

BETRIEBSANLEITUNG

OilGuard 2 Standard



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.....	7
1.1	Verwendete Fachbegriffe (Glossar)	7
1.2	Zweck der Betriebsanleitung	7
1.3	Zielgruppe der Dokumentation	7
1.4	Weiterführende Dokumentation	7
1.5	Urheberrechtliche Bestimmungen	7
1.6	Aufbewahrungsort des Dokuments	8
1.7	Nachbestellung des Dokuments	8
1.8	Bestimmungsgemässe Verwendung	8
1.9	Benutzeranforderungen	8
1.10	Konformitätserklärung	8
1.11	Gefährdungen bei nicht bestimmungsgemässer Verwendung	9
1.12	Bedeutung der Sicherheitssymbole	9
1.13	Bedeutung der Piktogramme	10
2	Geräteübersicht	11
2.1	Übersicht OilGuard 2 Standard	11
2.2	Kennzeichnung des OilGuard 2 Standard	12
2.3	Lieferumfang und Zubehör	13
2.4	Technische Daten OilGuard 2 Standard	16
3	Allgemeine Sicherheitshinweise	18
3.1	Gefährdungen bei bestimmungsgemässer Verwendung	18
3.2	Restrisiko	19
3.3	Warn- und Gefahrensymbole am Gerät	19
4	Montage	20
4.1	Standortauswahl	20
4.2	Montage-Varianten	21
4.3	Montage der Anlage	22
4.4	Montage der Probenaufbereitung (optional)	24
4.5	Montage Pumpe für Probenzuführung (optional)	26
4.6	Montage Pumpe Probenrückführung (optional)	28
4.7	Montage Einlaufrohr an Freifall-Messzelle KPFLJC PVDF	30
4.8	Montage des Einlaufrohrs an Freifall-Messzelle KPFLJ VA	31
5	Installation elektrisch	32
5.1	Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss	32
5.2	Öffnen und Schliessen der Tür des OilGuard 2 Standard	33
5.3	Anschliessen der Netzspannung 230V	34
5.4	Anpassen an Netzspannung bei 115 VAC Geräten	35
5.5	Anschliessen der Leitungen zur Datenübertragung	36
6	Inbetriebnahme	38
7	Bedienung	42
7.1	Grundsätzliches zur Bedienung	42
7.2	Bedienelemente im Messbetrieb	43
7.3	Taste Menu	43
7.4	Taste Wert	43
7.5	Taste Info	44
7.6	Taste Graf	45
7.7	Funktionen des Log-Bildschirms (Taste Log)	46
7.8	Anzeigen im Messbetrieb	47
7.9	Bildschirmsperre aktivieren oder deaktivieren	48
7.10	In den Servicebetrieb umschalten	49

7.11	Bedienelemente im Servicebetrieb.....	50
7.12	Einstellen der Betriebssprache.....	53
7.13	Stromausgänge einstellen.....	54
7.14	Grenzwerte einstellen.....	55
7.15	Oberer und unterer Schwellwert eines Grenzwerts.....	56
7.16	Anzeige bei Grenzwertüber- oder -unterschreitung.....	56
7.17	Ausgänge einstellen.....	57
7.18	Eingänge einstellen.....	58
7.19	Einstellen des Datums und Uhrzeit.....	59
7.20	Einstellen oder Ändern des Zugriffscodes.....	60
7.21	Konfigurierte Daten sichern.....	61
8	Wartung.....	62
8.1	Wartungsplan.....	62
8.2	Dichtheitskontrolle bei der Messzelle KPFL30.....	64
8.3	Nachkalibrieren des Photometers.....	65
8.4	Kontrolle der Messzellenverschmutzung KPFL30.....	68
8.5	Kontrolle der Messzellenverschmutzung der Freifallmesszelle KPFLJC PVDF.....	70
8.6	Kontrolle der Messzellenverschmutzung der Freifallmesszelle KPFLJ VA.....	73
8.7	Lichtquelle ersetzen.....	75
8.8	Gebläse ersetzen.....	77
8.9	Einlaufrohr KPFLJC PVDF kurz oder lang ersetzen.....	78
8.10	Einlaufrohr KPFLJ VA ersetzen.....	79
8.11	Probenaufbereitung reinigen (optional).....	80
8.12	Reinigen der Verrohrung.....	82
8.13	Probe mit optionaler Probeentnahme-Einrichtung entnehmen.....	83
9	Störungsbehebung.....	85
9.1	Eingrenzen von Störungen.....	85
10	Kundendienstinformationen.....	89
11	Ausserbetriebsetzung/Lagerung.....	90
11.1	Ausserbetriebssetzung des Photometers.....	90
11.2	Lagerung des Photometers.....	91
12	Verpackung/Transport/Rücksendung.....	92
13	Entsorgung.....	93
14	Ersatzteilliste.....	94
15	Anhang.....	95
15.1	Wartungsprotokoll.....	95
16	Index.....	97

=

1 Allgemeine Benutzerinformationen

1.1 Verwendete Fachbegriffe (Glossar)

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

1.2 Zweck der Betriebsanleitung

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

1.3 Zielgruppe der Dokumentation

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

1.4 Weiterführende Dokumentation

DOK.-NR.	TITEL	INHALT
13126D	Kurzanleitung	Wichtigste Funktionen sowie Wartungsplan.
13004D	Referenzhandbuch	Tiefergehende Menüfunktionen und Arbeitsschritte für fortgeschrittene Anwender.
131117D	Datenblatt	Beschreibungen und Technische Daten zum Gerät.
13127D	Serviceanleitung	Reparatur- und Umbauanleitungen für Servicetechniker.
13166DEF	Konformitätserklärung	Bestätigung der zugrunde liegenden Richtlinien und Normen.
13167E	Service & Operating Manual VERSA-MATIC	Betriebsanleitung für Pumpen, nur in Englisch erhältlich.

1.5 Urheberrechtliche Bestimmungen

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

1.6 Aufbewahrungsort des Dokuments

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

1.7 Nachbestellung des Dokuments

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

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

1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das OilGuard 2 Standard und dessen Peripherie sind für die Messung von Mineralölspuren oder anderen fluoreszierenden Stoffen in wässrigen Lösungen in **nicht** explosionsgefährdeten Bereichen ausgelegt.

1.9 Benutzeranforderungen

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

1.10 Konformitätserklärung

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



Das Gerät erfüllt die innerhalb der Europäischen Union (EU) gültigen Anforderungen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) sowie der Niederspannungsrichtlinien (NSR) und ist mit dem CE-Zeichen versehen.



Details bitte der separaten Konformitätserklärung entnehmen. Kapitel 1.4

1.11 Gefährdungen bei nicht bestimmungsgemässer Verwendung



GEFAHR!

Betrieb bei nicht bestimmungsgemässer Verwendung.

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

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

- Das Gerät wird im explosionsgefährdeten Bereich betrieben.
- Das Gerät wird ausserhalb des hier beschriebenen Anwendungsbereichs eingesetzt.
- Das Gerät wird nicht fachgerecht montiert oder aufgestellt.
- Das Gerät wird nicht gemäss Betriebsanleitung installiert und betrieben.
- Das Gerät wird mit Zubehör betrieben, welches von SIGRIST-PHOTOMETER AG nicht ausdrücklich empfohlen wurde.
- Am Gerät werden nicht fachgerechte Änderungen vorgenommen.
- Das Gerät wird ausserhalb der Spezifikationen betrieben, insbesondere Druck und Temperatur.

1.12 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.

1.13 Bedeutung der Piktogramme

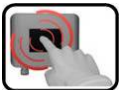


Hier werden alle **Piktogramme** erklärt, die innerhalb dieses Dokuments vorkommen:

Zusätzliche Informationen zur aktuellen Thematik.



Praktische Arbeitsvorgänge am Photometer.



Manipulationen auf der Anzeige (Touchscreen).

2 Geräteübersicht

2.1 Übersicht OilGuard 2 Standard

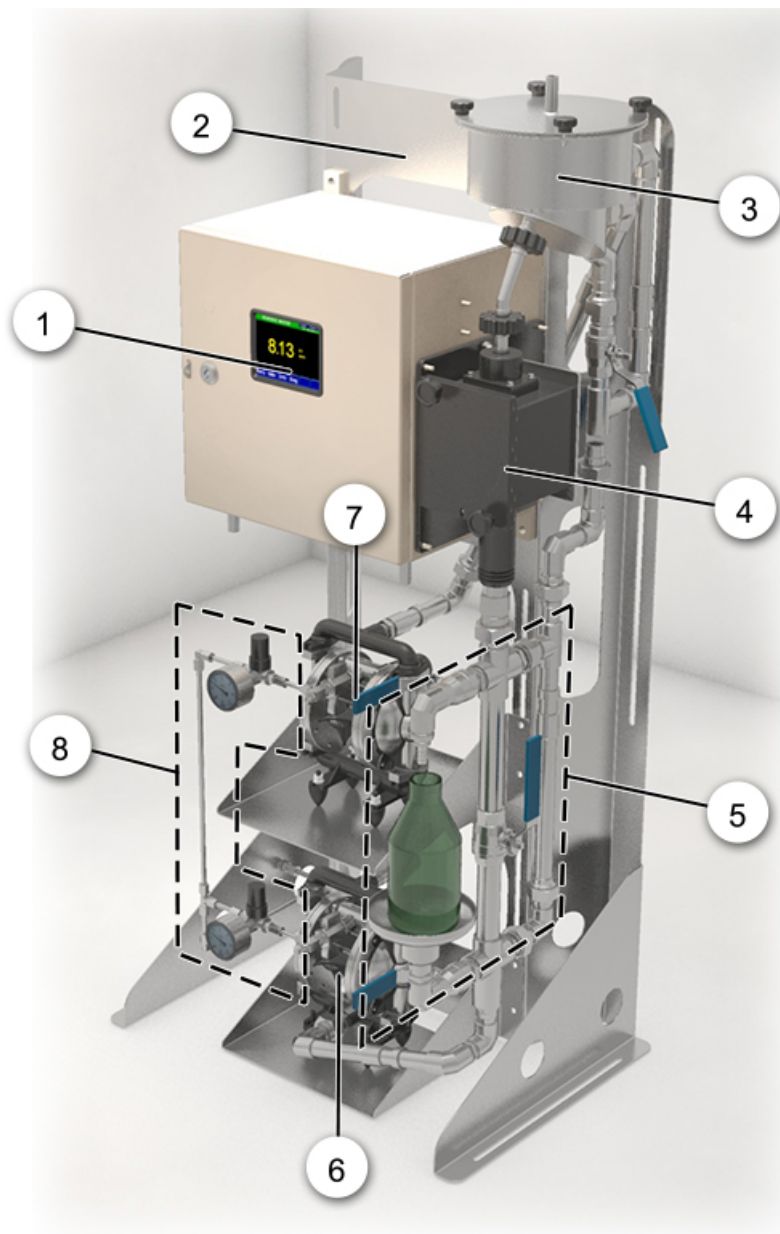


Abbildung 1: Geräteübersicht OilGuard 2 Standard

①	Photometer OilGuard 2 Standard mit Anzeige (Touchscreen)	②	Ständer gross mit verstellbaren Pumpenträgern
③	Probenaufbereitungs-System	④	Messzellengehäuse
⑤	Probeentnahme-Einrichtung	⑥	Pumpe für Probenrückführung
⑦	Pumpe für Probenzuführung	⑧	Verrohrung, Pressluft zu Pumpe

2.2 Kennzeichnung des OilGuard 2 Standard

Am Photometer befindet sich das folgende Typenschild:

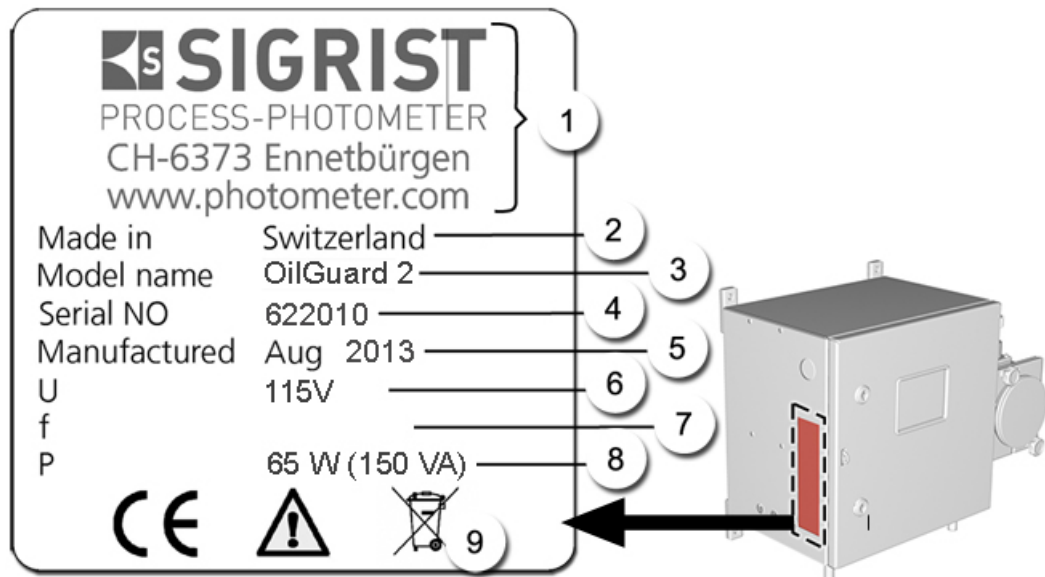


Abbildung 2: Typenschild OilGuard 2 Standard

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

2.3 Lieferumfang und Zubehör

Standardlieferumfang für OilGuard 2 Standard:

STK.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Ansicht	Variante
1	119550	OilGuard 2 mit Kontrolleinheit im Koffer		230 VAC
1	119551			115 VAC
1	¹⁾ 114427 ²⁾ 114429 ³⁾ 115801	Messzelle ¹⁾ Geschlossene Messzelle KPFL30 oder ²⁾ Freifall-Messzelle KPFLJ VA oder ³⁾ Freifall-Messzelle KPFLJC PVDF		
1	119075	Kontrolleinheit		

STK.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Ansicht	Variante
1	20012	Betriebsanleitung		Deutsch Französisch Englisch
1	20012	Referenzhandbuch		Deutsch Englisch
1	20012	Kurzanleitung		Deutsch Französisch Englisch

Optionales Zubehör:

Stk.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Ansicht	Variante
1	119745	Probenaufbereitungs-System zu PVDF Messzelle		
1	119810	Probenaufbereitungs-System zu VA Messzelle (Inkl. Verrohrung zu Probenaufbereitung, Verbindungsrohr zu Freifallmesszelle sowie Einkauffrohr kurz mit Gewinde)		
1	119815	Probeentnahme-Einrichtung		
1	119808	Pumpe Probenzuführung (inkl. Manometer, Verrohrung Einlauf und Ventil)		
1	119809	Pumpe Probenrückführung (inkl. Manometer, Verrohrung Auslauf und Ventil)		
1	119922	Verrohrung Pumpe Auslauf (Wenn keine Probeentnahme-Einrichtung vorhanden ist)		

Stk.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Ansicht	Variante
1	119816	Verrohrung Pressluft zu Pumpe		
1	119805	Ständer gross		
1/2	119813	Pumpenträger		i Kann nur im Zusammenhang mit dem Ständer verwendet werden.
1	119804	Wandhalterung (inkl. Schrauben)		
1	118442	Schnittstellen-Pint		Profibus DP
1	118445			Modbus
1	119796			HART

2.4 Technische Daten OilGuard 2 Standard

Messprinzip:

DATEN	WERTE
Messprinzip	Fluoreszenzmessung
Messumfang	0 .. 0.1 FLU / 0 .. 100 FLU
Messbereiche	8 Bereiche (für verschiedene Ölsorten frei konfigurierbar)
Probenmedium	Wässrige Lösungen mit Spuren von Mineralöl oder anderen fluoreszierenden Stoffen
Auflösung	± 0.5% (bezogen auf Chininsulfat in Wasser)
Abmessung	Detailliertes Massblatt siehe Kapitel 15
Reproduzierbarkeit	± 2 % (bezogen auf Chininsulfat in Wasser)
Aufwärmzeit	mindestens 2 Stunden
Empfindlichkeit	0.5 .. 5 ppm für Mineralöle (ölabhängig)
Reaktionszeit	< 2 s (Sprungantwort → Grenzwertschalter)

Photometer OilGuard 2 Standard:

DATEN	WERTE
Betriebsspannung	230 VAC; 50/60 Hz (100, 115, 130 VAC nur mit Anpasstransformator)
Leistungsaufnahme	P = 45 W/ S = 160 VA
Ausgänge	■ 1 x 0/4 .. 20 mA, galvanisch getrennt bis max. 50 V gegenüber Erde und max. 500 Ω Bürde ■ 7 x digitale Ausgänge bis max. 30 VDC
Eingänge	4 x digitale Eingänge bis max. 30 VDC
Schnittstellen	■ Ethernet für Bedienung/Konfiguration über Web-Browser ■ Modbus TCP, microSD-Karte zum Loggen, SW-Update, Diagnose ■ Optional: Module für Profibus DP, Modbus RTU, HART
Gewicht	37 kg
Schutzklasse	IP 65
Bedienung/Anzeige	¼ VGA mit Touchscreen Auflösung: 320 x 240 Pixel mit 5.7" Diagonale
Maximale Einsatzhöhe	2'000 m ü. M.
Umgebungstemperatur	-20 .. +50 °C
Umgebungsfeuchte	0 .. 100 % rel. Feuchte
Mediumsdruck	siehe Messzelle
Material Gehäuse	Stahlblech (ST1203), lackiert (2-Kunstharzlackierung)

Geschlossene Messzelle KPFL30:

DATEN	WERTE
Material	Rostfreier Stahl 1.4435 (316L)
Fenstermaterial	Quarz und Borosilikat
Dichtungen	Neopren
Mediumsdruck	Max. 1 MPa (= 10 bar)
Mediumstemperatur	Max. 100 °C
Probenmenge	0.5 .. 2 l/min
Anschlüsse	Ø 12mm

Freifall-Messzelle KPFLJ VA:

DATEN	WERTE
Material	Rostfreier Stahl 1.4435 (316L)
Fenstermaterial	–
Dichtungen	–
Mediumsdruck	Drucklos
Mediumstemperatur	Max. 40° C
Probenmenge	5 .. 7 l/min
Anschlüsse	Zulauf: Ø 12mm/ Ablauf: Ø 35mm

Freifall-Messzelle KPFLJC PVDF:

DATEN	WERTE
Material	PVDF
Fenstermaterial	–
Dichtungen	–
Mediumsdruck	Drucklos
Mediumstemperatur	Max. 95° C
Probenmenge	5 .. 7 l/min
Anschlüsse	Zulauf: Ø 16mm/ Ablauf: Ø 50mm

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

3.1 Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung



GEFAHR!

Schäden am Gerät oder an der Verkabelung.

Ein Kurzschluss durch beschädigte Verkabelung kann zu einer Explosion führen.

- Die Anlage darf nur betrieben werden, wenn die Kabel unbeschädigt sind.
- Die Anlage darf nur in Betrieb genommen werden, wenn sie fachgerecht installiert oder instand gesetzt wurde.
- Wartung gemäss Wartungsplan durchführen.



GEFAHR!

Schäden am Gerät durch falsche Spannungsversorgung.

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

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



GEFAHR!

Fehlende Betriebsanleitung nach Weitergabe des Geräts.

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

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



VORSICHT!

Austretendes Wasser aus undichtem Gerät oder Wasseranschlüssen.

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

- Dichtheit des Ein- und Auslaufs kontrollieren.



VORSICHT!

Eintreten von Feuchtigkeit sowie Kondensation an elektronischen Bauteilen während Wartungsarbeiten.

Wenn Feuchtigkeit ins Innere des Geräts gelangt, kann dies zur Beschädigung des Photometers führen.

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



VORSICHT!

Verwenden aggressiver Chemikalien zur Reinigung.

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

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

3.2 Restrisiko



WARNUNG!

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

- Verwenden eines Zugriffcodes, damit Parameter nicht von unbefugten Personen geändert werden können.
- Ausführen der angegebenen Wartungsarbeiten.

3.3 Warn- und Gefahrensymbole am Gerät



WARNUNG!

Es sind keine Warn- oder Gefahrensymbole am Gerät angebracht.

Der Benutzer hat sich in der Betriebsanleitung zu vergewissern, dass die Sicherheitsbestimmungen während Arbeitsvorgängen am Gerät und dessen Peripherie zu jeder Zeit eingehalten werden. Die folgenden Kapitel sind zu verinnerlichen:

- Kapitel 1.11
- Kapitel 3.1
- <dg_ref_source_inline>
- Sicherheitshinweise bei den beschriebenen Arbeitsvorgängen beachten.
- Örtliche Sicherheitshinweise beachten.

4 Montage

4.1 Standortauswahl

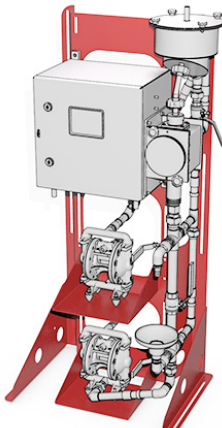
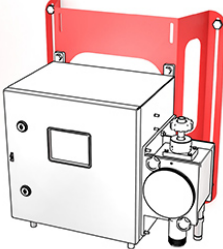
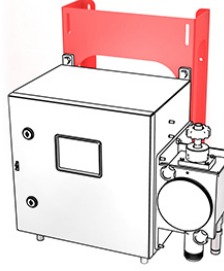
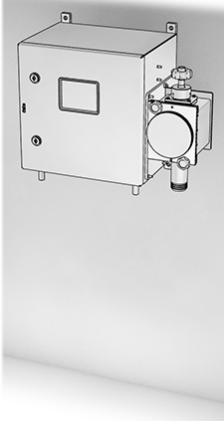
Für den Betriebsstandort sind folgende Punkte zu beachten:

- Elektrische Speisung muss gewährleistet sein.
- Spülluft-/Pressluft-Anschluss muss je nach Bedarf gewährleistet sein.
- Die Probenzufuhr muss gemäss den Technischen Daten gewährleistet sein.
- Der Wasserauslass muss ungehindert erfolgen können.
- Die Anlage darf während der Messung nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt sein, da die Messung durch übermässiges Fremdlicht verfälscht werden kann.

4.2 Montage-Varianten

Zur Befestigung der Montagevorrichtungen sowie der Montage des Photometers das entsprechende Massblatt **OILGUARD 2/...-MB** beachten.

Die SIGRIST PHOTOMETER AG unterstützt die folgenden vier Montagearten:

Montage mit Ständer	Montage mit Wandhalterung	Montage Retrofit Montage-Kit	Direkte Wandmontage
			
Siehe Massblatt: OILGUARD 2/5-MB	Siehe Massblatt: OILGUARD 2/2-MB	Siehe Massblatt: OILGUARD 2/6-MB	Siehe Massblatt: OILGUARD 2/3-MB
Geeignet für Anlage mit folgendem optionalem Zubehör: ■ Probenaufbereitung ■ Probeentnahme-Einrichtung ■ Pumpe für Probenzuführung ■ Pumpe zur Probenrückführung ■ Pumpenträger	Geeignet für Anlage mit folgendem optionalem Zubehör: ■ Probenaufbereitung ■ Probeentnahme-Einrichtung	Für nachträgliches Aufrüsten mit Probenaufbereitung. Geeignet für Anlage mit folgendem optionalem Zubehör: ■ Probenaufbereitung ■ Probeentnahme-Einrichtung  Bohrlöcher der direkten Wandmontage können verwendet werden.	Anlage ohne optionales Zubehör.

4.3 Montage der Anlage

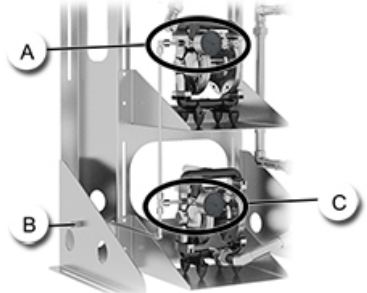


Darauf achten, dass bei allen Verschraubungen probenführender Leitungen immer eine Dichtung eingelegt ist.



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Verpackung öffnen und den Inhalt auf Vollständigkeit prüfen.	Kapitel 2.3
2.	Die vorhandene Montagevorrichtung sowie das Photometer gemäss Massblatt gemäss Kapitel 4.2 waagrecht positionieren und festschrauben.	
3.	Das mitgelieferte Einlaufrohr gemäss separatem Kapitel einbauen.  Dieser Schritt betrifft nicht die Ausführung mit geschlossener Messzelle KPFL30.	■ Freifall-Messzelle KPFLJ VA gemäss Kapitel 4.8 ■ Freifall-Messzelle KPFLJC PVDF gemäss Kapitel 4.7
4.	Optionale Pumpe zur Probenzuführung gemäss Massblatt OILGUARD 2/5-MB sowie Kapitel 4.5 montieren.	
5.	Optionale Probenaufbereitung an vorhandener Montagevorrichtung gemäss Massblatt OILGUARD 2/5-MB sowie Kapitel 4.4 montieren.	
6.	Den Probeneinlauf am Einlaufrohr der Messzelle montieren.  Wenn eine Probenaufbereitung sowie eine Freifall-Messzelle vorhanden ist, das Verbindungsrohr (siehe Bild) zwischen der Probenaufbereitung und dem Messzelleneinlauf montieren.	



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
7.	Optionale Probeentnahme-Einrichtung gemäss Massblatt OILGUARD 2/6-MB montieren.	i Die Probeentnahme-Einrichtung kann mit oder ohne Probenaufbereitung verwendet werden.
8.	Optionale Pumpe zur Probenrückführung gemäss Massblatt OILGUARD 2/5-MB sowie Kapitel 4.6 montieren.	
9.	Die Messzelle mit dem Ablauf verbinden. i Wenn eine Pumpe zur Probenrückführung vorhanden ist, dann Verbindungsrohr verwenden (siehe Bild unten). Kapitel 2.3 	i Der Anschluss der Probenrückführung ist abhängig von den vorhandenen Komponenten. Es gibt die folgenden Möglichkeiten: ■ Anschluss direkt ins Ablaufsystem ■ Anschluss direkt an optionale Pumpe zur Probenrückführung ■ Über die optionale Probeentnahme-Einrichtung
10.	Die Pressluftleitung bei Anlagen mit optionalen Pumpen anschliessen. i Die Pressluftleitung wird im Werk an die vorhandenen Komponenten angepasst und installiert. A: Pressluftanschluss Pumpe Probenzufuhr B: Haupt-Pressluftanschluss C: Pressluftanschluss Pumpe Probenrückfuhr	

4.4 Montage der Probenaufbereitung (optional)

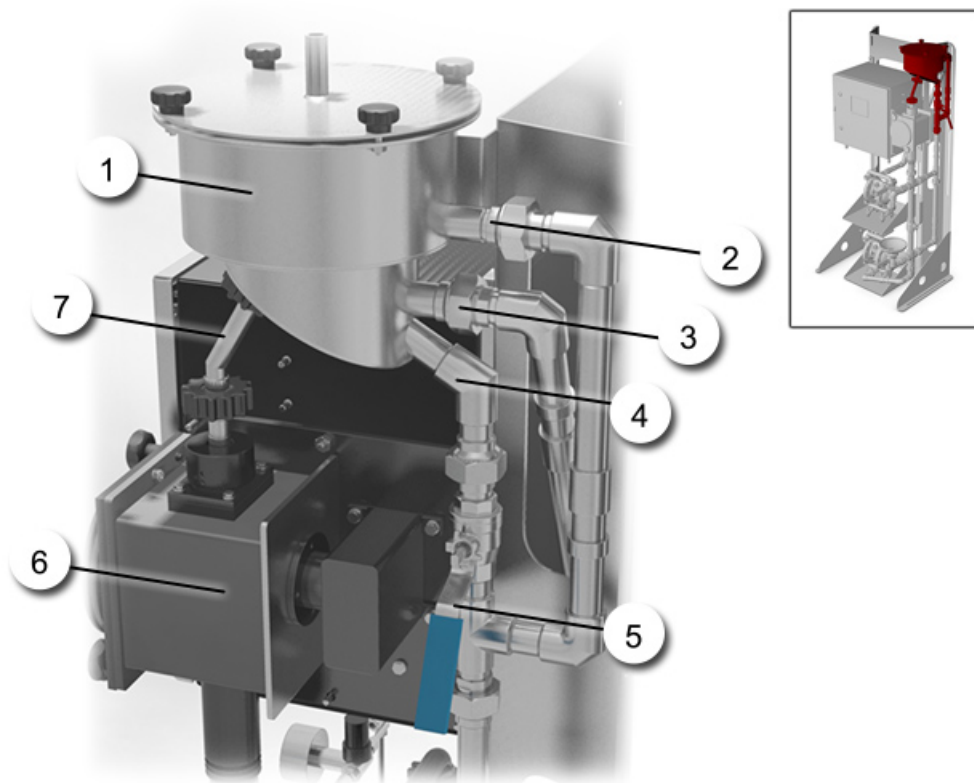
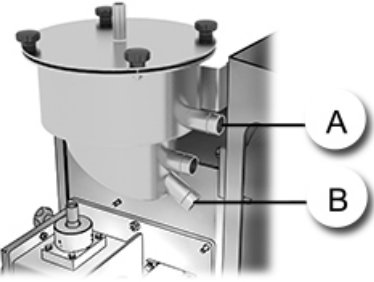


Abbildung 3: Übersicht, Probenaufbereitungs-System OilGuard 2

①	Gefäß zur Probenaufbereitung	②	Überlauf
③	Probenzuführung	④	Entleerung (Entschlammung)
⑤	Hahn zur Entleerung (Entschlammung)	⑥	Messzelle
⑦	Verbindungsrohr zwischen der Probenaufbereitung und der Messzelle		

Die Probenaufbereitung kann wie folgt montiert werden:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Das Gefäß zur Probenaufbereitung (Abbildung 3, Pos. 1) mit zwei Schrauben (Kreis) an Montagvorrichtung befestigen.	
2.	Den Überlauf (A) sowie die Entschlammung (B) an Probenaufbereitung anschliessen. i Diese Verbindungen können je nach verwendeten optionalen Zusatzkomponenten unterschiedlich ausschauen. Die Abbildung 3, zeigt die Verbindung bei Verwendung einer optionalen Probeentnahme-Einrichtung.	
3.	Die Probenzuführung anschliessen (Abbildung 3, Pos. 3).	
4.	Das Verbindungsrohr zwischen der Messzelle und Probenaufbereitung montieren (Abbildung 3, Pos. 7).	

4.5 Montage Pumpe für Probenzuführung (optional)



Bei Verwendung einer Pumpe für die Probenzuführung muss auch immer eine Probenaufbereitung vorhanden sein. Grund: Die Probenaufbereitung gilt als Pulsationsdämpfer. Kapitel 2.3

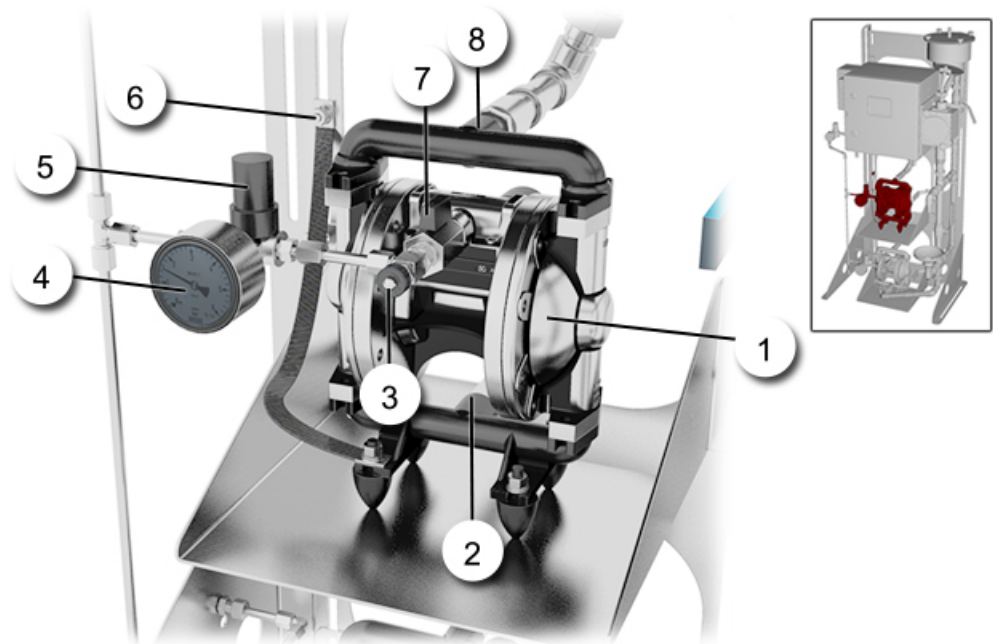


Abbildung 4: Pumpe für Probenzuführung

①	Pumpe für Probenzuführung	②	Pumpeneingang
③	Nadelventil für die Feineinstellung der Pumpkadenz	④	Druckanzeige
⑤	Druckreduzierventil	⑥	Erdung
⑦	Kugelhahn	⑧	Pumpenausgang

Die Pumpe zur Probenzuführung kann wie folgt montiert werden:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Den Pumpenträger mit vier Schrauben am Ständer vormontieren.	
2.	Die Pumpe auf dem oberen Pumpenträger positionieren.	



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
3.	Die Position der Pumpe durch verschieben des Pumpenträgers einjustieren. Der Pumpenträger kann durch Festziehen der Schrauben (Kreise) fixiert werden.	
4.	Die Verrohrung Einlauf-Pumpe zwischen Pumpenausgang (Abbildung 4, Pos. 8) und Einlauf der Probenaufbereitung montieren.	
5.	Am Pumpeneingang (Abbildung 4, Pos. 2) die Probenzuführung anschliessen.	
6.	Die Erdung (Abbildung 4, Pos. 6) an Pumpe befestigen. Auf der einen Seite wird die Erdung am Ständer und auf der anderen Seite am Fuss der Pumpe befestigt.	

4.6 Montage Pumpe Probenrückführung (optional)

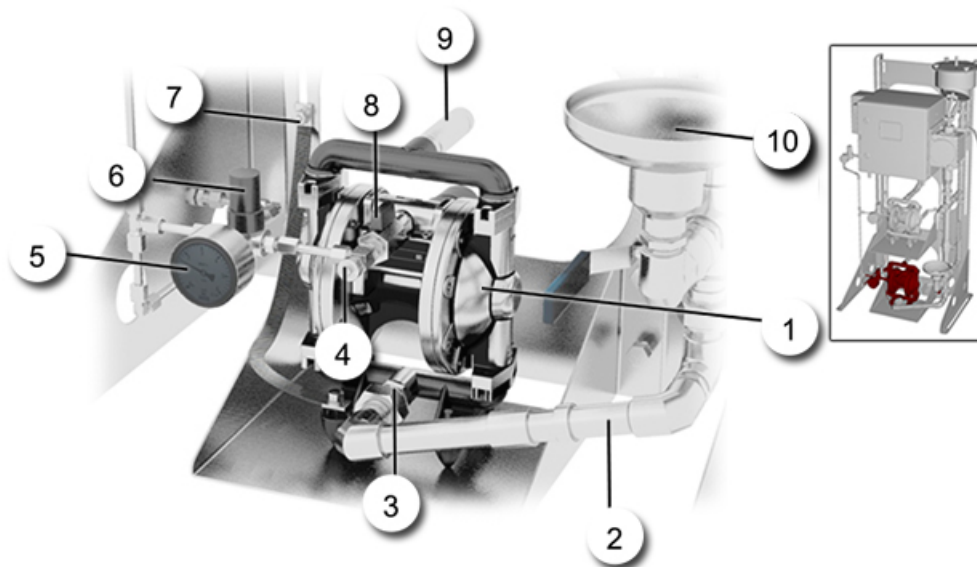
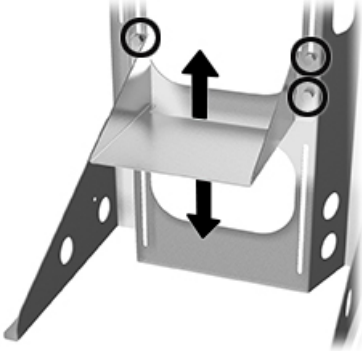
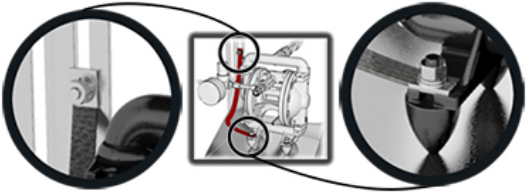


Abbildung 5: Pumpe für Probenrückführung

①	Pumpe zur Probenrückführung	②	Verrohrung zu Auslauf-Pumpe
③	Pumpeneingang	④	Nadelventil zur Feineinstellung der Pumpenkadenz
⑤	Druckanzeige	⑥	Druckreduzierventil
⑦	Erdung	⑧	Kugelhahn
⑨	Pumpenausgang	⑩	Probeentnahme-Einrichtung

Die Pumpe zur Probenrückführung kann wie folgt montiert werden:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Den Pumpenträger mit vier Schrauben am Ständer vormontieren.	
2.	Die Pumpe auf dem unteren Pumpenträger positionieren.	
3.	Die Position der Pumpe durch verschieben des Pumpenträgers einjustieren. Der Pumpenträger kann durch Festziehen der Schrauben (Kreise) fixiert werden.	
4.	Die Verrohrung zu Auslauf-Pumpe (Abbildung 5, Pos. 2) montieren.	
5.	Die Erdung (Abbildung 5, Pos. 7) an Pumpe befestigen. Auf der einen Seite wird die Erdung am Ständer und auf der anderen Seite am Fuss der Pumpe befestigt.	

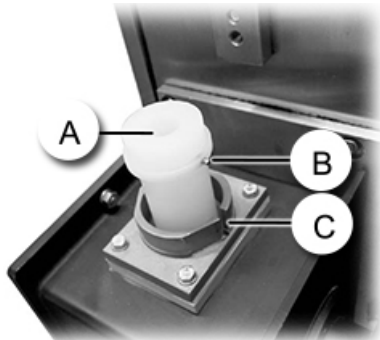
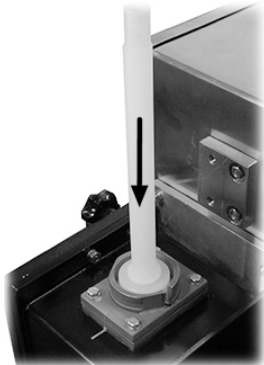
4.7 Montage Einlaufrohr an Freifall-Messzelle KPFLJC PVDF



Bei Messsystemen ohne Probenaufbereitung werden längere Einlaufrohre verwendet. Kapitel 2.3

Die folgende Prozedur beschreibt den Einbau des mitgelieferten Einlaufrohrs. Im vorliegenden Beispiel wird ein langes Einlaufrohr verwendet. Bei Verwendung eines kurzen Einlaufrohrs ist die Prozedur die gleiche.



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Das Schutzrohr (A) von oben in das Messzellengehäuse einführen. Der Nocken am Schutzrohr (B) muss im Schlitz am Messzellengehäuse (C) eingeführt werden.	
2.	Das Einlaufrohr (Pfeil) im Schutzrohr einführen.	
3.	Die Verschlussmutter über das Einlaufrohr führen und mit einer kurzen Drehbewegung im Uhrzeigersinn fixieren (Bajonettverschluss).	

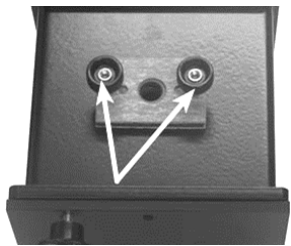
4.8 Montage des Einlaufrohrs an Freifall-Messzelle KPFLJ VA



Bei Messsystemen ohne Probenaufbereitung werden längere Einlaufrohre verwendet. Kapitel 2.3

Die folgende Prozedur beschreibt den Einbau des mitgelieferten Einlaufrohrs. Im vorliegenden Beispiel wird ein langes Einlaufrohr verwendet. Bei Verwendung eines kurzen Einlaufrohrs ist die Prozedur die gleiche.



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die beiden Arretierschrauben entfernen (Pfeile).	
2.	Das kürzere Ende des Einlaufrohrs (A) von oben in das Messzellengehäuse (B) einführen.	
3.	Das Einlaufrohr durch das Festziehen der zwei Arretierschrauben (Pfeile) fixieren.	

5 Installation elektrisch

5.1 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss



GEFAHR!

Anschliessen der Betriebsspannung.

Das unsachgemässe Anschliessen der elektrischen Betriebsspannung kann lebensgefährlich sein. Dabei kann auch das Gerät beschädigt werden. Für den elektrischen Anschluss sind in jedem Fall die örtlichen Vorschriften zu beachten.

Zusätzlich sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Da das Gerät über keinen Hauptschalter verfügt, ist eine geeignete Trennvorrichtung (Schalter, Stecker) nahe bei der Betriebsspannung zu installieren, welche leicht zugänglich und gekennzeichnet sein muss.
- Der Schutzleiter muss zwingend angeschlossen werden.
- Das Gerät darf nicht unter Spannung gesetzt werden, bis die Installation abgeschlossen und die Tür geschlossen ist.
- Es muss eine Vorsicherung mit einem max. Auslösestrom von 16A vorhanden sein. Die Kabel müssen dieser Belastung standhalten.
- Können Störungen nicht beseitigt werden, ist das Gerät ausser Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

5.2 Öffnen und Schliessen der Tür des OilGuard 2 Standard

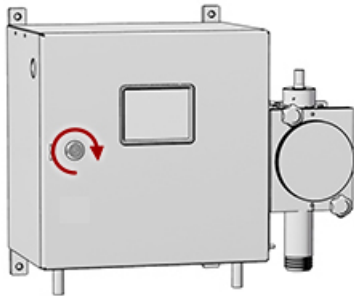


Das OilGuard 2 Standard verfügt über eine Verriegelungen an der Tür. Zum Öffnen und Schliessen der Tür wird ein Spezialschlüssel benötigt.



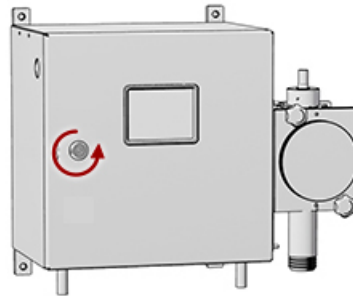
Öffnen des OilGuard 2 Standard

Spezialschlüssel in Verriegelungen einführen und im **Uhrzeigersinn** drehen.



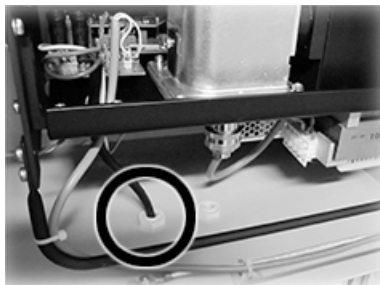
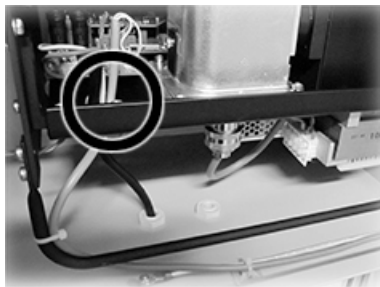
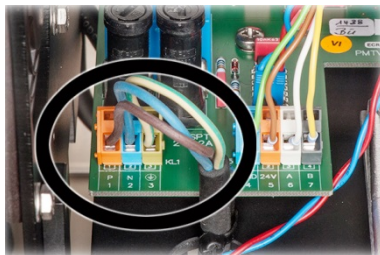
Schliessen des OilGuard 2 Standard

Spezialschlüssel in Verriegelungen einführen und im **Gegenuhrzeigersinn** drehen.



5.3 Anschliessen der Netzspannung 230V



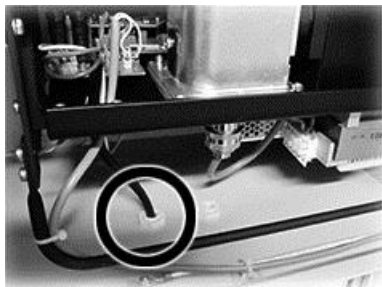
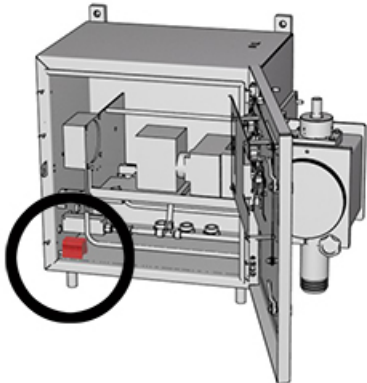
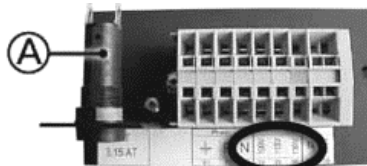
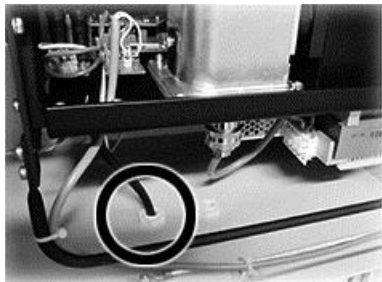
	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER								
1.	Die Tür gemäss Kapitel 5.2 öffnen.									
2.	Die linke Kabeldurchführung (Kreis) lösen und dann das Netzkabel ins Innere des Photometers führen.									
3.	Das Netzkabel durch die Öffnung am Optikträger führen (Kreis).									
4.	Die Speisung gemäss der nachfolgenden Tabelle an den Klemmen (Kreis) anschliessen. <table border="1" data-bbox="453 1097 777 1299"><thead><tr><th>Klemmen</th><th>Funktion</th></tr></thead><tbody><tr><td>1 P</td><td>Phase</td></tr><tr><td>2 N</td><td>Nullleiter</td></tr><tr><td>3 </td><td>Erdung</td></tr></tbody></table>	Klemmen	Funktion	1 P	Phase	2 N	Nullleiter	3 	Erdung	
Klemmen	Funktion									
1 P	Phase									
2 N	Nullleiter									
3 	Erdung									
5.	Das Netzkabel durch das Festziehen der Kabeldurchführung fixieren.									
6.	Die Tür des Photometers wieder schliessen.									

5.4 Anpassen an Netzspannung bei 115 VAC Geräten

Das Photometer wird ab Werk auf die kundenspezifische Netzfrequenz eingestellt. Das Umschalten zwischen 50/60 Hz ist im Referenzhandbuch beschrieben.

Geräte die nicht für die Netzspannung von 230 VAC ausgelegt sind verfügen über einen Anpasstransformer. Für das Anschliessen des Netzkabels und die Feinabstimmung auf 100, 115 oder 130 VAC ist wie folgt vorzugehen:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER																									
1.	Die Tür des Photometers gemäss Kapitel 5.2 öffnen.																										
2.	Das Netzkabel durch eine Kabeldurchführung am Gehäuse (Pfeil) führen.																										
3.	Die Speisung gemäss der nachfolgenden Tabelle an den Klemmen (Kreis) anschliessen: <table border="1" data-bbox="453 1023 777 1227"><thead><tr><th>Klemmen</th><th>Funktion</th></tr></thead><tbody><tr><td>31 </td><td>Erdung</td></tr><tr><td>32 P</td><td>Phase</td></tr><tr><td>33 N</td><td>Nullleiter</td></tr></tbody></table>	Klemmen	Funktion	31 	Erdung	32 P	Phase	33 N	Nullleiter	 Position des Klemmenblocks ((Kreis)).																	
Klemmen	Funktion																										
31 	Erdung																										
32 P	Phase																										
33 N	Nullleiter																										
4.	Den Draht, von der Feinsicherung (X) herkommend, auf die entsprechende Klemme stecken (100V, 115V oder 130V).  Am Klemmenblock kann 110, 115 oder 130 VAC zur Feinabstimmung eingestellt werden. Standardmässig ist der Draht auf der 115 V-Klemme eingesteckt.	 <table border="1" data-bbox="1029 1606 1453 1691"><tr><td rowspan="3">SPT 3.15 AT</td><td colspan="8">Power</td></tr><tr><td></td><td>P</td><td>N</td><td>100V</td><td>115V</td><td>130V</td><td>230V</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td></tr></table>	SPT 3.15 AT	Power									P	N	100V	115V	130V	230V		31	32	33	34	35	36	37	38
SPT 3.15 AT	Power																										
		P		N	100V	115V	130V	230V																			
	31	32	33	34	35	36	37	38																			
5.	Das Netzkabel durch das Festziehen der Kabeldurchführung fixieren.																										



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
6.	Die Tür des Photometers gemäss <dg_ref_source_inline> schliessen.	

5.5 Anschliessen der Leitungen zur Datenübertragung



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

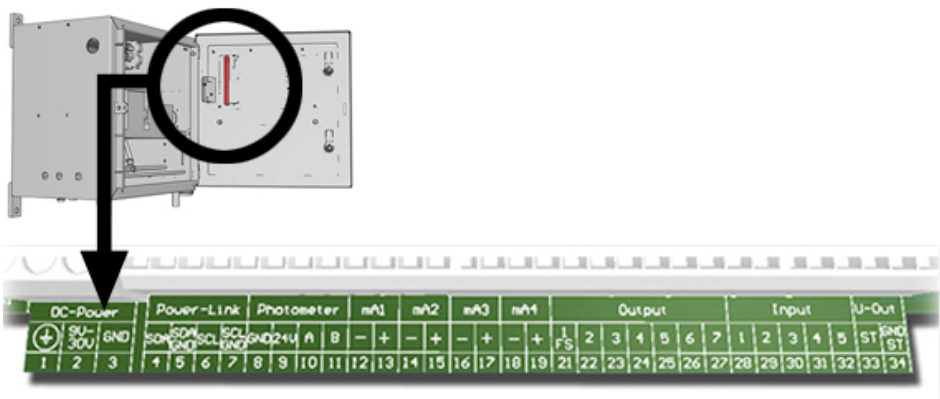
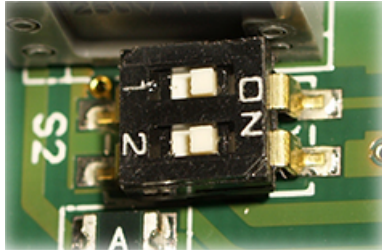


Abbildung 6: Klemmenleiste

Stellen Sie die elektrischen Verbindungen in folgender Reihenfolge her:



	Klemme	Bedeutung	Hinweise
1.	8 .. 11	Verbindung zur Messelektronik	
2.	4 .. 7	Anschluss externes Erweiterungsmodul (optional)	
3.	12 .. 13	Stromausgänge 1	Maximaler Schleifenwiderstand 500 Ohm.
4.	21 .. 27	Digitale Optokopplerausgänge	Klemme 21 ist stromlos geschlossen. Klemmen 22 .. 27 sind stromlos offen.
5.	28 .. 31	Digitale Eingänge 1 .. 4	
6.	33 .. 34	Interne Speisung für Steuersignale	DIL-Schalter (Pfeil) muss auf ON stehen.   Der DIL-Schalter befindet sich unterhalb des Klemmenblockes.
7.	1 .. 3	Betriebsspannung	24 VDC



Über die Verwendung der Steuersignale informiert das Referenzhandbuch.

6 Inbetriebnahme

1

Die Erstinbetriebsetzung der Web-Benutzeroberfläche über die Ethernet-Schnittstelle wird im Referenzhandbuch beschrieben. Bei Störungen das Kapitel 9 konsultieren.

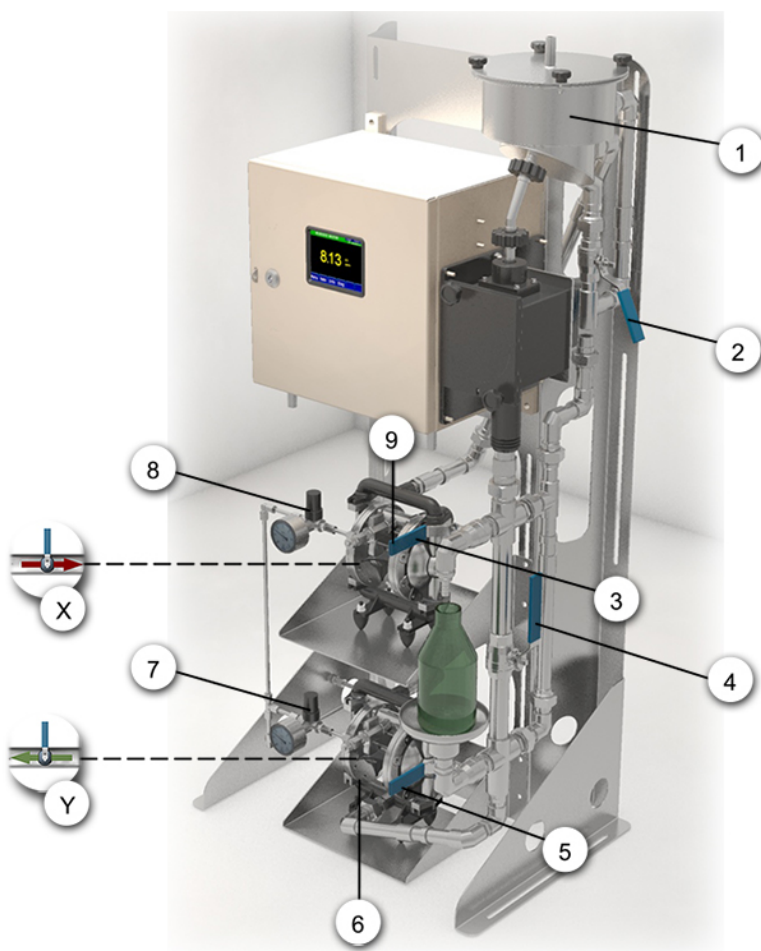


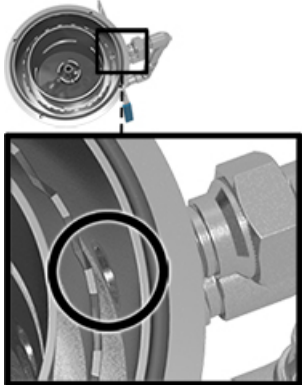
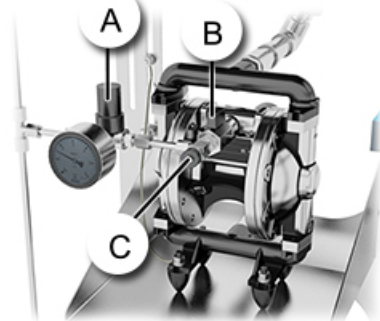
Abbildung 7: Übersicht OilGuard 2 Standard zur Inbetriebnahme

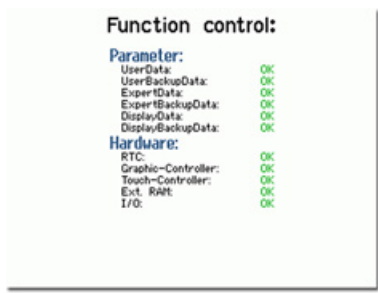
①	Probenaufbereitung optional	②	Hahn zur Entleerung der Probenaufbereitung
③	Hahn für optionale Probeentnahme	④	Hahn für Probenstau/ Hahn für Ablauf
⑤	Hahn für Ablauf	⑥	Pumpe optional für Probenrückführung
⑦	Druckreduzierventil für Pressluft zur Pumpe für Probenrückführung	⑧	Druckreduzierventil für Pressluft zur Pumpe für Probenzuführung
⑨	Pumpe optional für Probenzuführung		
X	Einlaufhahn bauseitig	Y	Auslaufhahn bauseitig

Zur Erstinbetriebsetzung gemäss folgender Tabelle vorgehen:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Kontrollieren ob alle Komponenten richtig montiert und angeschlossen sind.	Kapitel 4
2.	Falls Pumpen vorhanden sind, kontrollieren ob die Erdung angeschlossen ist.	
3.	Den Deckel von der Messzelle entfernen und kontrollieren, ob die Optik sauber ist.	
4.	Dafür sorgen, dass die Probenrückführung gewährleistet ist.	
	4.1: Den Auslaufhahn bauseitig (Abbildung 7, Pos. Y) öffnen.	
	4.2: Das Nadelventil (C) an Pumpe ganz aufdrehen.	
	4.3: Den Kugelhahn (B) an Pumpe ganz aufdrehen.	
	4.4: Das Druckreduzierventil (A) langsam öffnen, bis die Pumpe minimal zu pumpen anfängt.	
	4.5: Den Druck am Druckreduzierventil (A) um 0.5 bar erhöhen.	
	4.6: Die Feineinstellung der Pumpleistung am Nadelventil (C) vornehmen.	
5.	Wenn eine optionale Probeentnahme-Einrichtung vorhanden ist bei dieser den Ablaufhahn (Abbildung 7, Pos. 5) öffnen.	
6.	6 a) Probenzuführung ohne Pumpe bewerkstelligen.	
	6.1 a: Wenn eine optionale Probenaufbereitung (Abbildung 7, Pos. 1) vorhanden ist, hier den Deckel entfernen.	
	6.2 a: Sicherstellen, dass der Hahn zur Entleerung geschlossen ist (Abbildung 7, Pos. 2).	
	6.3 a: Einlaufhahn bauseitig (Abbildung 7, Pos. X) zur Probenzuführung öffnen. (6l .. 7l Durchfluss pro Minute)	

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
	6.4 a: Wenn eine optionale Probenaufbereitung (Abbildung 7, Pos. 1) vorhanden ist, den Zulauf soweit erhöhen bis ein Überlauf stattfindet.	
	6 b) Probenzuführung mit Pumpe bewerkstelligen.	
	6.1 b: Bei Probenaufbereitung (Abbildung 7, Pos. 2) den Deckel entfernen.	i Bei Verwendung einer Pumpe für die Probenzuführung, muss eine Probenaufbereitung (Abbildung 4, Pos. 1) vorhanden sein.
	6.2 b: Sicherstellen, dass der Hahn zur Entleerung geschlossen ist (Abbildung 7, Pos. 2)	
	6.3 b: Bauseitig Haupthahn zur Probenzuführung öffnen.	
	6.4 b: Das Nadelventil (C) an der Pumpe ganz aufdrehen	
	6.5 b: Den Kugelhahn (B) an der Pumpe ganz aufdrehen.	
	6.6 b: Das Druckreduzierventil (A) langsam öffnen bis in der Probenaufbereitung ein Überlauf stattfindet.	
	6.7 b: Den Druck am Druckreduzierventil (A) um ca. 0.2 bar erhöhen.	
	6.8 b: Am Nadelventil (C) der Pumpe die Feineinstellung des Überlaufs in der Probenaufbereitung vornehmen.	
7.	Den Deckel wieder auf die Messzelle setzen.	
8.	Wenn eine optionale Probeentnahme-Einrichtung vorhanden ist hier den Ablaufhahn (Abbildung 7, Pos. 5) schliessen.	

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
9.	Betriebsspannung zur Anlage herstellen.	
10.	10.1: Der Willkommensbildschirm erscheint.  Die Werkseinstellung der Sprache ist Englisch. Bei der Erstinbetriebnahme ist die angezeigte Sprache dementsprechend in Englisch.	
	10.2: Gerät führt eine interne Funktionskontrolle durch.	
	10.3: Das Gerät ist messbereit.	
11.	Betriebssprache einstellen.	Kapitel 7.12
12.	Stromausgänge einstellen.	Kapitel 7.13
13.	Grenzwerte einstellen.	Kapitel 7.14
14.	Eingänge einstellen.	Kapitel 7.18
15.	Ausgänge einstellen.	Kapitel 7.17
16.	Datum und Uhrzeit einstellen.	Kapitel 7.19
17.	Zugriffscod eingeben.	Kapitel 7.20
18.	Die konfigurierten Daten auf die microSD-Karte kopieren.	Kapitel 7.21

7 Bedienung

7.1 Grundsätzliches zur Bedienung

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



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



VORSICHT!

Empfindlicher Touchscreen.

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

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

7.2 Bedienelemente im Messbetrieb



Abbildung 8: Bedienelemente im Messbetrieb

①	Taste Menu Aufruf der Menüstruktur. Kapitel 7.3	②	Taste Wert Numerische Darstellung der Messwerte. Kapitel 7.4
③	Taste Info Anzeige des Informationsbildschirms. Kapitel 7.5	④	Taste Graf Grafische Darstellung der Messwerte. Kapitel 7.6
⑤	Pfeil aufwärts Wechselt auf vorhergehende Seite.	⑥	Pfeil abwärts Wechselt auf nächste Seite.

7.3 Taste Menu

Nach Drücken der Taste **Menu** und Eingabe des Zugriffscode wird die Menüstruktur erreicht. Nun befindet sich das Gerät im Servicebetrieb. Die Benutzerführung im Servicebetrieb wird im Kapitel 7.10 beschrieben.

7.4 Taste Wert

Durch Drücken der Taste **Wert** werden die Messwerte in numerischer Form dargestellt. Dies wird im Kapitel 7.8 detailliert beschrieben.

7.5 Taste Info

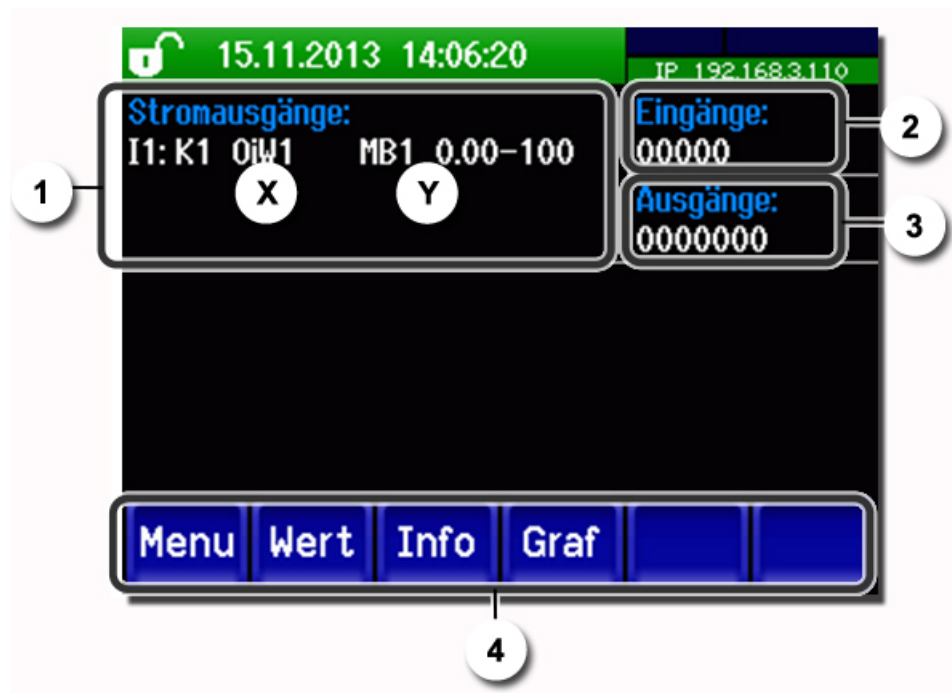


Abbildung 9: Info-Anzeige

①	Informationen über den Stromausgang X: Quelle des Stromausgangs Y: Messbereich des Stromausgangs	②	Status der Eingänge → Referenzhandbuch
③	Status der Ausgänge → Referenzhandbuch	④	Hauptmenütasten

7.6 Taste Graf

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

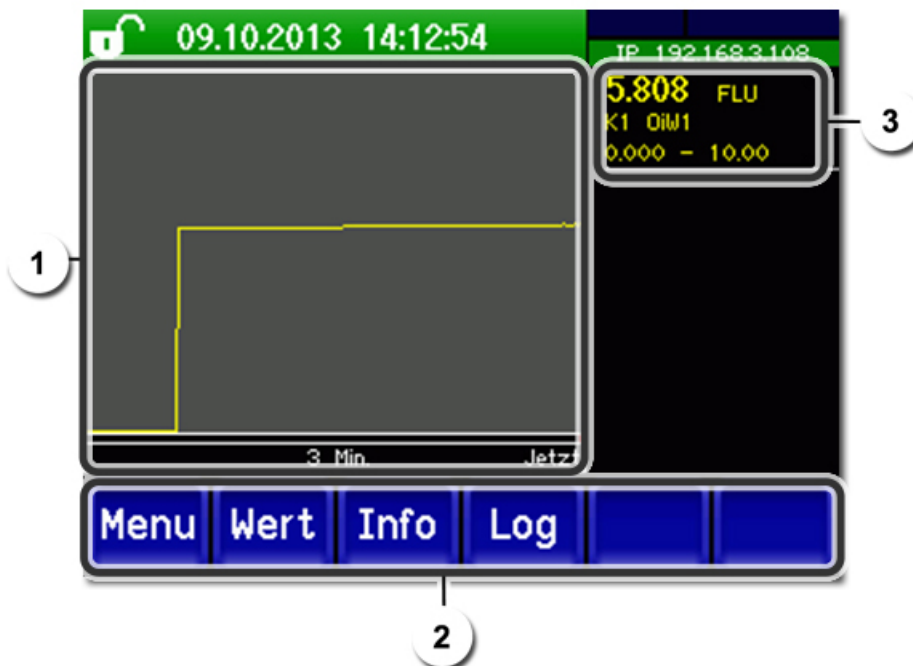


Abbildung 10: Grafische Darstellung der Messwerte

① Grafische Darstellung des Messwerts Der Messwert kann zwischen 3 Minuten und 32 Tagen aufgezeichnet und grafisch abgebildet werden.	② Hauptmenütasten i Die Loggerfunktionen (Taste Log) sind im Kapitel 7.7 beschrieben.
③ Messkanäle: Numerische Darstellung der eingestellten Messkanäle. ■ Aktuell gemessener Messwert (z.B. 5.808 FLU). ■ Messkanal mit Bezeichnung (z.B. K1 ÖlW1). ■ Skalierung der Y-Achse (z.B. 0.000 – 10.00).	

7.7 Funktionen des Log-Bildschirms (Taste Log)



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

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

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

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



Abbildung 11: Funktionen der Log-Anzeige

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



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

7.8 Anzeigen im Messbetrieb

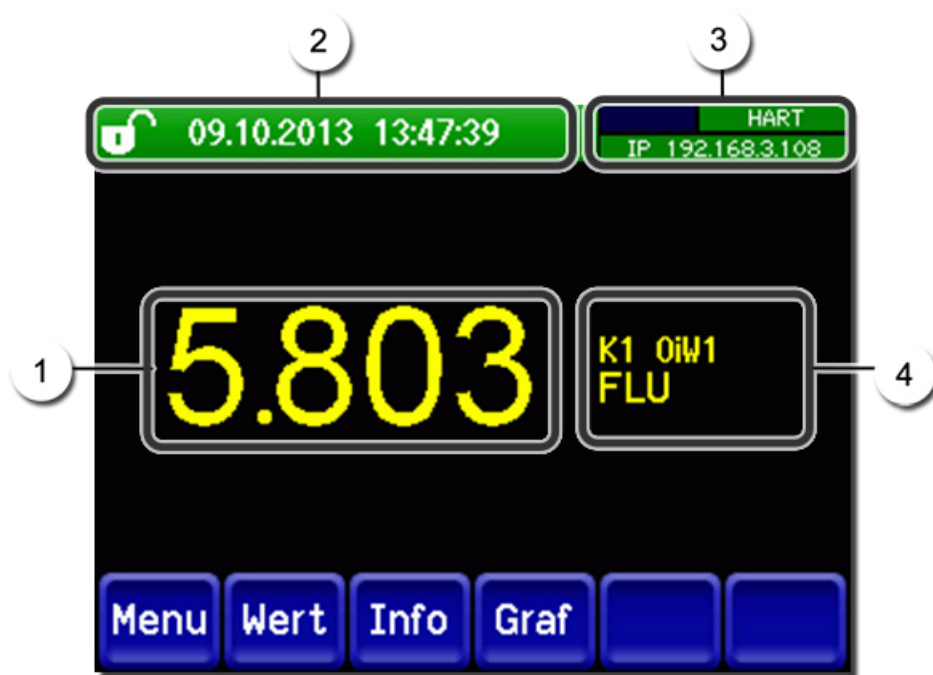
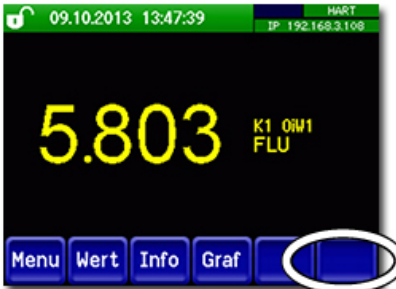


Abbildung 12: Anzeigen im Messbetrieb

①	Messwert(e) Bei Werten, welche grösser als der maximale Messbereich sind, wird kein Messwert sondern **** angezeigt.	②	Statuszeile Im Messbetrieb ist die Statuszeile grün und zeigt Datum und Uhrzeit an. i Sollten Störungen auftreten, werden hier Warn- und Fehlermeldungen angezeigt und die Statuszeile wechselt die Farbe auf Orange bzw. Rot.
③	Schnittstellenangaben ■ Oben links: Loggerstatus ■ Oben rechts: Modbus, HART oder Profibusstatus ■ Unten: Ethernet IP-Status Folgende Meldungen sind möglich: - IP Keine Verbindung (Kabel nicht angeschlossen) - IP DHCP läuft... - IP 169.254.1.1 (Beispiel-adresse) Farbcodierung: Schwarz: Nicht aktiv, nicht vorhanden/ Blau: Aktiviert im Ruhemodus/ Grün: Aktiv/ Rot: Fehler	④	Kanalbezeichnung mit Einheit

7.9 Bildschirmsperre aktivieren oder deaktivieren



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER				
1.	Auf Schlosssymbol oben links drücken.					
2.	Innerhalb einer Sekunde auf Taste unten rechts drücken. Das Schlosssymbol wechselt je nach Ausgangszustand wie folgt: <table><tr><td></td><td>Anzeige nicht gesperrt</td></tr><tr><td></td><td>Anzeige gesperrt</td></tr></table>		Anzeige nicht gesperrt		Anzeige gesperrt	
	Anzeige nicht gesperrt					
	Anzeige gesperrt					

7.10 In den Servicebetrieb umschalten

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



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

Im Servicebetrieb gilt:

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

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



Um in den Messbetrieb zu gelangen die Taste **Mess** drücken. Während des Wechsels vom Servicebetrieb in den Messbetrieb erscheint im Informationsbalken ca. 20 Sekunden lang eine Sanduhr. Die Messwerte sind während dieser Zeit eingefroren.

7.11 Bedienelemente im Servicebetrieb

7.11.1 Eingabelemente im Servicebetrieb



Abbildung 13: Eingabelemente im Servicebetrieb

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

7.11.2 Numerische Eingabe

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



Abbildung 14: Numerische Eingabe

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

7.11.3 Einfachselektion von Funktionen

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

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



Abbildung 15: Beispiel Einfachselektion

7.11.4 Mehrfachselektion von Funktionen

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

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



Abbildung 16: Beispiel Mehrfachselektion

7.12 Einstellen der Betriebssprache



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

7.13 Stromausgänge einstellen



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	i Werkseinstellung ist 0 .
3.	Taste Stromausgänge drücken.	i Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
4.	Strom 1 auswählen.	
5.	Bereich auswählen.	MB1 .. MB8 (siehe Tabelle unten In 1, In 2, Auto 1 → Referenzhandbuch
6.	Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb.

Messbereichs-Nr.	Messbereich (Standard)	Messbereich (kundenspezifisch)
MB1	0 .. 100 FLU	
MB2	0 .. 30 FLU	
MB3	0 .. 10 FLU	
MB4	0 .. 5 FLU	
MB5	0 .. 2 FLU	
MB6	0 .. 1 FLU	
MB7	0 .. 0.3 FLU	
MB8	0 .. 0.1 FLU	

Sollten andere Messbereiche benötigt werden, können Sie die obige Tabelle nach eigenem Bedarf umprogrammieren. → Referenzhandbuch

7.14 Grenzwerte einstellen



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	i Werkseinstellung ist 0 .
3.	Taste Grenzwerte drücken.	i Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
4.	Grenzwert 1/2 auswählen.	
5.	Mode definieren.	Es steht folgende Auswahl zur Verfügung: ■ Inaktiv (Grenzwertüberwachung dieses Kanals ist deaktiviert) ■ Überschreit. (Grenzwert aktiv bei Überschreitung des eingestellten Schwellwertes) ■ Unterschreit. (Grenzwert aktiv bei Unterschreitung des eingestellten Schwellwertes)
6.	Grenzwert oben, Grenzwert unten, Einschaltverzögerung und Ausschaltverzögerung mittels Zahlenblock definieren.	i Durch Drücken auf den aktuellen Zahlenwert, gelangt man in den Eingabemodus.
7.	Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb.

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

7.15 Oberer und unterer Schwellwert eines Grenzwerts

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

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

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

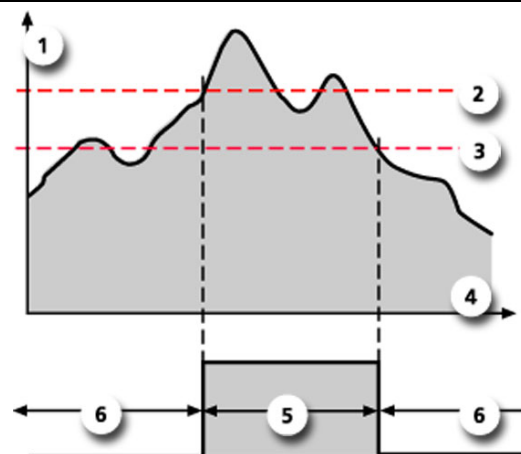


Abbildung 17: Grafik Grenzwertüberschreitung

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

7.16 Anzeige bei Grenzwertüber- oder -unterschreitung

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

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

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



7.17 Ausgänge einstellen



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	i Werkseinstellung ist 0 .
3.	Taste Ein-/Ausgänge drücken.	i Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
4.	Taste Ausgänge drücken.	
5.	A1 .. A (n) auswählen.	
6.	Ausgänge aktivieren (Mehrfachselektion möglich).	Aktivierte Ausgänge werden grün hervorgehoben. ■ Invers: invertiert die Ausgänge ■ Prio-Fehler ■ Fehler ■ Warnung ■ Service ■ Abgleich ■ Grenzwert 1 /2 Die weiteren Tasten mit der Bezeichnung MB-Out... sind für die automatische Messbereichsumschaltung. → Referenzhandbuch.
7.	Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb.

7.18 Eingänge einstellen



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	i Werkseinstellung ist 0 .
3.	Taste Ein-/Ausgänge drücken.	i Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
4.	Taste Eingänge drücken.	
5.	E1 .. E (n) auswählen.	
6.	Eingänge aktivieren (Mehrfachselektion möglich).	Aktivierte Ausgänge werden grün hervorgehoben. ■ Aus: deaktiviert den Eingang ■ Invers: invertiert die Ausgänge ■ Betrieb/Serv. ■ Extern ■ MB-In1 Bit 0 .. 2 ■ MB-In2 Bit 0 .. 2
7.	Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb.

7.19 Einstellen des Datums und Uhrzeit



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

7.20 Einstellen oder Ändern des Zugriffscode

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



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



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

Persönlichen Zugriffscode hier eintragen:

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

7.21 Konfigurierte Daten sichern

Diese Massnahme kann dem Servicetechniker zu Servicezwecken dienen.



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

8 Wartung



VORSICHT!

Wartungsarbeiten an Fremdkomponenten an optionalen Pumpen Versa-Matic E5SS5F559C ATEX

Das Diaphragma der Pumpen sollte gemäss Service & Operating Manual zweimal im Jahr ersetzt werden. Dazu wird ein Partial- und Complete Repair Kit benötigt, das bei PHOTOMETER-SIGRIST (Kapitel 14) bestellt werden kann.

8.1 Wartungsplan

WANN	WER	WAS	ZWECK
Alle 3 Monate und bei jeder Gelegenheit	Betreiber	Dichtheitskontrolle bei Messzelle KPFL30. Kapitel 8.2	Verhindern von Korrosionsschäden und Erhalten der Messgenauigkeit.
Alle 3 Monate	Betreiber	Nachkalibrieren des Photometers. Kapitel 8.3	Massnahme zur Erhaltung der Messgenauigkeit. Intervall abhängig von Medium.
Alle 6 Monate bzw. nach Bedarf	Betreiber	Kontrolle und allfällige Reinigung der Messzelle KPFL30. Kapitel 8.4	Zwingend erforderliche Massnahme zum Erhalten der Messgenauigkeit.
Alle 6 Monate bzw. nach Bedarf	Betreiber	Ersetzen des Diaphragmas in den Pumpen gemäss Service & Operating Manual VERSA-MATIC Kapitel 1.4	Zwingend erforderliche Massnahme zur Erhaltung der Funktionstüchtigkeit.
jährlich oder nach Bedarf	Betreiber	Reinigung der Freifall-Messzelle KPFLJC PVDF. Kapitel 8.5	Zwingend erforderliche Massnahme zur Erhaltung der Messgenauigkeit. Intervall abhängig von Medium.
Alle 2 Jahre	Betreiber	Lichtquelle ersetzen. Kapitel 8.7	Zwingend erforderliche Massnahme zur Erhaltung der Messgenauigkeit.
alle 2 Jahre oder nach Bedarf	Service-stelle	Auswechseln der Dichtungen bei geschlossener Messzelle. → Servicetechniker	Zwingend erforderliche Massnahme zur Erhaltung der Funktionstüchtigkeit.
alle 5 Jahre oder nach Bedarf	Service-stelle	Auswechseln der Messzellen-Fenster bei geschlossener Messzelle KPFL30. → Servicetechniker	Massnahme zur Erhaltung der Messgenauigkeit. Intervall abhängig von Medium und Betriebsbedingungen.
Alle 5 Jahre	Betreiber	Gebälse wechseln. Kapitel 8.8	Gewährleisten der Kühlung im Gehäuse.

WANN	WER	WAS	ZWECK
nach Bedarf	Betreiber	Einlaufrohr ersetzen KPFLJC PVDF Kapitel 8.9 bzw. KPFLJ VA Kapitel 8.10	Zwingend erforderliche Mass- nahme zur Erhaltung der Funk- tionstüchtigkeit.
nach Bedarf	Betreiber	Probenaufbereitung reini- gen und Deckeldichtung ersetzen. Kapitel 8.11	Zwingend erforderliche Mass- nahme zur Erhaltung der Funk- tionstüchtigkeit.
Nach Bedarf	Betreiber	Verrohrung reinigen. Kapitel 8.12	Zwingend erforderliche Mass- nahme zur Erhaltung der Funk- tionstüchtigkeit.

Tabelle 1: Wartungsplan

8.2 Dichtheitskontrolle bei der Messzelle KPFL30



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Optische Kontrolle der Probeleitungen vornehmen (Verbindungsstücke, Anschlüsse usw.).	
2.	Die Verfärbung des Trockenmittels im Schau- glas (Pfeil) kontrollieren. i Wenn sich das Trockenmittel orange verfärbt hat, muss die Trockenpatrone rege- neriert bzw. ersetzt werden. Rubinrot = trocken / orange = feucht	
3.	Die Kontrolle im Wartungsprotokoll eintragen.	Kapitel 15.1

8.3 Nachkalibrieren des Photometers

8.3.1 Nachkalibrierung mit Kontrolleinheit vorbereiten



Das Gerät muss für die Nachkalibrierung Betriebstemperatur aufweisen. Die Aufwärmzeit beträgt 2 Stunden.

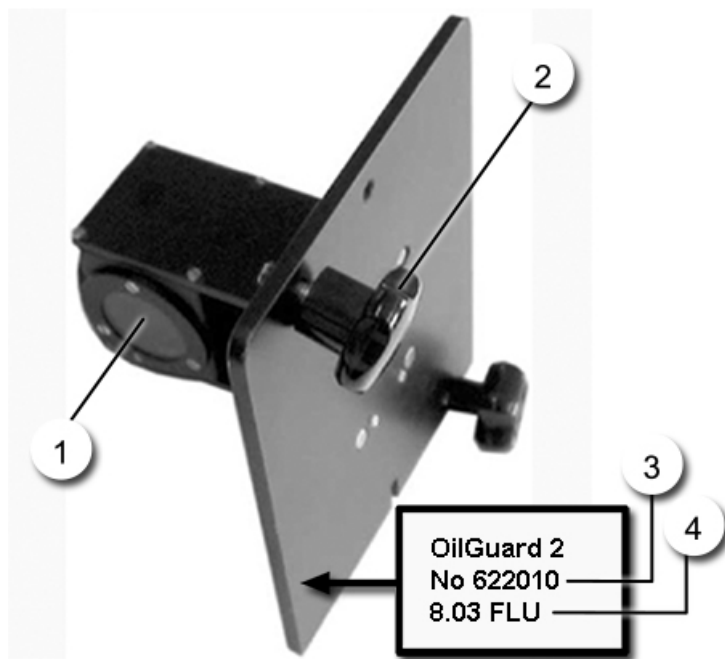


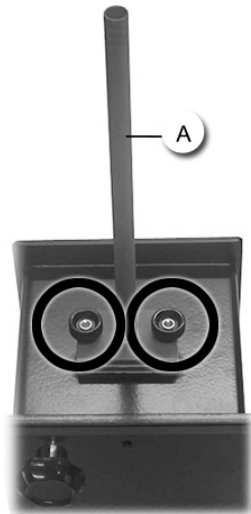
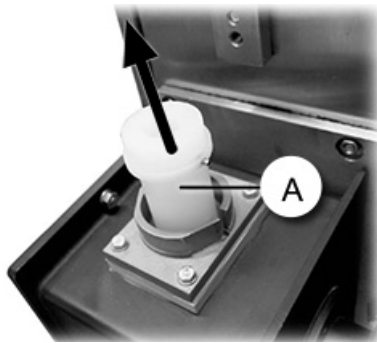
Abbildung 18: Kontrolleinheit OilGuard 2 Standard

①	Fluoreszenzglas	②	Arretierschrauben
③	Seriennummer des Photometers	④	Sollwert

Der folgende Vorgang beschreibt die Vorbereitung der Nachkalibrierung mit der Kontrolleinheit:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Probenzufuhr unterbrechen und den Einlauf entfernen.	
2.	Den Deckel der Messzelle entfernen. ■ Bei geschlossener Messzelle KPFL30 mit Punkt 5 weiterfahren. ■ Bei Freifall-Messzelle KPFLJC PVDF Punkt 3a und 4 ausführen. ■ Bei Freifall-Messzelle KPFLJ VA nur Punkt 3b ausführen.	

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
3.	Nur bei Freifall-Messzelle KPFLJC PVDF auszuführen. 3a: Die Verschlussmutter durch eine Drehbewegung nach links (Bajonettverschluss) entfernen und dann das Einlaufrohr herausziehen.	
	Nur bei Freifall-Messzelle KPFLJ VA auszuführen. 3b: Die Arretierschrauben Kreise lösen und dann das Einlaufrohr (A) herausziehen.	
4.	Nur bei Freifall-Messzelle KPFLJC PVDF auszuführen. Das Schutzrohr (A) entfernen.	
5.	Kontrolleinheit einsetzen und mit den beiden Arretierschrauben (Abbildung 18, Pos. 2) fixieren. 1 Nur gerätespezifische Kontrolleinheit verwenden, Seriennummer muss übereinstimmend sein (Abbildung 18, Pos. 3).	
6.	Ein- und Auslauf der Messzelle abdecken, so dass kein Licht in die Messzelle eindringen kann (Störung durch Fremdlicht).	

8.3.2 Nachkalibrierung durchführen

Der folgende Vorgang beschreibt die Durchführung der Nachkalibrierung nach der erfolgten Vorbereitung:



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Taste Menu drücken.	
2.	Den Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Die Taste Nachkali drücken.	 Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
4.	Das Menü Kanal 1 drücken.	
5.	Übereinstimmung des gespeicherten Sollwerts im Menü Sollwert mit der Angabe auf der Kontrolleinheit (Abbildung 18, Pos. 4) kontrollieren.	
6.	Die Taste auslösen drücken und warten. Wenn der Abgleich erfolgreich war, wird dies mit Abgleich i.O. bestätigt. Somit ist der Abgleich abgeschlossen. Wenn der Abgleich nicht erfolgreich war, wird dies mit Abgleich Fehler angezeigt. In diesem Fall die Punkte in der folgenden Auflistung nacheinander überprüfen und die Nachkalibrierung nochmals durchführen: ■ Sauberkeit der Kontrolleinheit i.O.? ■ Richtige Kontrolleinheit verwendet? ■ Sollwert entspricht nicht dem Wert der Kontrolleinheit? ■ Sauberkeit der Messzellenfenster i.O.? ■ Ist die Mindestaufwärmzeit des Geräts von 2 h eingehalten worden?  Wenn die Überprüfung nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnte, zuständige Landesvertretung kontaktieren. Kapitel 10	
7.	Die Kontrolleinheit aus der Messzelle entfernen, und das Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.	

8.4 Kontrolle der Messzellenverschmutzung KPFL30

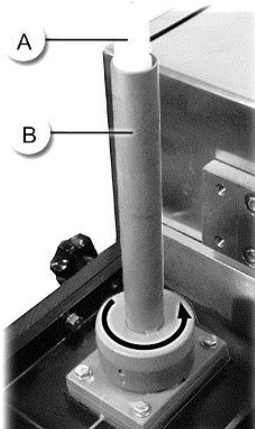
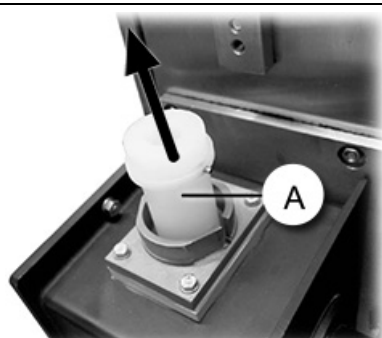


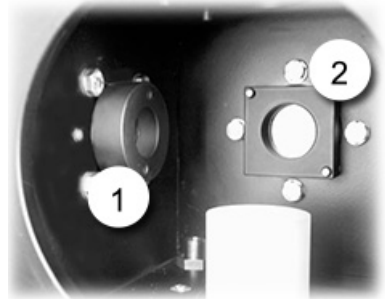
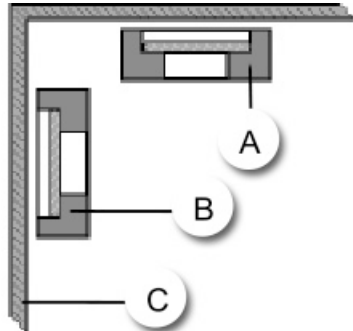
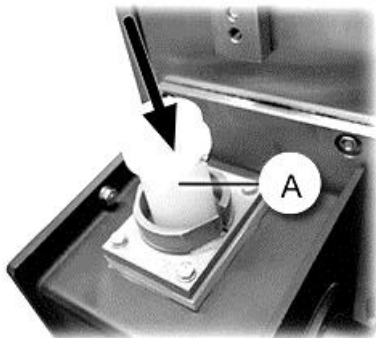
	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Probenzuführung sowie die Rückführung von der Messzelle entfernen und dann die Messzelle leer laufen lassen.	
2.	Die Arretierschrauben (Pfeile) lösen und dann die Messzelle unter leichtem Abkippen entfernen.	
3.	Die Inbusschraube (Kreis) lösen und den Spannbügel aufklappen.	
4.	Den Messzellendeckel (A) entfernen.	
5.	Den Messzelleninnenraum (B) sowie Messzellenfenster mit sauberem und fettfreiem Lappen reinigen. i Bei hartnäckiger Verschmutzung Seifenwasser verwenden.	

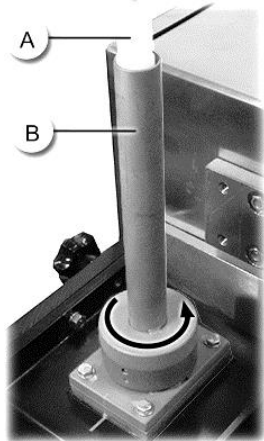
	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
6.	Den Messzellendeckel wieder aufsetzen den Spannbügel zuklappen und dann mit der Inbusschraube (Kreis) befestigen.	
7.	Die Messzellenfenster (Pfeile) mit sauberem und fettfreiem Lappen von aussen reinigen.	
8.	Die Messzelle wieder im Messzellengehäuse einsetzen und mit den Arretierschrauben wieder befestigen. i Wenn sich das Trockenmittel orange verfärbt hat, muss die Trockenpatrone regeneriert bzw. ersetzt werden. Rubinrot = trocken / orange = feucht	

8.5 Kontrolle der Messzellenverschmutzung der Freifallmesszelle KPFLJC PVDF



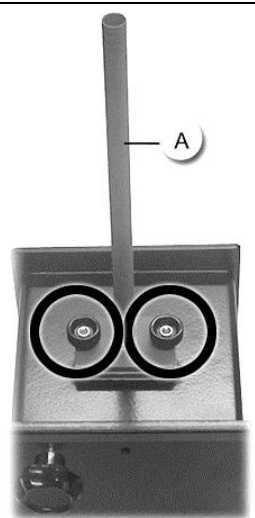
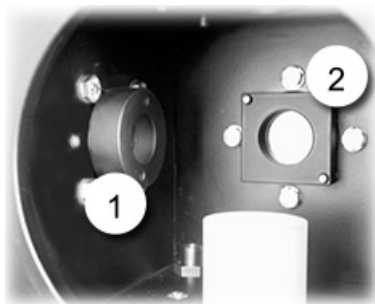
	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Probenzuführung sowie die Rückführung von der Messzelle entfernen und dann die Messzelle leer laufen lassen.	
2.	Die Arretierschrauben (Pfeile) lösen und dann den Deckel der Messzelle entfernen.	
3.	Die Verschlussmutter (B) durch eine Drehbewegung im Gegenuhrzeigersinn (Bajonettverschluss) entfernen und dann das Einlaufrohr (A) herausziehen. i Diese Messzelle gibt's mit einem langen oder mit einem kurzen Einlaufrohr. In unserem Beispiel handelt es sich um ein langes Einlaufrohr. Dies macht für die Handhabung keinen Unterschied.	
4.	Das Schutzrohr (A) herausziehen.	

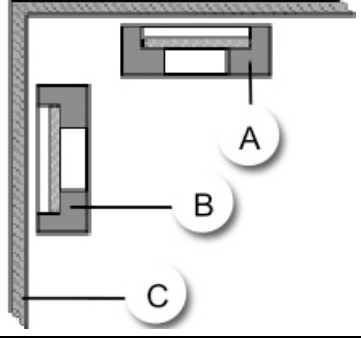
	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
5.	Die Schutzgläser (1, 2) von den Bolzen abziehen und dann ausserhalb des Messzellengehäuses reinigen. 1: rundes Schutzglas 2: rechteckiges Schutzglas i Für die Reinigung Alkohol und Baumwolllappen verwenden	
6.	Die Schutzgläser nach der Reinigung wieder einsetzen. i Darauf achten, dass die Schutzgläser an der Messzellenwand zu liegen kommen. A: Rechteckiges Schutzglas B: Rundes Schutzglas C: Messzellenwand	
7.	Das Einlaufrohr und Schutzrohr auf Ablagerungen überprüfen und gegebenenfalls entfernen. i Ablagerungen nicht mit Messer oder ähnlichen Gegenständen entfernen.	
8.	Das Schutzrohr (A) wieder in der Messzellenöffnung einführen.	

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
9.	Das Einlaufrohr (A) wieder einsetzen und dann die Verschlussmutter (B) aufsetzen. Nun das Einlaufrohr (A) durch eine Drehbewegung Verschlussmutter (B) im Uhrzeigersinn fixieren.	
10.	Die Messzelle wieder mit dem Deckel schließen.	
11.	Die Probenzufuhr sowie die Rückführung wieder montieren.	

8.6 Kontrolle der Messzellenverschmutzung der Freifallmesszelle KPFLJ VA

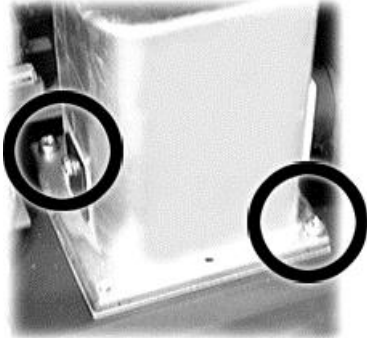
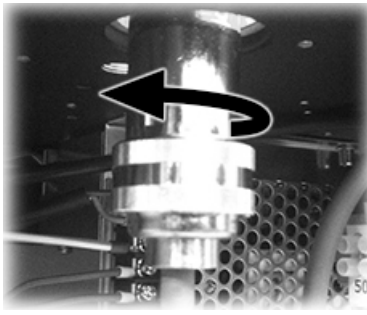
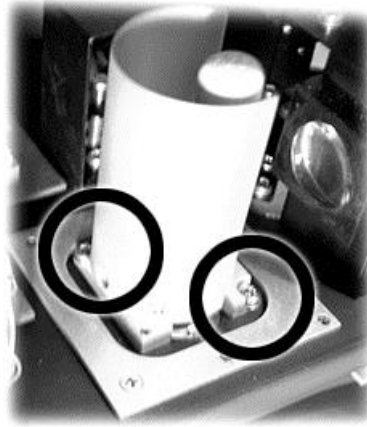
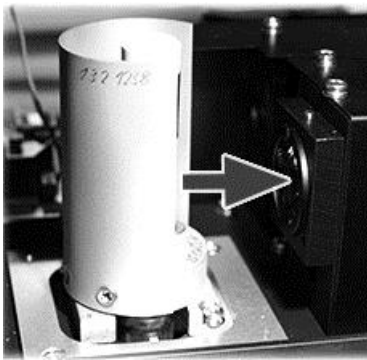


	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Probenzuführung sowie die Rückführung von der Messzelle entfernen und dann die Messzelle leer laufen lassen.	
2.	Die Arretierschrauben (Pfeile) lösen und dann den Deckel der Messzelle entfernen.	
3.	Die Arretierschrauben (Kreise) lösen und das Einlaufrohr (A) entfernen.	
4.	Die Schutzgläser (1, 2) von den Bolzen abziehen und dann ausserhalb des Messzellengehäuses reinigen. 1: rundes Schutzglas 2: rechteckiges Schutzglas  Für die Reinigung Alkohol und Baumwolllappen verwenden.	

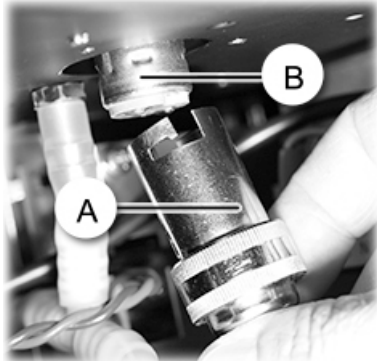
	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
5.	Die Schutzgläser nach der Reinigung wieder einsetzen. 1 Darauf achten, dass die Schutzgläser an der Messzellenwand zu liegen kommen. A: Rechteckiges Schutzglas B: Rundes Schutzglas C: Messzellenwand	
6.	Das Einlaufrohr auf Ablagerungen überprüfen und gegebenenfalls reinigen. 1 Ablagerungen nicht mit Messer oder ähnlichen Gegenständen entfernen.	
7.	Das Einlaufrohr wieder einsetzen und mit zwei Arretierschrauben befestigen.	
8.	Die Messzelle wieder mit dem Deckel schließen.	
9.	Die Probenzufuhr sowie die Rückführung wieder montieren.	

8.7 Lichtquelle ersetzen



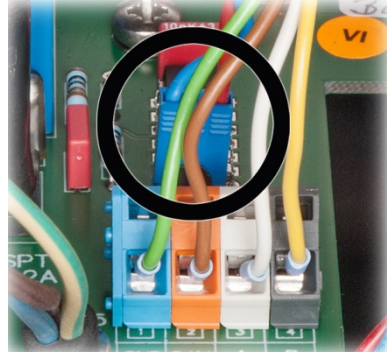
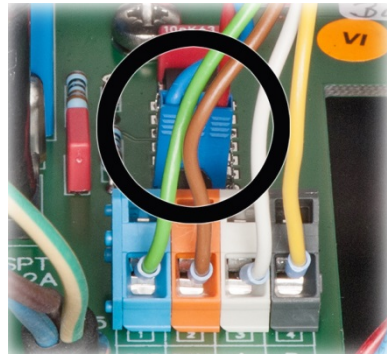
	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Betriebsspannung zum Photometer unterbrechen.	
2.	Die Tür gemäss Kapitel 5.2 öffnen.	
3.	Die zwei Schrauben (Kreise) entfernen und die Lampenabdeckung nach oben entfernen.	
4.	Den Verbindungsstecker nach oben drücken und dann durch eine Vierteldrehung nach links entfernen.	
5.	Die zwei Schrauben (Kreise) entfernen und die Lampenhalterung entfernen.  Die Lichtquelle ist in der Lampenhalterung integriert.	
6.	Die neue Lampenhalterung so positionieren, dass diese in Pfeilrichtung ausgerichtet ist (Bild).  Darauf achten, dass die Lampenhalterung auf die Stifte ausgerichtet ist.	



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
7.	Die Lampenhalterung mit den zwei Schrauben befestigen.	
8.	Den Verbindungsstecker (A) über die Steckeraufnahme (B) führen, nach oben drücken und dann durch eine Vierteldrehung nach rechts fixieren. i Darauf achten, dass der Nocken in der Nut des Verbindungssteckers (Kreis, Bild unten) eingerastet ist. 	
9.	Bei Verschmutzung das Quarzglas aus der Lampenabdeckung entfernen und reinigen. Danach das Glas wieder in der Lampenfassung einsetzen.	
10.	Die Lampenabdeckung mit den zwei Schrauben befestigen.	
11.	Die Tür gemäss Kapitel 5.2 schliessen.	
12.	Die Betriebsspannung wieder herstellen.	
13.	Eine Nachkalibrierung gemäss Kapitel 8.3 durchführen.	

8.8 Gebläse ersetzen



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Betriebsspannung zum Photometer unterbrechen.	
2.	Die Tür gemäss Kapitel 5.2 öffnen.	
3.	Die Speisung des Gebläses am PMTVV-Print ausziehen (Kreis, blauer Stecker).	
4.	Die vier Schrauben entfernen und dann das Gebläse entnehmen.	
5.	Das neue Gebläse einsetzen und mit den vier Schrauben befestigen. 1 Darauf achten, dass die Anschlüsse des Gebläses nach unten gerichtet sind.	
6.	Die Speisung des Gebläses am PMTVV-Print einstecken (Kreis, blauer Stecker).	
7.	Die Tür gemäss Kapitel 5.2 schliessen.	
8.	Die Betriebsspannung wieder herstellen.	

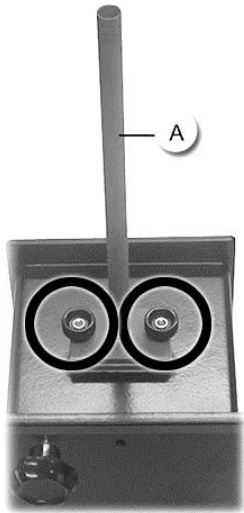
8.9 Einlaufrohr KPFLJC PVDF kurz oder lang ersetzen



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Probenzufuhr unterbrechen.	
2.	Sicherstellen, dass die Messzelle entleert ist.	
3.	Die Probenzufuhr vom Einlaufrohr (A) entfernen.	
4.	Die Verschlussmutter (B) durch eine Drehbewegung im Gegenuhrzeigersinn (Bajonettverschluss) entfernen und dann das Einlaufrohr (A) herausziehen.	
	1 Diese Messzelle gibt's mit einem langen oder mit einem kurzen Einlaufrohr. In unserem Beispiel handelt es sich um ein langes Einlaufrohr. Dies macht für die Handhabung keinen Unterschied.	
5.	Das neue Einlaufrohr (A) wieder einsetzen und mit der Verschlussmutter fixieren.	
6.	Die Probenzufuhr wieder montieren.	

8.10 Einlaufrohr KPFLJ VA ersetzen



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Probenzufuhr unterbrechen.	
2.	Sicherstellen, dass die Messzelle entleert ist.	
3.	Die Arretierschrauben (Kreise) lösen und das alte Einlaufrohr (A) entfernen.	
4.	Das neue Einlaufrohr (A) mit dem kurzen Ende voran in Pfeilrichtung in die Messzelle einschieben und mit den Arretierschrauben befestigen.	
5.	Die Probenzufuhr wieder montieren.	

8.11 Probenaufbereitung reinigen (optional)

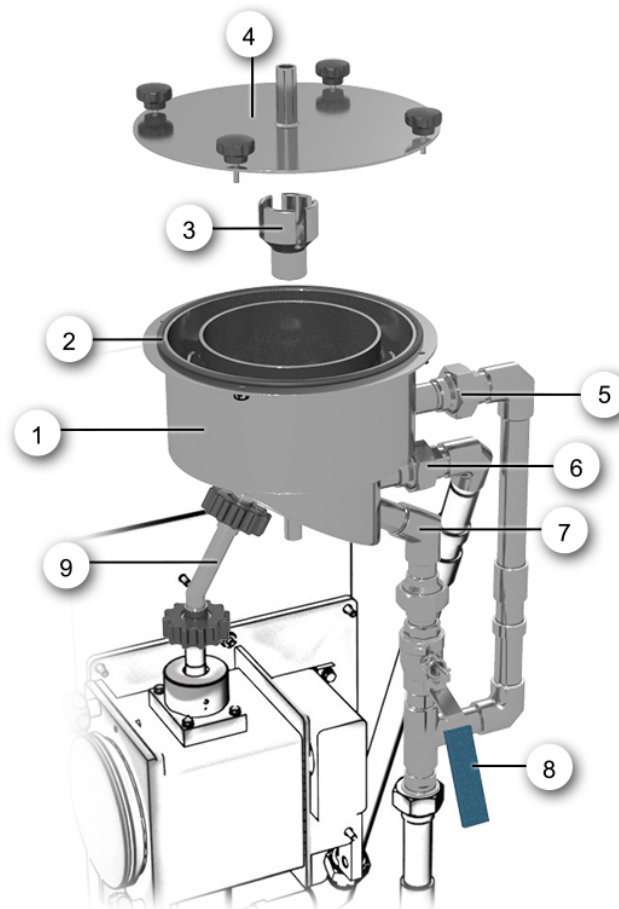


Abbildung 19: Probenaufbereitungs-System OilGuard 2

①	Gefäß zur Probenaufbereitung	②	Dichtung zum Deckel
③	Skimmer	④	Deckel mit Arretierschrauben
⑤	Überlauf	⑥	Probenzuführung
⑦	Entleerung der Probenaufbereitung (Entschlammung)	⑧	Hahn zur Entleerung der Probenaufbereitung
⑨	Verbindungsstück zwischen Messzelle und Probenaufbereitung		

Die Probenaufbereitung kann wie folgt gereinigt werden:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Probenzuführung unterbrechen.	
2.	Beim Betrieb mit Pumpe zur Probenrückführung sicherstellen, dass diese eingeschalten bleibt.	
3.	Wenn eine optionale Probeentnahme vorhanden ist, sicherstellen, dass der Hahn zur Probenrückführung geöffnet bleibt. i So kann ein Volllaufen der Messzelle verhindert werden.	Kapitel 2
4.	Den Hahn zur Entleerung (Abbildung 19, Pos. 8) langsam öffnen und die Probenaufbereitung leerlaufen lassen.	
5.	Die Arretierschrauben lösen und Deckel (Abbildung 19, Pos. 4) der Probenaufbereitung entfernen.	
6.	Die Dichtung (Abbildung 19, Pos. 2) kontrollieren und gegebenenfalls ersetzen.	
7.	Den Skimmer (Abbildung 19, Pos. 3) aus dem Gefäß (Abbildung 19, Pos. 1) entfernen und reinigen.	
8.	Die Probenaufbereitung im Innern sowie Probenanschlüsse reinigen.	
9.	Die Probenaufbereitung in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen und in Betrieb nehmen.	

8.12 Reinigen der Verrohrung

Der folgende Vorgang beschreibt die Reinigung der Verrohrung:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Probenzufuhr unterbrechen.	
2.	Sicherstellen, dass die gesamte Verrohrung entleert ist.	
3.	Die gesamte Verrohrung mit allem Zubehör demontieren und reinigen.	
4.	Verrohrung mit Zubehör wieder montieren.	
5.	Anlage gemäss Kapitel 6 wieder in Betrieb nehmen.	

8.13 Probe mit optionaler Probeentnahme-Einrichtung entnehmen

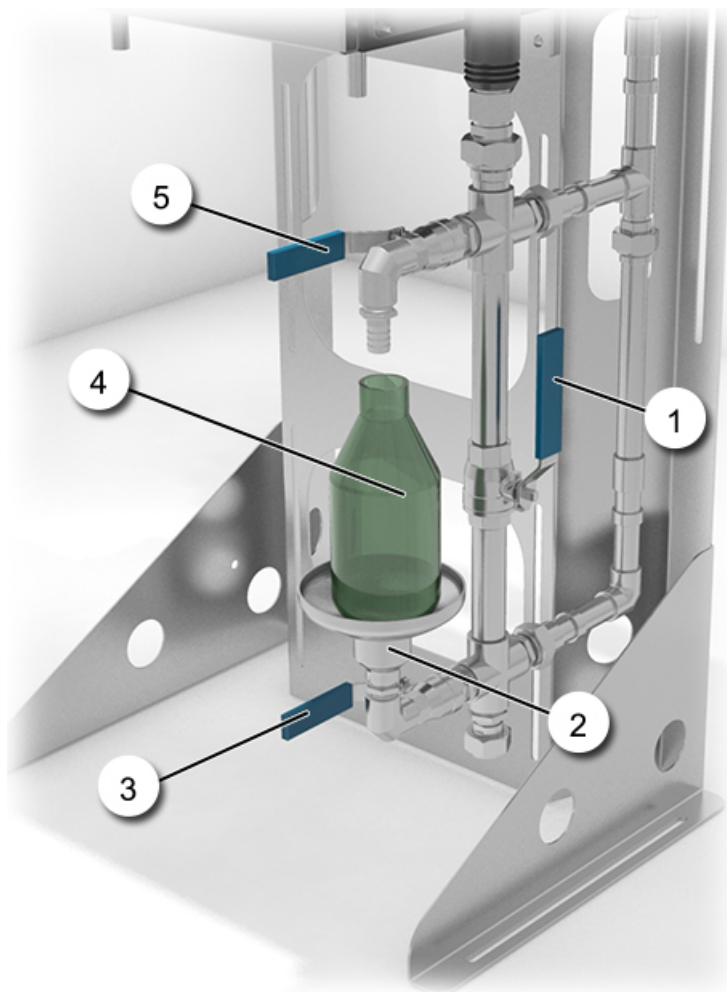


Abbildung 20: Probeentnahme-Einrichtung OilGuard 2

①	Hahn für Aufstau der Probe	②	Ablauftrichter
③	Ablaufhahn	④	Probengefäß
⑤	Hahn zur Probenentnahme		

Die Probeentnahme kann wie folgt gemacht werden:



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Kontrollieren, ob die Probenrückführung gewährleistet ist.	
2.	Den Ablaufhahn (Abbildung 20, Pos. 3) öffnen.	
3.	Den Hahn zum Aufstauen der Probe (Abbildung 20, Pos. 1) schliessen.	
4.	Den Hahn zur Probeentnahme öffnen (Abbildung 20, Pos. 5).	
5.	Das Gefäss (Abbildung 20, Pos. 4) mit der Probe füllen.	
6.	Den Hahn (Abbildung 20, Pos. 5) nach entnommener Probe wieder schliessen.	
7.	Den Hahn zum Aufstauen der Probe (Abbildung 20, Pos. 1) langsam wieder öffnen.	
8.	Den Ablaufhahn (Abbildung 20, Pos. 3) wieder schliessen.	

9 Störungsbehebung

9.1 Eingrenzen von Störungen

ERKENNBARE STÖRUNG	MASSNAHME
Keine Anzeige	■ Überprüfen ob die Speisespannung vorhanden ist.
Fehlermeldung in der Anzeige	■ Fehlermeldung gemäss Kapitel 9.1.1 bis Kapitel 9.1.3 analysieren.
Der Messwert scheint falsch	■ Sicherstellen, dass die zu messende Probe den Betriebsbedingungen entspricht. Kapitel 2.4 ■ Nachkalibrierung durchführen. Kapitel 8 ■ Kontrollieren ob die Anlage korrekt montiert ist. Kapitel 4 ■ Sicherstellen, dass die Wartungsarbeiten gemäss Wartungsplan durchgeführt wurden. Kapitel 8

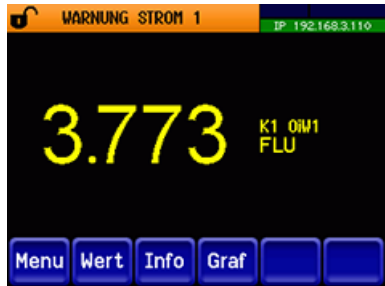
Tabelle 2: Eingrenzen von Störungen



Wenn die aufgeführten Massnahmen nicht zum gewünschten Ziel geführt haben, bitte den Kundendienst konsultieren. Kapitel 10

9.1.1 Warnmeldungen und Auswirkung auf den Betrieb

Warnungen machen auf einen aussergewöhnlichen Zustand aufmerksam.

WARNUNGEN	
Tritt während des Betriebs eine Warnung ein, so hat dies folgende Auswirkungen: ■ Anlage ist weiterhin in Betrieb, die Messresultate müssen aber mit Vorsicht bewertet werden. Die Ursache der Warnmeldung sollte bei nächster Gelegenheit behoben werden. ■ Wenn die Ursache der Warnung behoben ist, wird diese automatisch gelöscht. ■ Wenn die Meldung Warnung eintritt, wechselt die Farbe der Statusanzeige auf orange und der Warnungstext beschreibt, um welche Warnung es sich handelt.	 Beispiel: WARNUNG STROM 1

Es können die folgenden Warnmeldungen angezeigt werden:

MELDUNG WARNUNG	BESCHREIBUNG	MÖGLICHE URSACHEN
U EIN	Die Eingangsspannung für die Bedienelektronik liegt ausserhalb des zulässigen Bereiches (18-30VDC).	■ Die Betriebsspannung ist fehlerhaft.
ABGLEICH	Der Abgleich konnte nicht durchgeführt werden.	■ Das Gerät ist verschmutzt. ■ Der Sollwert für den Abgleich stimmt nicht mit dem Wert des Mediums überein.
STROM 1	Stromausgang 1 ist gestört.	■ Offene Anschlussklemmen. ■ Unterbruch in der Stromschleife des Messwertausgangs.
EXTERN (Bez.Ext.Ein)	Über einen digitalen Eingang wird ein externer Fehler signalisiert.  Dieser kann vom Anwender als Warnung, Fehler oder Prio-Fehler konfiguriert werden.	■ Externer Fehler.
WATCHDOG	Die interne Fehlerüberwachung hat angesprochen. Das Programm wurde neu gestartet.	■ Programmabsturz.

Tabelle 3: Mögliche Warnmeldungen

9.1.2 Fehlermeldungen und Auswirkung auf den Betrieb

FEHLER	
Tritt während des Betriebs ein Fehler auf, so hat dies folgende Auswirkungen: ■ Die Messung wird abgebrochen. ■ Die Messwerte gehen auf 0. Wenn die Ursache des Fehlers behoben ist, wird dieser automatisch gelöscht. ■ Wenn die Meldung Fehler eintritt, wechselt die Farbe der Statusanzeige auf rot und der Fehlertext beschreibt, um welchen Fehler es sich handelt.	 Beispiel: FEHLER SERIELL 1

Es können die folgenden Fehlermeldungen angezeigt werden:

MELDUNG FEHLER	BESCHREIBUNG	MÖGLICHE URSACHEN
SERIELL 1	Die Bedienelektronik hat keine Kommunikationsverbindung zur Messelektronik.	■ Kabelverbindung getrennt. ■ Defekt in der Elektronik. → Servicetechniker
MESSFEHLER	Die Messwerterfassung ist gestört.	■ Luftblasen im Wasser. ■ Fremdlicht in der Nähe der Messstelle (z. B. transparente Schläuche). ■ Defekt in der Elektronik. → Servicetechniker
LICHTQUELLE1	Der Detektor für die Überwachung der Lichtquelle empfängt kein Licht.	■ Defekte Lichtquelle. → Servicetechniker
IO PORT	Verbindung vom NG_HAUPT zum NG_BASI-Print ist gestört.	■ Verbindung ist getrennt. ■ Defekt in der Elektronik. → Servicetechniker

Tabelle 4: Mögliche Fehlermeldungen

9.1.3 Priorisierte Fehlermeldungen und Auswirkung

Bei einem priorisierten Fehler ist die Ursache der Störung gravierend.

PRIO (PRIORISIERTE FEHLER)	
Tritt während des Betriebs ein priorisierter Fehler auf, so hat dies die folgenden Auswirkungen: ■ Die Messwerte gehen auf 0. ■ Priorisierte Fehler können nur durch einen Servicetechniker gelöscht werden. ■ Wenn die Meldung Prio eintritt, wechselt die Farbe der Statusanzeige auf rot und der Fehlertext beschreibt, um welchen priorisierten Fehler es sich handelt.	 Beispiel: PRIO DEFAULTWERTE

Es können die folgenden Prio-Fehlermeldungen angezeigt werden:

MELDUNG PRIO	BESCHREIBUNG	MÖGLICHE URSACHEN
DEFAULTWERTE	Die Vorgabewerte wurden geladen.	■ Wenn noch keine Parameter initialisiert wurden oder bei einem totalen Parameterverlust werden die Vorgabewerte geladen.
CRC EXPERTEN	Bei der Überprüfung der Expertendaten wurde ein Fehler festgestellt.	■ Elektromagnetische Störungen. ■ Defekt in der Elektronik.
CRC USER	Bei der Überprüfung der Userdaten wurde ein Fehler festgestellt.	■ Elektromagnetische Störungen. ■ Defekt in der Elektronik.
CRC DISPLAY	Bei der Überprüfung der Displaydaten wurde ein Fehler festgestellt.	■ Elektromagnetische Störungen. ■ Defekt in der Elektronik.
EXT RAM	Bei der Überprüfung des RAM im Grafikcontroller wurde ein Fehler festgestellt.	■ Defekt in der Elektronik.
SW VERS	Eine für diesen Gerätetyp falsche Softwareversion ist geladen	■ Handhabungsfehler ■ → Servicetechniker

Tabelle 5: Mögliche Prio-Fehlermeldungen

10 Kundendienstinformationen

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

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

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

- Die Seriennummer des Photometers.
- Eine Beschreibung des Geräteverhaltens und der aktuellen Arbeitsschritte, als das Problem auftrat.
- Eine Beschreibung Ihres Vorgehens beim Versuch, das Problem selbst zu lösen.
- Die Unterlagen der von Ihnen benutzten Fremdprodukte, die zusammen mit dem Photometer oder Peripheriegeräten betrieben werden.

11 Ausserbetriebsetzung/Lagerung

11.1 Ausserbetriebssetzung des Photometers

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



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Betriebsspannung zur Anlage unterbrechen.	
2.	Hauptwasserzufuhr unterbrechen.	
3.	Die Tür des Photometers öffnen und elektrische Anschlüsse entfernen.	Kapitel 5.2
4.	Tür des Photometers wieder schliessen.	
5.	Verrohrung der Anlage entfernen, reinigen und trocknen.	
6.	Messzelle reinigen.	
7.	Falls vorhanden die Probenaufbereitung vom Photometer entfernen, reinigen und trocknen.	
8.	Falls vorhanden die Probeentnahme-Einrichtung vom Photometer entfernen, reinigen und trocknen.	
9.	Falls vorhanden die Pumpe für den Probenzuführung vom Photometer entfernen, reinigen und trocknen.	
10.	Falls vorhanden die Pumpe für den Probenrückführung vom Photometer entfernen, reinigen und trocknen.	
11.	Das Photometer von der Montagevorrichtung entfernen und Öffnungen verschliessen	
12.	Die vorhandene Montagevorrichtung aus der Betriebsposition entfernen und verpacken.	

11.2 Lagerung des Photometers

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

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

12 Verpackung/Transport/Rücksendung



GEFAHR!

Verletzungen von Personen durch Rückstände gefährlicher Medien im rückgesendeten Gerät.

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

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

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

- Vor dem Verpacken, die Öffnungen des Photometers mit Klebeband oder Zapfen verschliessen, damit keine Verpackungsteile in das Innere eindringen können.
- Das Photometer enthält optische und elektronische Komponenten. Stellen Sie mit der Verpackung sicher, dass während des Transports keine Schläge auf das Gerät einwirken können.
- Alle Peripheriegeräte und Zubehörteile sind separat zu verpacken und mit der Seriennummer des Photometers zu versehen (Kapitel 2.2). Damit vermeiden Sie spätere Verwechslungen und erleichtern die Identifikation der Teile.
- Bei Reparatursendungen sicherstellen, dass das komplette Gerät inklusive **Kontrolleinheit** gesendet wird.
- Reparaturbegleitschein ausfüllen und an der Innenseite der Verpackung anbringen.

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

13 Entsorgung



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

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

KATEGORIE	MATERIALIEN	ENTSORGUNGSMÖGLICHKEIT
Verpackung	Karton, Holz, Papier	Wiederverwendung als Verpackungsmaterial, örtliche Entsorgungsstellen, Verbrennungsanlagen
	Schutzfolien, Polystyrolschalen	Wiederverwendung als Verpackungsmaterial, Recycling
Elektronik	Printplatten, elektromechanische Bauteile, Fotomultiplier, Display, Touchscreen, Transformer und Kabel,	Zu entsorgen als Elektronikschrott
Messzelle	PVDF/ 316L	Örtliche Entsorgungsstelle
Wasserberührende Teile	PVDF/ 316L	Örtliche Entsorgungsstelle
	NBR (Dichtungen)	Örtliche Entsorgungsstelle
	Stahl	Altmetallsammelstelle
Optikträger, Optische Filter, Linsen	Glas, Altmetall	Recycling über Altglas- und Altmetallsammelstellen
Filter und Linsenhalter	Altmetall	Altmetallsammelstelle
Batterie	Lithium	Recycling über lokal organisierte Sammelstelle
UV-Lampe	Quecksilber	Sondermüll
Probenaufbereitungsgefäss	Metall 316L	Altmetallsammelstelle
Probeentnahme-Einrichtung	Metall 316L	Altmetallsammelstelle
Gehäuse Photometer	Metall 316L	Örtliche Entsorgungsstelle

Tabelle 6: Materialien und deren Entsorgung

14 Ersatzteilliste

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

ARTIKELNUMMER	BEZEICHNUNG	BEMERKUNGEN
108765	Messzellendeckel für für KPFLJ, mit Arretierschrauben: OilGuard 2(Ex)	mit Sterngriff
115793	Messzellendeckel 1.4571 KPFLJC PVDF:OilGuard 2(Ex)	
112900	Trockenpatrone 60/40 mm, komplett	Nur für KPFL30, geschlossene Messzelle
108649	Einlaufrohr lang, PVDF OilGuard 2(Ex)	
114339	Einlaufrohr kurz, PVDF OilGuard 2(Ex)	
114342	Einlaufrohr lang, rostfrei OilGuard 2(Ex)	
114351	Einlaufrohr kurz, rostfrei OilGuard 2(Ex)	
116336	Kalibrier-Zertifikat für Kalibrierung im Werk	Nach Auslieferung des Geräts nur auf Anfrage
119807	Pumpe (inkl. Manometer und Ventil) OilGuard 2(Ex)	
119811	Verrohrung Einlauf-Pumpe OilGuard 2(Ex)	
119812	Verrohrung zu Auslauf-Pumpe OilGuard 2(Ex)	
114237	Lichtquelle justiert für OilGuard 2(Ex)	
119985	Ersatzteil-Kit zu Membranpumpen: OilGuard2(Ex)	
119986	Satz Ventilsitze zu Membranpumpen: OilGuard2(Ex)	
119713	O-Ring NBR 215.26x5.34	
114240	Gebläse für OilGuard 2 / Ex	

15 Anhang

15.1 Wartungsprotokoll

Wartungsprotokoll				Seriennummer:		
Erste Inbetriebsetzung:				Bemerkungen:		
Abgleichswert		Trockenpatrone (nur bei geschlossener Messzelle)		Nullpunkt (Optional)	Datum	Visum
vorher	nachher	o.k.	Regeneriert			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			
		☐	☐			

16 Index

A

Artikelnummern	92
Aufbewahrungsort	6
Ausgänge einstellen	55
Ausserbetriebsetzung	88

B

Bedienung	40
Benutzeranforderungen	6

C

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

D

Daten sichern	59
DIL-Schalter	35
Dokumentation, weitere	5

E

Eingänge einstellen	56
EMV	6
Entlüftungsgefäß	22, 24, 78
Entsorgung	91
Ersatzteile	92
Erstinbetriebsetzung	37
Europäische Union	6

F

Fachbegriffe, Glossar	5
falsche Verwendung	7
Fehler	85
Freifall-Messzelle KPFLJ VA	15
Freifall-Messzelle KPFLJC PVDF	15

G

Gefährdungen	7
Gefährdungen bei bestimmungsgemässer Verwendung	16
Gefahrensymbole am Gerät	17
Geschlossene Messzelle KPFL30	15
Grenzwerte einstellen	53
Grenzwerte konfigurieren	53
Grenzwerte, Definition	54

H

Hauptschalter	30
---------------------	----

I

Inbetriebnahme	37
Installation elektrisch	30
Internet	87

K

Klemmenleiste	34
Konformität des Produkts	6
Kontrolleinheit	63
Kundendienst	87

L

Lagerung	89
Lieferumfang, optional	12
Lieferumfang, standard	11

N

Nachbestellung der Dokumente	6
Nachkalibrierung	65
Netzschalter	30
nicht bestimmungsgemässe Verwendung	7

P

Piktogramme	8
Priorisierter Fehler	86
Probenahme, separat	81
Probenaufbereitung	22, 24, 78
Probenentnahme-Einrichtung	81
Produkteansicht	9
Produkteübersicht	9
Pumpe Probenrückführung	26

R

Restrisiko	17
Retrofitmontage-Kid	19
Richtlinien	6

S

Schützen, Einstellungen	58
Schutzleiteranschluss	30
Servicebetrieb	47

Servicestelle	87
Sicherheitssymbole	7
Ständermontage	19
Störung eingrenzen	83
Stromausgänge einstellen	52
Stromausgänge konfigurieren	52

T

Technische Daten	14
Touchscreen	40
Transport	90
Typenschild, Anschlussbox	10

U

Übersicht	9
Umweltbelastung	91
Urheberrechtliche Bestimmungen	5

V

Verpackung	90
Verwendungszweck	6
Vorsicherung	30

W

Wandhalterung	19
Wandmontage direkt	19
Warnsymbole am Gerät	17
Warnungen	84
Wartungsarbeiten	60
Web-Benutzeroberfläche	36

Z

Zielgruppe des Dokuments	5
Zugriffscod, einstellen	58
Zweck des Dokuments	5

SIGRIST-PHOTOMETER AG
Hofurlistrasse 1
CH-6373 Ennetbürgen
Schweiz

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