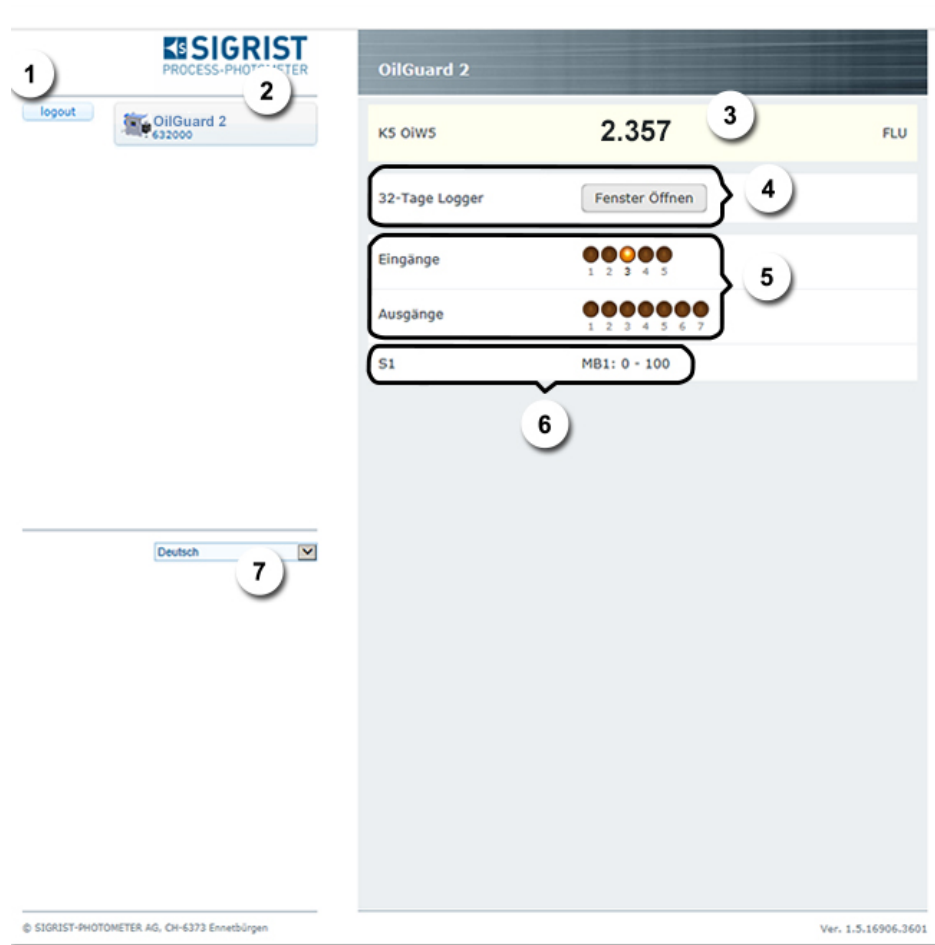


Abbildung 9: Startseite Web-Benutzeroberfläche

①	Taste Logout Die Kommunikation zwischen dem Photometer und der Web-Benutzeroberfläche wird unterbrochen.	②	OilGuard 2 Hier befinden sich die lokalen Menüs des OilGuard 2.
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 5.8
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 Pulldown-Menü zur Sprachumschaltung.		

5.5 Einstellen der Betriebssprache Web-Benutzeroberfläche

Die Betriebssprache kann unterhalb des Menübaums mittels Pulldown-Menü ausgewählt werden. Kapitel 5.4

5.6 In Servicebetrieb umschalten Web-Benutzeroberfläche

Nach dem Login erscheint die Hauptseite. Hier befindet sich das Gerät im Messbetrieb. Durch das Drücken auf die Taste **OilGuard 2** gelangt man in den Servicebetrieb. Durch einmaliges Klicken auf die Taste **Home** kann der Normalbetrieb wieder erreicht werden. Kapitel 5.7

5.7 Tastenfunktionen im Servicebetrieb

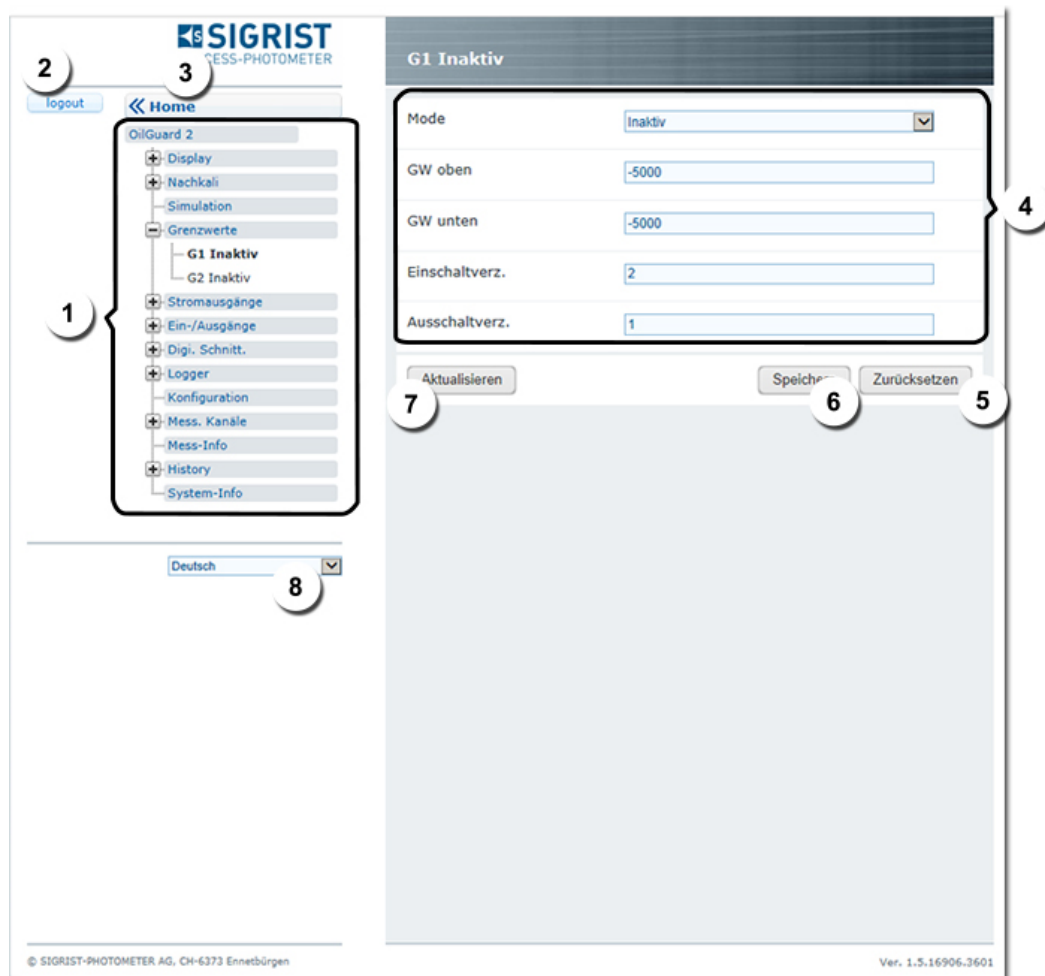


Abbildung 10: Tastenfunktionen

①	Menüstruktur des OilGuard 2.	②	Mit der Taste Logout kann man sich von der Web-Benutzeroberfläche abmelden.
③	Taste Home wechselt auf den Startbildschirm (Messbetrieb) 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

5.8 Diagramm von Loggerdaten

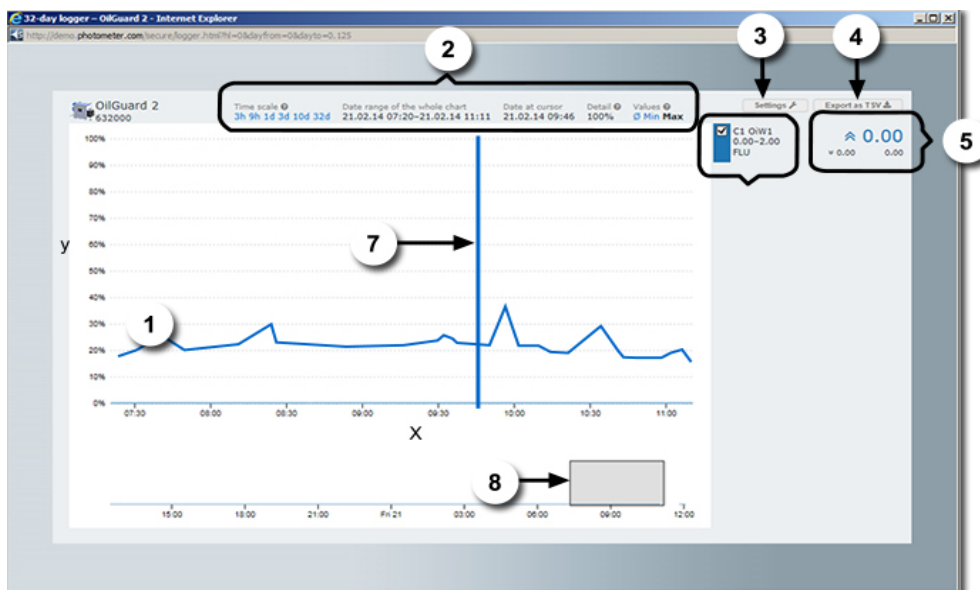


Abbildung 11: Diagramm Loggerdaten

<p>①</p>	<p>Detaillierte grafische Messwertdarstellung über den unter (8) gewählten Zeitraum. X: Zeitachse y: Messbereich (Der für den jeweiligen Kanal gültige Messbereich wird unter (6) angezeigt)</p>	<p>②</p> <p>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.</p> <p>Gross angezeigter Bereich Zeigt an, welcher unter Punkt 8 gewählte Bereich, eingestellt ist.</p> <p>Datum Cursor Zeigt Datum der angezeigten Messwerte an (Cursorposition).</p> <p>Detail Prozent aller Messpunkte, welche auf dem Diagramm dargestellt werden.</p> <p>Werte Legt fest, ob die Kurven Minimum-, Maximum-, oder Durchschnittswerte darstellen.</p>
<p>③</p>	<p>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.</p>	<p>④</p> <p>Exportort (TSV) Hier kann die Loggerdatei als txt-Datei exportiert werden</p>

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 / Profibus DP und HART betrieben werden. Dazu müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der Computer bzw. das Leit- oder Steuersystem muss mit dem Bussystem Profibus DP/ Modbus RTU / Modbus TCP / HART .
- 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

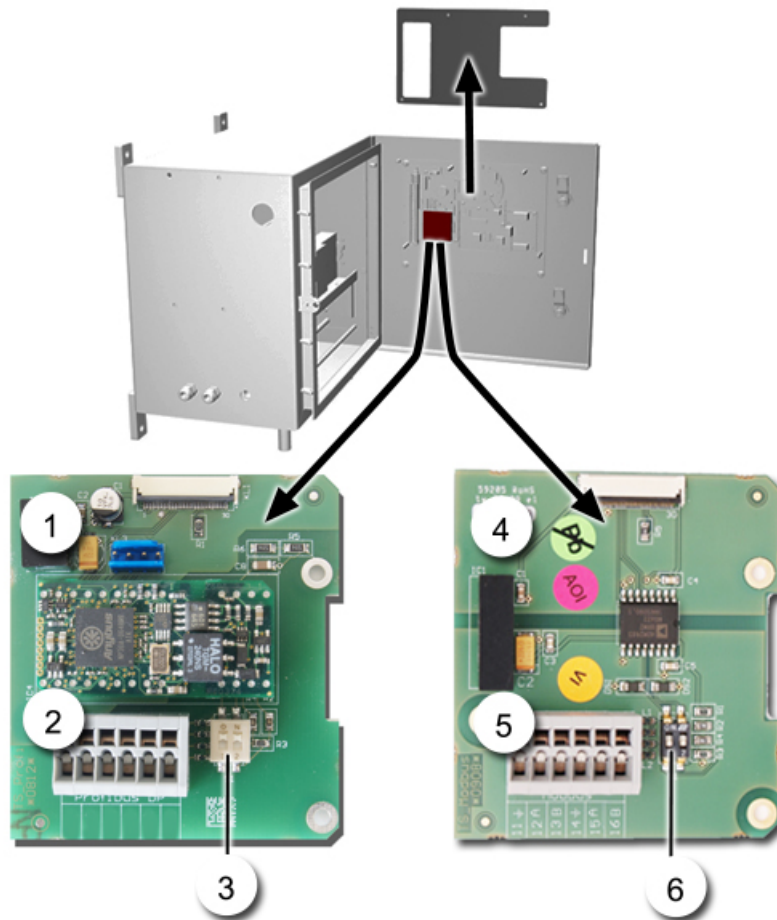


Abbildung 12: Übersicht Feldbusschnittstellen

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 Fehlercodes

Die Fehlercodes gelten für alle Feldbusvarianten. Die Bedeutung der einzelnen Fehler und die einzuleitenden Massnahmen sind in der Bedienungsanleitung beschrieben.

Kein Fehler	Priorisierte Fehler	Fehler	Warnungen
0: KEIN FEHLER	1: DEFAULTWERTE 3: CRC EXPERTEN 4: CRC USER 5: CRC DISPLAY 6: EXT RAM 63: SW.VERS.	8: SERIELL 1 17: MESSFEHLER 19: LICHTQUELLE1 53: IO PORT	2: WATCHDOG 25: U EIN 27: ABGLEICH 33: STROM 1

EXTERN (43) kann vom Anwender als Warnung, Fehler oder Priorisierter Fehler konfiguriert werden. Kapitel 3.7.1

6.5 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	Kapitel 6.4
30002	0x0001	Unsigned Integer bits 15-0	Störungsquelle	0: Lokal (OilGuard 2)
30003	0x0002	Real 32-bit Intel single precision bits 15-0	Mess.Kanal 1	0 .. 1000 FLU (für Standardmessung ohne Kundenspezifische Anpassungen von Linearisierung, Skalierung und Offset)
30004	0x0003	Real 32-bit Intel single precision bits 31-16		

6.6 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 gemäss Kapitel 5.1.

6.7 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 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

EINGANGS ADRESSE	AUSGANGS ADRESSE	MODULNAME	FUNKTION	WERTE
0		0x50 1 Word	Status	Kapitel 6.4
2		0x51 2 Word	Mess. Kanal 1	
6		0x51 2 Word	Reserve	
10		0x51 2 Word	Reserve	
14		0x51 2 Word	Reserve	
18		0x51 2 Word	Reserve	
22		0x51 2 Word	Reserve	
26		0x51 2 Word	Reserve	
30		0x51 2 Word	Reserve	
34		0x51 2 Word	Reserve	
38		0x51 2 Word	Reserve	
42		0x51 2 Word	Reserve	
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

6.8 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.

6.9 Einführung HART



- Für den Anschluss an ein HART muss das optional erhältliche HART-Modul im Photometer integriert sein.
- Das HART-Modul muss im Menü **Digi.Schnitt./HART** aktiviert werden. Mit der Aktivierung von HART wird der Parameter **Strom** → **Allgemein** → **Bei Fehler** auf 3.6mA gemäss HART Norm gesetzt. Der Bereich von **Stromausgang 1** ist fix auf **Messbereich 1** eingestellt.

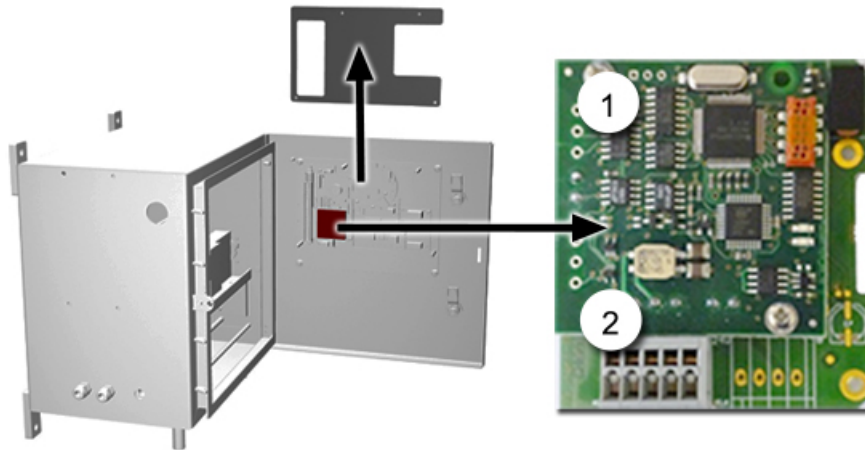


Abbildung 13: Position des HART-Moduls im Gerät

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

6.10 Anschluss HART

Die Klemmen des HART-Moduls sind wie folgt belegt:

Klemmen	HART	Funktionsbeschreibung
1	mA+ In	Muss mit Klemme 13 (mA 1+) von NG_Bedi verbunden sein.
2	mA- In	Muss mit Klemme 12 (mA 1-) von NG_Bedi verbunden sein.
3	Shield	Kabel-Abschirmung.
4	mA+ Out	Stromausgang 1 (+) mit HART ist auf die Anschlussklemme 26 geführt
5	mA- Out	Stromausgang 1 (-) mit HART ist auf die Anschlussklemme 25 geführt

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



Das HART-Modul muss im Menü **Digi.Schnitt./HART** aktiviert werden. Mit der Aktivierung von HART wird der Parameter **Strom → Allgemein → Bei Fehler** auf 3.6mA gemäss HART Norm gesetzt. Der Bereich von **Stromausgang 1** ist fix auf **Messbereich 1** eingestellt.

HART Process Variables	Funktion	Werte
Primary Variable	Messwert Kanal 1	Messwert 1
Secondary Variable	Reserve	
Third Variable	Reserve	
Fourth Variable	Reserve	
Additional Status	Status	Prio/Fehler/Warnungen Kapitel 3.8.3
Re-range Primary Variable	Upper Range Value	Messbereich 1 Von
	Lower Range Value	Messbereich 1 Bis

7 Anhang

7.1 Menüstruktur & Werkseinstellungen

Menü Lokal OilGuard 2		▷ Menü (auswählen)
▷ Display	▷ Allgemein: <div>■ Zeit Scala: 3 Min 15 Min 1 Std. 3 Std. 9 Std. 1 Tag 3 Tage 10 Tage</div> <div>■ Werte: Min. Wert Mittel-Wert Max. Wert</div> <div>■ Bei Service: 0 Wert Letzter Wert</div>	■ Option (veränderbar)
	▷ Kanal 1: <div>■ Auflösung: 1.234</div> <div>■ Min. Auto: Inaktiv Aktiv</div> <div>■ Min. Wert: 0.000</div> <div>■ Max. Auto: Inaktiv Aktiv</div> <div>■ Max. Wert: 10.00</div>	□ Information (nur lesen)
		▣ Funktion (ausführen)
▷ Nachkali	▷ Kanal 1: <div>■ Sollwert: ↘9.456</div> <div>□ Istwert: ↘9.235</div> <div>□ Akt.Korr: ↘1.025</div> <div>▣ Abgleich: auslösen...</div>	↘ Beispielwert
		fett = Werks- einstellung
▷ Simulation	<div>■ Messwert Mode: Aus Statisch Dynamisch Simu-Wert</div> <div>■ Simu-Wert: 1.000</div> <div>■ Fehler Mode: Aus Fehler</div> <div>■ Stromausgänge: Aus 0mA 4mA 8mA 10mA 12mA 16mA 20mA</div> <div>■ Ausgänge: Aus Alle Aus Alle Ein 1 .. 5 (7) Ein</div>	kursiv = optional
▷ Grenzwerte	▷ Grenzwert 1 .. 2 <div>■ Mode: Inaktiv Überschreit. Unterschreit.</div> <div>■ GW oben: K1/2: 1.000 / 10.00</div> <div>■ GW unten: K1/2: 0.900 / 9.000</div> <div>■ Einschaltverz.: 0 s</div> <div>■ Ausschaltverz.: 0 s</div>	
▷ Stromausgänge	▷ Strom Allgemein <div>■ Bereiche: ▣ Definieren...</div> <div>▷ MB1: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 100</div> <div>▷ MB2: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 30</div> <div>▷ MB3: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 10</div> <div>▷ MB4: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 5</div> <div>▷ MB5: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 2</div> <div>▷ MB6: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 1</div> <div>▷ MB7: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 0.3</div> <div>▷ MB8: ■ Von: 0.000 ■ Bis: 0.1</div> <div>■ 0/4mA..20mA: 0-20mA 4-20mA</div> <div>■ Bei Service: 0 Wert Letzter Wert Nachkali Messen</div> <div>■ Max. Wert: 21 mA</div> <div>■ Bei Fehler: 2 mA</div> <div>■ Auto Hysterese: 10%</div> <div>■ Auto 1 von: MB1</div> <div>■ Auto 1 bis: MB8</div>	
	▷ Strom 1 <div>■ Bereich: MB1-8 In 1/2 Auto 1</div>	

Fortsetzung ➔

Bitte ausklappen 

▷ Ein-/Ausgänge	▷ Eingänge <ul style="list-style-type: none">▷ Allgemein<ul style="list-style-type: none">■ Bez.Ext.Eing.:■ Prio.Ext.Eing: Aus Warnung Fehler Prio-Fehler▷ Eingang 1 .. 4<ul style="list-style-type: none">■ Aus Invers Betrieb/Serv. 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 .. 5 (7) <ul style="list-style-type: none">■ Invers Prio-Fehler Fehler Warnung Service Abgleich Grenzwert 1 .. 2 MB-Out1 Bit 0 MB-Out 1 Bit 1 MB-Out1 Bit 2	□ Information (nur lesen) ▣ Funktion (ausführen)
▷ Digi.Schnitt	▷ Modbus (Optional) <ul style="list-style-type: none">■ Slave Nr.: 1 .. 240■ Baudrate: 4800 9600 19200 38400 57600 115200 230400 Baud■ Parity: Gerade kein Ungerade	↘ Beispielwert
	▷ Profibus DP (Optional) <ul style="list-style-type: none">■ Steuerung: Lokal Extern■ Slave Nr.: 1 .. 240	fett = Werks-einstellung
	▷ HART (Optional) <ul style="list-style-type: none">■ HART: Inaktiv Aktiv	
	▷ Ethernet <ul style="list-style-type: none">■ DHCP: Nein Ja■ IP-Adresse: 169.254.1.1■ Gateway Adr.: 0.0.0.0■ Sub-Net Mask: 255.255.0.0■ Senden: <input type="checkbox"/> definieren...<ul style="list-style-type: none">▷ Test▷ Prio-Fehler▷ Fehler▷ Warnung▷ Grenzwerte▷ 1 Tag▷ 7 Tage■ Mail Server:<ul style="list-style-type: none">■ Absender:■ Empfänger:■ Port Nr.: 25■ MAC-Adresse: F024Cxxxxxx	
▷ Logger	■ Intervall: 10 s	
	▷ Daten / Definieren...: ■ Aktiv Fehler Stromwert	
	▷ 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 dimmen: 0 .. 117 .. 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	

Fortsetzung ➔

Bitte ausklappen 

▷ Mess. Kanäle	<div>▷ Allgemein<div>■ Kanal-Wahl: K1..K8, In1, In2</div><div>▷ Kanal 1<div>■ Linearisierung: <input type="checkbox"/> definieren...<div>▷ Tab 0: (IST: 100.0 (SOLL: 100.0</div><div>▷ Tab 1: (IST: 0.000 (SOLL: 0.000</div><div>▷ Tab 2: (IST: 0.000 (SOLL: 0.000</div><div>▷ Tab 3: (IST: 0.000 (SOLL: 0.000</div><div>▷ Tab 4: (IST: 0.000 (SOLL: 0.000</div><div>▷ Tab 5: (IST: 0.000 (SOLL: 0.000</div><div>▷ Tab 6: (IST: 0.000 (SOLL: 0.000</div><div>▷ Tab 7: (IST: 0.000 (SOLL: 0.000</div></div><div>■ Offset: 0.000.</div><div>■ Skalierung: 1.000</div><div>■ Integration: 0 .. 60 .. 60000 s </div><div>■ Bezeichnung: OiWn 1 .. 8</div><div>■ Einheit: FLU</div></div></div>
----------------	---

Bitte ausklappen ➞

8 Index

A

Abgleich	13
Adressen, Modbus	56
Adresstabelle	53
Aufbewahrungsort.....	6
Ausschaltverzögerung	16
Automat. Messbereichumschaltung.....	20

B

Baudrate	24
Betriebssprache, Web-Benutzeroberfläche	49
Betriebsstundenzähler	38
Betriebszeit	38
Betriebszwang	29

C

Code.....	39
-----------	----

D

Daten, kopieren	43
Diagnosedaten identifizieren	41
Dokumentation, weitere	5

E

Einheit, kundenspezifische	32
Einschaltverzögerung	15

F

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

G

Gerätetyp.....	38
Glättung des Messwerts.....	33
Grenzwert, unten.....	15
Grenzwert. oben.....	15

H

History, Fehler	35
Hysterese	21

I

Inbetriebnahme, Web-Benutzeroberfläche	46, 47
Integration	33
Integrationszeit	32, 33

L

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

M

Masseinheit, kundenspezifische.....	32
Masseinheit, skalieren	31
Menüs	
Digi. Schnitt.....	24
Display.....	11
Display Allgemein	11
Grenzwerte	15
History.....	35
Kanal 1	12
Konfiguration	29
Logger	28
Mess-Info	34
Nachkali	13
Simulation	14
Stromausgänge	17
System-Info	38
Untermenü, Allgemein	31
Messbereichumschaltung, Schwellwert.....	19
Messbetrieb, automatischer	29
Messwert, Schwankungen	33
Messwertausgang, Maximalwert	19
Messwertausgang, Strombereich.....	17
Messwertausgangs, im Service	18
Modbus RTU	56
Modbus TCP	57

N

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

O

Optokopplereingänge	9
---------------------------	---

P

Paritätsbits	24
Piktogramme.....	7
Profibus DP	58
Programmierung	53

S

Schema Ein-/Ausgänge.....	8
Schwankungen, Messwert	33
Senden.....	26

Seriennummer	38
Servicebetrieb, Benutzeroberfläche	49
Sicherheitssymbole	6
Skalierungsfaktor, Masseinheit	31
Slavenummer	24, 25
Software, laden, neu	42
Software, Version	38
Strukturierung, Fehlermeldung	36
Sub-Net Mask	26

U

Untermenü	
0/4 .. 20 mA	17
Abgleich	35
Abstandszeichen	28
Akt.Korr	13
Auflösung	12
Ausgänge	14
Ausgänge 1/2	23
Ausschaltverz.	16
Auto 1 bis	19
Auto 1 von	19
Auto Hysterese	19
Baudrate	24, 25
Bei Fehler	19
Bei Service	18
Bereich	17, 20, 31
Betriebszwang	29
Bezeichnung	30, 32
Daten/Aktiv	28
Daten/Fehler	28
Daten/Stromwert	28
Datum	30
Datumsformat	30
DHCP	25
Diag-> SD	39
Display Helligk.	29
Eingang 1 .. 4	22
Einheit	32
Einschaltverz.	15
Endzeichen	28
Expert-> SD	39
Fehler	35

Fehler Mode	14
Gateway-Adr.	26
GW oben	15
GW unten	15
Integration	32
Intervall	28
IP-Adresse	25
Istwert	13
Linearisierung	31
Max. Wert	12, 19
Mess-> SD	39
Messwert Mode	14
Min. Auto	12
Min. Wert	12
Mode	15
Offset	31
Parity	24
Simu-Wert	14
Skalierung	31
Slave Nr.	24, 25
Sollwert	13
Sommerzeit	30
Sprache	29
Steuerung	25
Stromausgänge	14
User-> SD	38
Zeit	30
Urheberrechtliche Bestimmungen	6

V

Versionsnummer, Software	38
Vorgabewerte	10

W

Web-Benutzeroberfläche	44
Web-Inbetriebnahme	44
Werkseinstellungen	39
White Paper Feldbus	53

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