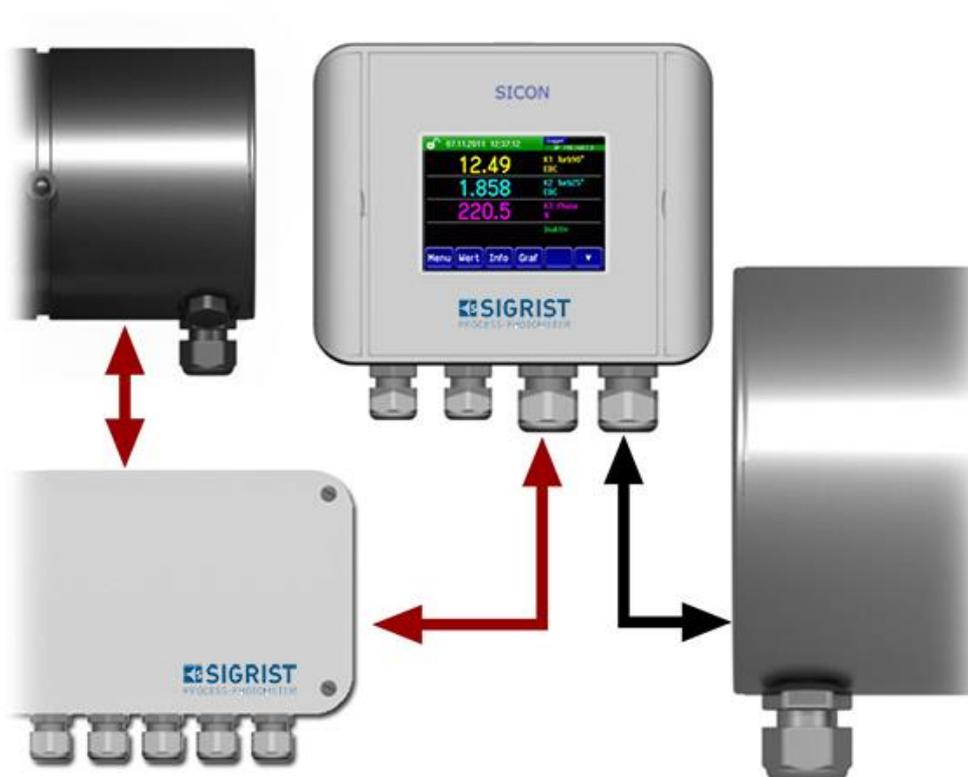


BETRIEBSANLEITUNG

SICON M



Mehrfachbediengerät

SIGRIST-PHOTOMETER AG
Hofurlistrasse 1
CH-6373 Ennetbürgen
Schweiz

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

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Benutzerinformationen.....	7
1.1	Verwendete Fachbegriffe (Glossar)	7
1.2	Zweck der Betriebsanleitung	7
1.3	Zielgruppe der Dokumentation	7
1.4	Weiterführende Dokumentation	7
1.5	Urheberrechtliche Bestimmungen	7
1.6	Aufbewahrungsort des Dokuments	7
1.7	Nachbestellung des Dokuments	8
1.8	Bestimmungsgemässe Verwendung	8
1.9	Benutzeranforderungen	8
1.10	Konformitätserklärung.....	8
1.11	Einschränkungen der Anwendung	8
1.12	Gefährdungen bei nicht bestimmungsgemässer Verwendung.....	9
1.13	Bedeutung der Sicherheitssymbole.....	9
1.14	Bedeutung der Piktogramme	10
2	Geräteübersicht	11
2.1	Verwendungsmöglichkeiten.....	11
2.1.1	Allgemeines zum SICON M.....	11
2.1.2	Betrieb mit zwei Photometern gleichzeitig	11
2.1.3	Betrieb über aktive Anschlussbox Conn-A.....	12
2.2	Kennzeichnung der Geräte	13
2.2.1	Kennzeichnung SICON M	13
2.2.2	Kennzeichnung der Powerbox	14
2.3	Lieferumfang und Zubehör	15
2.3.1	Standardlieferumfang SICON M.....	15
2.3.2	Optionales Zubehör für den SICON M	15
2.4	Technische Daten SICON M	17
2.4.1	Technische Daten SICON M.....	17
2.4.2	Technische Daten Anschlussbox Conn-A	17
2.4.3	Technische Daten Powerbox	18
2.4.4	Netzgerät 24 VDC	18
3	Allgemeine Sicherheitshinweise	19
3.1	Gefährdungen bei bestimmungsgemässer Verwendung	19
3.2	Restrisiko	20
3.3	Warn- und Gefahrensymbole am Gerät	20
3.4	Verhindern von unbefugten Internetzugriffen	21
4	Montage	22
4.1	Montage SICON M	22
5	Elektrische Installation	23
5.1	Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss.....	23
5.2	Installation des SICON M	24
5.2.1	Deckel vom SICON M öffnen	24
5.2.2	Übersicht des geöffneten Bediengeräts SICON M	25
5.3	SICON M anschliessen	26
5.4	Anschluss des optionalen 24 VDC Netzgeräts	27
5.5	Anschlussbox Conn-A anschliessen	28
5.5.1	Übersicht SICON M und Anschlussbox Conn-A.....	28
5.5.2	Anschlussbox Conn-A anschliessen.....	29
5.6	Anschluss der Sensoren / Photometern	30
5.7	Netzanschluss 100 .. 240 VAC	30
5.8	Externe Speisung 24 VDC an Anschlussbox anschliessen.....	30

5.9	Anschluss der Powerbox	31
5.9.1	Allgemeines zum Anschluss der Powerbox	31
5.10	Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss	31
5.10.1	SICON M mit Powerbox verbinden	32
5.11	Anschliessen der Feldbusschnittstellen (optional)	34
5.11.1	Übersicht Profibus DP und Modbus RTU	34
5.11.2	Anschluss Profibus DP oder Modbus RTU	35
5.11.3	Übersicht Profinet IO	36
5.11.4	Übersicht HART	37
5.11.5	Anschluss HART	37
5.12	Anschluss der Analogmodule (optional)	38
5.12.1	Übersicht Stromausgang 4-fach	38
5.12.2	Anschluss Stromausgang 4-fach	38
5.12.3	Übersicht Stromeingang 4-fach	39
5.12.4	Anschluss Stromeingang 4-fach	39
6	Inbetriebnahme	40
7	Bedienung	42
7.1	Grundsätzliches zur Bedienung	42
7.2	Bedienelemente im Messbetrieb	43
7.3	Taste Menu	44
7.4	Taste Wert	44
7.5	Taste Info	45
7.5.1	Seite 1, Taste Info	45
7.5.2	Seite 2, Taste Info	46
7.5.3	Seite 3, Taste Info:	47
7.6	Taste Graf	48
7.7	Funktionen des Log-Bildschirms (Taste Log)	49
7.8	Anzeigen im Messbetrieb	50
7.9	Touchscreen sperren oder entsperren	51
7.10	In den Servicebetrieb umschalten	52
7.11	Bedienelemente im Servicebetrieb	53
7.11.1	Eingabeelemente im Servicebetrieb	53
7.11.2	Numerische Eingabe	54
7.11.3	Einfachselektion von Funktionen	55
7.11.4	Mehrfachselektion von Funktionen	55
8	Einstellungen	56
8.1	Einstellen der Betriebssystemsprache	56
8.2	Slavenummern ohne Conn-A vergeben	57
8.3	Slavenummern mit Conn-A vergeben	58
8.4	Einstellen der Messkanäle und der Anzeige	59
8.5	Stromausgänge einstellen	61
8.6	Grenzwerte einstellen	62
8.6.1	Oberer und unterer Schwellwert eines Grenzwerts	63
8.6.2	Anzeige bei Grenzwertüber- oder -unterschreitung	63
8.7	Ausgänge einstellen	64
8.8	Einstellen von Datum und Uhrzeit	65
8.9	Einstellen oder Ändern des Zugriffscodes	66
8.10	Konfigurierte Daten sichern	67
9	Wartung	68
9.1	Wartungsplan	68
9.2	Die Batterie im SICON M wechseln	69
10	Störungsbehebung	70
10.1	Eingrenzen von Störungen	70

10.2	Warnmeldungen und Auswirkung auf den Betrieb	71
10.3	Fehlermeldungen und Auswirkung auf den Betrieb.....	73
10.4	Priorisierte Fehlermeldungen und Auswirkung	75
11	Kundendienstinformationen	77
12	Ausserbetriebsetzung/Lagerung.....	78
12.1	Ausserbetriebsetzung des Bediengeräts	78
12.2	Lagerung der Komponenten	78
13	Verpackung/Transport/Rücksendung.....	79
14	Entsorgung.....	80
15	Ersatzteilliste.....	81
16	Index	82

1 Allgemeine Benutzerinformationen

1.1 Verwendete Fachbegriffe (Glossar)

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

1.2 Zweck der Betriebsanleitung

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

1.3 Zielgruppe der Dokumentation

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

1.4 Weiterführende Dokumentation

DOK.-NR.	TITEL	INHALT
11776D	Referenzhandbuch	Tiefergehende Menüfunktionen und Arbeitsschritte für fortgeschrittene Anwender.
11777D	Serviceanleitung	Reparatur- und Umbauanleitungen für Servicetechniker.
10944DEF	Konformitätserklärung	Bestätigung der zugrunde liegenden Richtlinien und Normen.

1.5 Urheberrechtliche Bestimmungen

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

1.6 Aufbewahrungsort des Dokuments

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

1.7 Nachbestellung des Dokuments

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

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

1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das SICON M ist ein Mehrfachbediengerät für den Anschluss von maximal acht Geräten.

1.9 Benutzeranforderungen

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

1.10 Konformitätserklärung

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



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



Details bitte der separaten Konformitätserklärung entnehmen (Kapitel 1.4).

1.11 Einschränkungen der Anwendung



**EXPLOSIONS-
GEFAHR!**

Betrieb in ungeeigneter Umgebung.

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

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

1.12 Gefährdungen bei nicht bestimmungsgemässer Verwendung



GEFAHR!

Betrieb bei nicht bestimmungsgemässer Verwendung.

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

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

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

1.13 Bedeutung der Sicherheitssymbole

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



GEFAHR!

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

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



**EXPLOSIONS-
GEFAHR!**

Explosionsgefahr mit möglicher schwerer Körperverletzung oder Tod als Folge.

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



WARNUNG!

Warnung vor einer möglichen Körperverletzung oder gesundheitlichen Spätfolgen.

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



VORSICHT!

Hinweis auf mögliche Sachschäden.

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

1.14 Bedeutung der Piktogramme

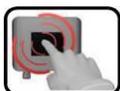
Hier werden alle **Piktogramme** erklärt, die innerhalb dieses Dokuments vorkommen:



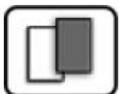
Zusätzliche Informationen zur aktuellen Thematik.



Praktische Arbeitsvorgänge am SICON M.



Manipulationen auf der Anzeige (Touchscreen).



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

2 Geräteübersicht

2.1 Verwendungsmöglichkeiten

2.1.1 Allgemeines zum SICON M

- Das SICON M kann acht parallele Messkanäle verarbeiten
- Die Quelle der acht Messkanäle kann beliebig programmiert werden (z.B. von 8 Geräten ein Messwert oder von 2 Geräten jeweils 4 Messwerte)
- Um mehr als 2 Photometer anzuschliessen wird zusätzlich eine Anschlussbox benötigt.

2.1.2 Betrieb mit zwei Photometern gleichzeitig

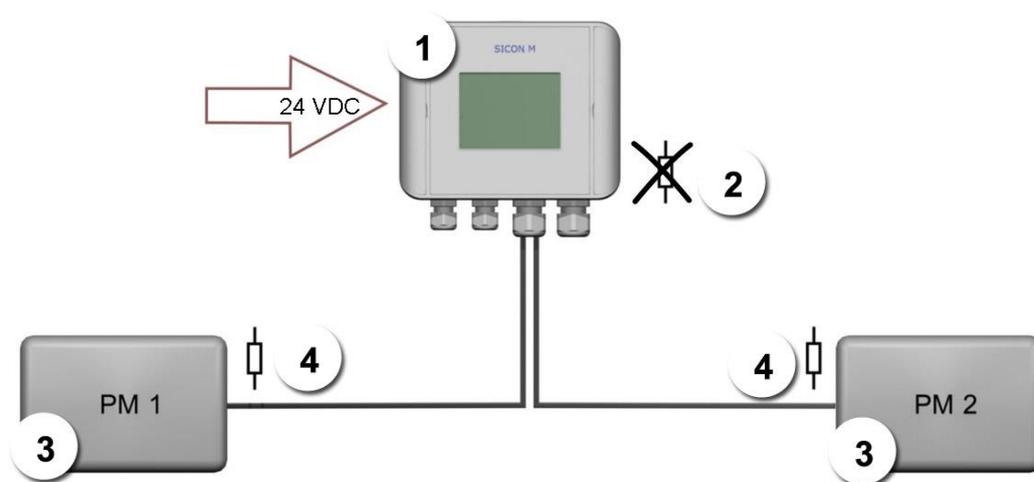


Abbildung 1: Anschluss von zwei Photometern am SICON M gleichzeitig

①	SICON M	②	Abschlusswiderstand im SICON M nicht gesetzt
③	Photometer 1 .. 2	④	Abschlusswiderstand im Photometer ist gesetzt

Am SICON M selber können maximal zwei Photometer angeschlossen werden. Die Kabellänge zwischen PM1, SICON M und PM2 darf 800 m nicht übersteigen. Bei Kabellängen von mehr als 5 m (Standardkabellänge des Photometers) empfehlen wir den Einsatz einer Anschlussdose.



Die Kabelspezifikationen sind der Dokumentation des entsprechenden Photometers zu entnehmen. Das Einstellen der Abschlusswiderstände ist im Referenzhandbuch beschrieben (Suchbegriffe: DIL-Schalter, Abschlusswiderstand). Bei Kabellängen von mehr als 5 Metern sollen zudem paarweise verdrehte und abgeschirmte Kabel verwendet werden.

2.1.3 Betrieb über aktive Anschlussbox Conn-A

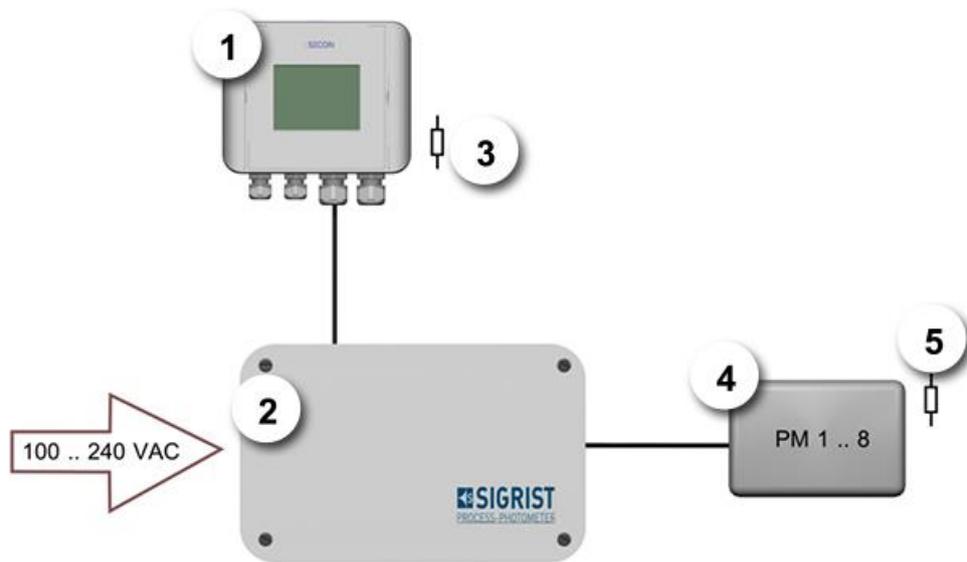


Abbildung 2: SICON M mit Anschlussbox Conn-A

①	SICON M	②	Aktive Anschlussbox Conn-A
③	Abschlusswiderstand im SICON M gesetzt	④	Photometer 1 .. 8
⑤	Abschlusswiderstand für jedes Photometer 1 .. 8 eingeschaltet		

Mit der aktiven Anschlussbox Conn-A können am SICON M acht Sensoren/Photometer angeschlossen werden. Die maximale Kabellänge zwischen einem Sensor/Photometer und der aktiven Anschlussbox Conn-A beträgt 800 m. Jeder der acht Anschlüsse verfügt über einen eigenen Schnittstellentreiber. So handelt es sich um eine sogenannte Punkt zu Punkt Verbindung zwischen Sensor und der Anschlussbox Conn-A. Bei allen Sensoren muss der Abschlusswiderstand eingeschaltet sein (Standardeinstellung).

Bei Kabellängen von mehr als 5m (Standardkabellänge des Photometers) empfehlen wir den Einsatz einer Anschlussdose. Zudem sollen paarweise verdrehte und abgeschirmte Kabel verwendet werden.



Die Spezifikationen bezüglich des Kabelquerschnitts sind der Dokumentation des entsprechenden Photometers zu entnehmen.

2.2 Kennzeichnung der Geräte

2.2.1 Kennzeichnung SICON M

Das Bediengerät SICON M ist mit dem folgenden Typenschild versehen:



Abbildung 3: Kennzeichnung SICON M

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

2.2.2 Kennzeichnung der Powerbox

An der Powerbox befindet sich das folgende Kennzeichnung:

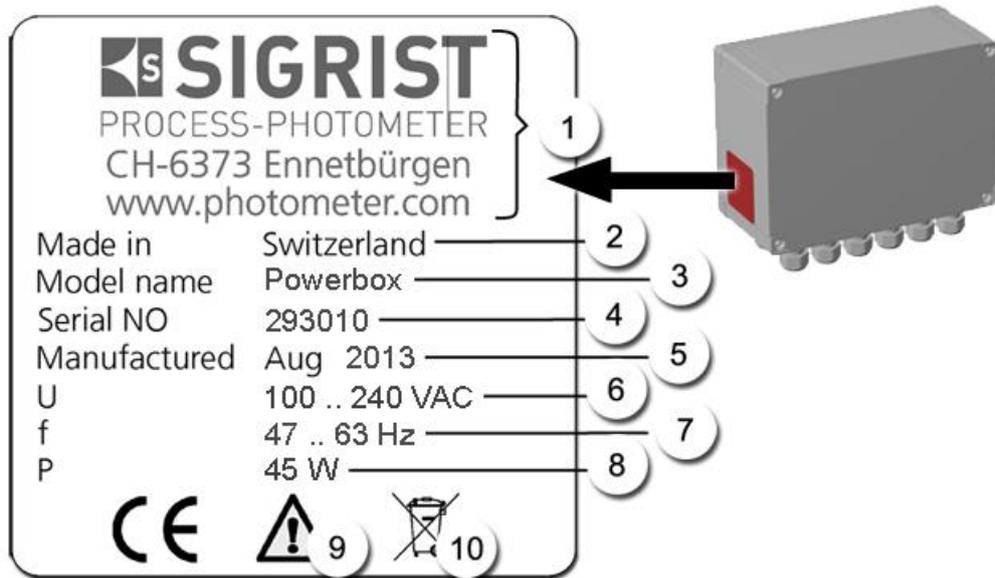


Abbildung 4: Kennzeichnung Powerbox

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

2.3 Lieferumfang und Zubehör

2.3.1 Standardlieferumfang SICON M

STK.	ART.-NR.	BEZEICHNUNG	ANSICHT	VARIANTE
1	119040	SICON M: Mehrfachbediengerät 24VDC		

Dokumentation:

STK.	ART.-NR.	BEZEICHNUNG	ANSICHT	VARIANTE
1	11775	Betriebsanleitung		Deutsch Französisch Englisch
1	11776	Referenzhandbuch		Deutsch Englisch

2.3.2 Optionales Zubehör für den SICON M

STK.	ART.-NR.	BEZEICHNUNG	ANSICHT	VARIANTE
1	118442	Profibus DP, Schnittstellen-Print		
1	118445	Modbus RTU, Schnittstellen-Print		
1	121121	Profinet IO Schnittstellen-Print		
1	119796	HART Schnittstellen-Print		
1	119130	Stromausgang 4-fach-Modul		
1	119795	Stromeingang 4-fach-Modul		

STK.	ART.-NR.	BEZEICHNUNG	ANSICHT	VARIANTE
1	109534	Anschlussbox 65 x 50 x 35 mm für SIREL / SICON M		
1	119045	24 VDC Netzgerät 20W, Eingang 100-240 VAC/ 47-63 Hz		IP66 geschützt
1	119920	Anschlussbox Conn-A zu SICON M / AquaMaster		Betreiben von maximal acht Photometern Mit integriertem Netzgerät 20 W. Eingang 100-240 VAC
1	119921	Powerbox mit 8-poligem Verbindungskabel		12 Relaiskontakte und 4 digitale Eingänge
1	118826	Ethernetkabel IP66 zu SICON M		

2.4 Technische Daten SICON M

2.4.1 Technische Daten SICON M

DATEN SICON M	WERTE
Abmessung	160 x 157 x 60 mm
Betriebsspannung	9 .. 30 VDC
Leistungsaufnahme	5 W
Anzeige	¼ VGA mit Touchscreen Auflösung: 320 x 240 Pixel mit 3.5" Diagonale
Ausgänge/Eingänge	<p>Ausgänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 x 0/4 .. 20 mA Ausgänge, galvanisch getrennt bis max. 50 V gegenüber Erde und max. 500 Ω Bürde. ▪ 7 x digitale Ausgänge bis max. 30 VDC, frei konfigurierbar, davon 1 Ausgang als Relais stromlos geschlossen. ▪ Optional: Mit integriertem Stromausgang 4-fach stehen vier zusätzliche Ausgänge (0/4 .. 20 mA, galvanisch getrennt bis max. 50 V gegenüber Erde und max. 500 Ω Bürde) zur Verfügung. <p>Eingänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 x digitale Eingänge bis max. 30 VDC, frei konfigurierbar.
Digitale und analoge Schnittstellenkarten	Ethernet, Modbus TCP, SD-Karte (Loggen, SW-Update, Diagnose) Optional: Module für Profibus DP, Modbus RTU, Profinet IO, HART und Stromausgang 4-fach, Stromeingang 4-fach
Gewicht	Ca. 0.6 kg
Schutzklasse	IP 66
Material Gehäuse	ABS

2.4.2 Technische Daten Anschlussbox Conn-A

CONN-A	WERTE
Verwendung	Aktive Verteilbox für 8 Sensoren bis 800m
Betriebsspannung	100 .. 240 VAC, 47 .. 63 Hz oder 9 .. 30 VDC (DC Spannung abhängig von den angeschlossenen Sensoren)
Leistungsaufnahme	Max. 25 W (dabei darf die Leistungsaufnahme der angeschlossenen Sensoren/Photometern einen Wert von 20 W nicht übersteigen)
Maximale Einsatzhöhe	2000 m ü. M.
Schutzklasse	IP 66
Gewicht	1.1 kg
Abmessungen	ca. 180 x 155 x 85 mm (B x H x T)
Material Gehäuse	PC

2.4.3 Technische Daten Powerbox

DATEN	WERTE
Verwendung	Systemerweiterung um 12 Relais und 4 digitale Eingänge
Abmessung	ca. 255 x 200 x 90 mm (B x H x T)
Betriebsspannung	100 .. 240 VAC, 47 .. 63 Hz oder 24 VDC
Leistungsaufnahme	Max. Dauerleistung 45 W / Spitzenleistung 70 W
Gewicht	2 kg
Schutzklasse	IP 66
Maximale Einsatzhöhe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Höhenbegrenzung, wenn das Gerät mit 24 VDC betrieben wird. Auch die Relaisspannung darf 24 V nicht übersteigen. ▪ 2'000 m ü.M. (6600 ft.) , wenn die Betriebsspannung 250 V beträgt.
Digitale Eingänge	4 x digitale Eingänge bis max. 30 VDC, frei konfigurierbar.
Relaisausgänge	12 Relaiskontakte 250 VAC, 4 A
Material Gehäuse	PC

2.4.4 Netzgerät 24 VDC

Daten	Werte
Betriebsspannung	100 .. 240 VAC, 47 .. 63 Hz
Leistungsaufnahme	Max. Dauerleistung 25 W
Maximale Einsatzhöhe	2'000 m ü. M.
Schutzklasse	IP 66
Gewicht	0,66 kg
Abmessungen	ca. 130 x 155 x 55 mm (B x H x T)
Material Gehäuse	PC

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

3.1 Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung



GEFAHR!

Schäden am Gerät oder an der Verkabelung.

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

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



GEFAHR!

Gefährliche Spannung im Innern des Geräts.

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

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



GEFAHR!

Schäden am Gerät durch falsche Spannungsversorgung.

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

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



GEFAHR!

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!

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

Wenn Feuchtigkeit ins Innere des SICON M gelangt, kann dies zu dessen Beschädigung führen.



VORSICHT!

Eintreten von Feuchtigkeit sowie Kondensation an elektronischen Bauteilen während Wartungsarbeiten.

Wenn Feuchtigkeit ins Innere des SICON M gelangt, kann dies zu dessen Beschädigung führen.

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

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

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

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

3.2 Restrisiko

**WARNUNG!**

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

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

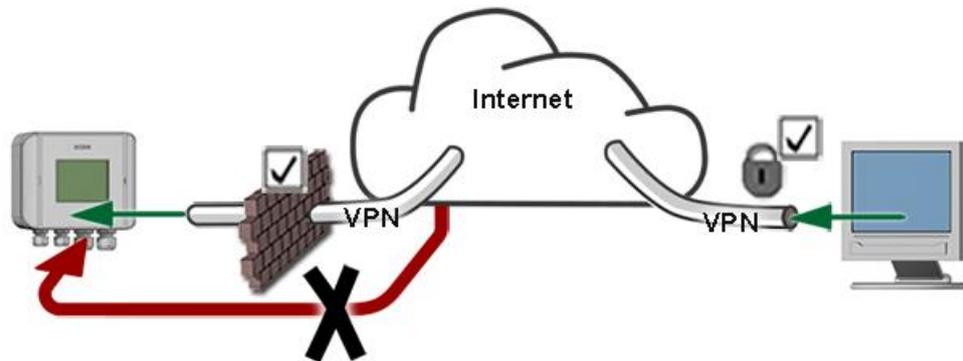
3.3 Warn- und Gefahrensymbole am Gerät

**WARNUNG!****Warn- oder Gefahrensymbole am Gerät.**

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

- Kapitel 1.8
- Kapitel 1.12
- Kapitel 1.13
- Kapitel 3.1
- Kapitel 3.2
- Sicherheitshinweise bei den beschriebenen Arbeitsvorgängen beachten.
- Örtliche Sicherheitshinweise beachten.

3.4 Verhindern von unbefugten Internetzugriffen



WARNUNG!

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

Beachten Sie folgende Punkte um dies zu verhindern:

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

4 Montage

4.1 Montage SICON M



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

5 Elektrische Installation

5.1 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss



GEFAHR!

Anschliessen der Betriebsspannung.

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

Zusätzlich sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Da die Anlage über keinen Hauptschalter verfügt, ist eine geeignete Trennvorrichtung (Schalter, Stecker) nahe bei der Betriebsspannung zu installieren, welche leicht zugänglich und gekennzeichnet sein muss.
- Der Schutzleiter muss zwingend angeschlossen werden.
- Die Anlage darf nicht unter Spannung gesetzt werden, bis die Installation abgeschlossen und alle Abdeckungen montiert sind.
- Bei Anlagen mit 100 .. 240 VAC Betriebsspannung, muss eine Vorsicherung mit einem max. Auslösestrom von 16 A vorhanden sein. Die Kabel müssen dieser Belastung standhalten.
- Können Störungen nicht beseitigt werden, ist die Anlage ausser Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

5.2 Installation des SICON M

5.2.1 Deckel vom SICON M öffnen



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

5.2.2 Übersicht des geöffneten Bediengeräts SICON M

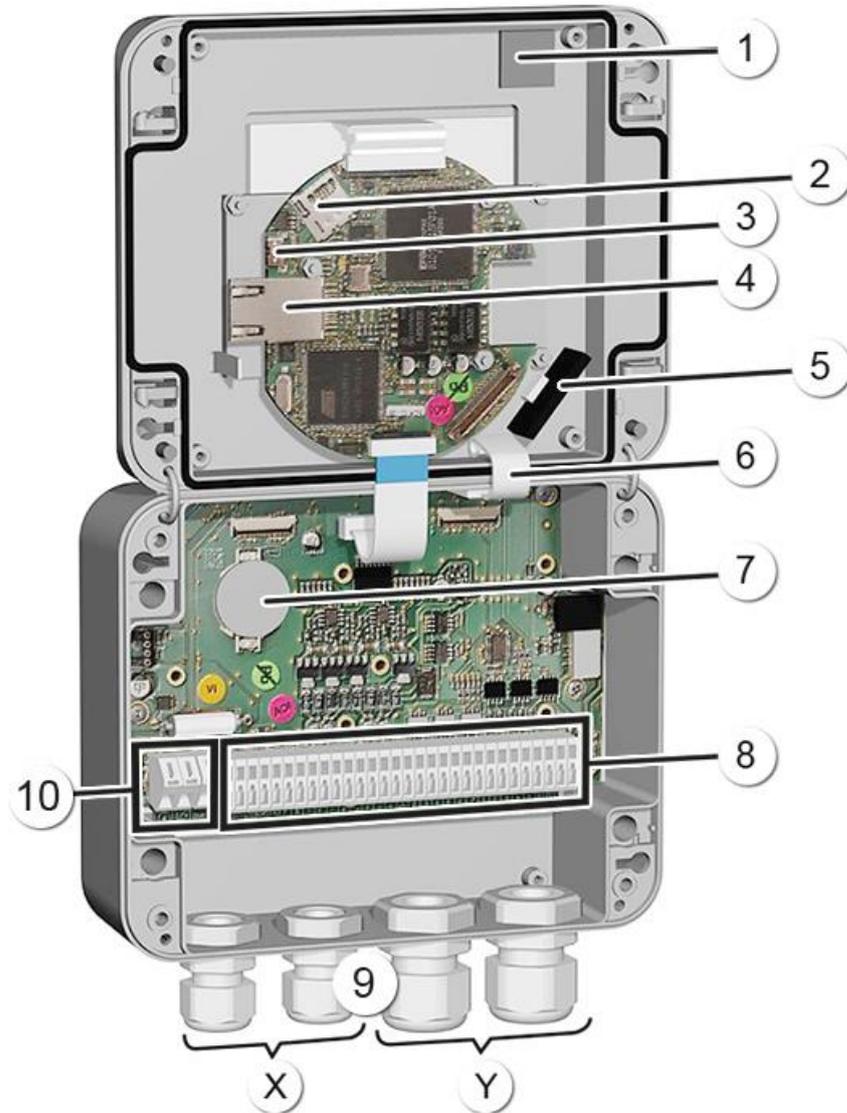


Abbildung 5: Gesamtansicht SICON M

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

5.3 SICON M anschliessen

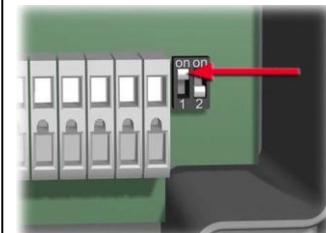


Abbildung 6: Klemmenleiste SICON M

Stellen Sie die elektrischen Verbindungen in folgender Reihenfolge her:



	KLEMME	BEDEUTUNG	HINWEISE			
			Klemme	Beschreibung		
1.	8 .. 11	Anschliessen des Photometers Es können maximal zwei Photometer direkt an den Klemmen 8 .. 11 angeschlossen werden.	8	GND (Ground)		
			9	24 V		
			10	A		
			11	B		
2.	4 .. 7	Anschluss externes Erweiterungsmodul (optional)	Klemme	Funktion		
			4	SDA		
			5	SDA GND		
			6	SCL		
3.	12 .. 19	Stromausgänge 1 .. 4	Maximale Bürde 500 Ohm			
			4.	21	Relais	Klemme 21 ist stromlos geschlossen
			5.	22 .. 27	Digitale Optokopplerausgänge	Klemmen 22 .. 27 sind stromlos offen
			6.	28 .. 32	Digitale Eingänge	
7.	33 .. 34	Interne Speisung für Steuersignale	DIL-Schalter (1) muss auf ON stehen. → Referenzhandbuch			
8.	1 .. 3	Betriebsspannung	9 .. 30 VDC (Colorplus 2 UV: 24 VDC ± 10 %)			



Über die Verwendung der Steuersignale informiert das Referenzhandbuch.

5.4 Anschluss des optionalen 24 VDC Netzgeräts



GEFAHR!

Lebensgefährliche Spannung durch zufälliges Lösen spannungsführender Adern:

- Die Adern des Netzanschlusses müssen mit Hilfe eines Kabelbinders so gesichert werden, dass bei zufälligem Lösen einer Ader keine anderen Teile unter Spannung gesetzt werden können.
- Es müssen Kabel mit einem Aussendurchmesser von 4-8mm verwendet werden.

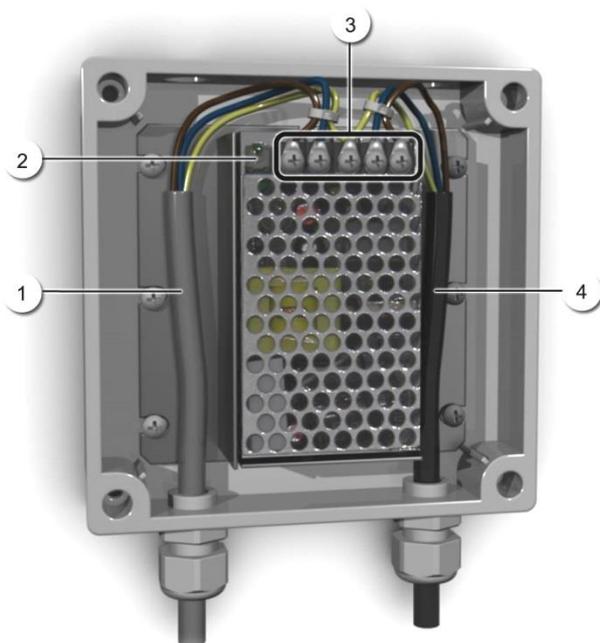


Abbildung 7: Optionales Netzgerät mit entferntem Deckel

①	Kabel zu SICON (24 VDC)	②	Kontroll-Leuchte
③	Schraubklemmen	④	Kabel von Netz herkommend (100-240 VAC)

Für den Anschluss des Netzgeräts sind die Klemmen wie folgt zu belegen:

Klemmenbezeichnung im Netzgerät	Kabelfarbe	Klemmenbezeichnung im SICON	Funktion
+24 V	braun	2: 9 V-30 V	24 VDC
RTN	blau	3: GND	Masse
Schutzerde	gelb-grün	1: Erdanschluss	Erdanschluss
Schutzerde			Netz Schutzerde
N			Netz Neutralleiter
L			Netz Phase

5.5 Anschlussbox Conn-A anschliessen

5.5.1 Übersicht SICON M und Anschlussbox Conn-A

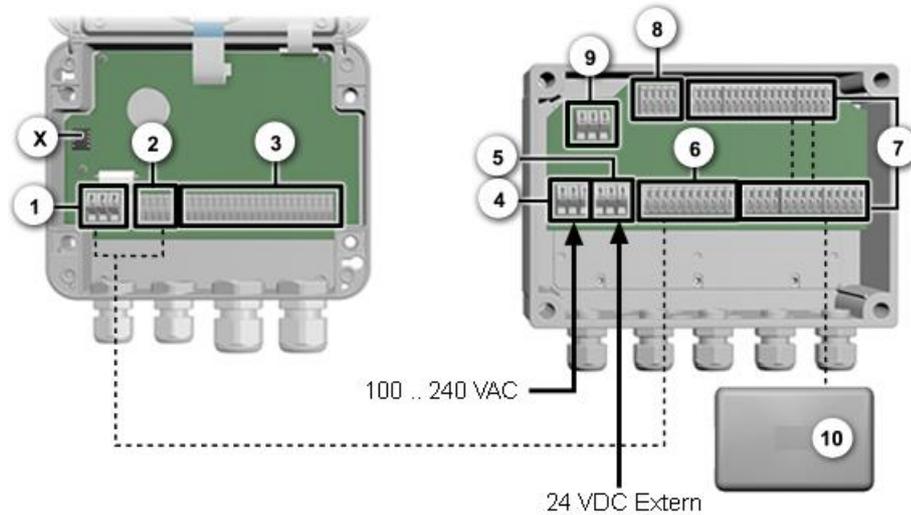


Abbildung 8: SICON M und Anschlussbox Conn-A geöffnet

①	DC-Power SICON M, Klemmen 1 .. 3	②	Powerlink SICON M, Klemmen 4 .. 11
③	Kundenanschlüsse, Klemmen 12 .. 34	④	AC-Power In Anschlussbox Conn-A Klemmen 1 .. 3
⑤	DC Power Conn-A (von internem Netzgerät oder von Extern) Klemmen 4 .. 6	⑥	Powerlink Klemmen 7 .. 15
⑦	Anschluss Sensoren/Photometer Klemmen 16 .. 35 / 44 .. 63	⑧	Powerlink Ausgang zur Powerbox Klemmen 39 .. 43
⑨	AC Power Out Verbindung zu Netzgerät Klemmen 36 .. 38	⑩	Sensor/Photometer
ⓧ	Treiber-IC für den Powerlink		

5.5.2 Anschlussbox Conn-A anschliessen

Bei der Verbindung zwischen Conn-A und SICON M sind die Klemmen wie folgt zu belegen:

Klemmen Conn-A		Klemmen SICON M	
15	Abschirmung	1	\perp Erdung / Abschirmung
7	Weiss / grün	4	SDA
8	grün	5	SDA GND
9	Weiss / braun	6	SCL
10	braun	7	SCL GND
11	Weiss / orange	3	GND
12	orange	2	24V
13	Weiss / blau	10	A
14	blau	11	B

Für den Betrieb mit der Anschlussbox Conn-A muss im SICON M der Treiber-IC für den Powerlink auf dem Stecksockel montiert sein (Abbildung 8, Pos. X). Dies ist im Lieferumfang der Anschlussbox Conn-A enthalten. Das SICON M wird von der Anschlussbox Conn-A gespeist und braucht selber keine Speisung.



Beim Aufstecken Drehrichtung des Treiber-IC beachten. Die Marke am Sockel sowie dem IC müssen übereinstimmen.

Im Menü **Spezialfunk** sollte der Parameter **Conn-A** auf **Ein** gestellt sein (Referenzhandbuch).

5.6 Anschluss der Sensoren / Photometern



Beim Anschluss der Sensoren / Photometern ist auf folgendes zu achten:

- Die gesamte Leistungsaufnahme der Sensoren darf 20 W nicht übersteigen.
- Bei Kabellängen von mehr als 5 m (Standardkabellänge des Photometers) empfehlen wir den Einsatz einer Anschlussdose.
- Die Spezifikationen bezüglich des Kabelquerschnitts sind der Dokumentation des entsprechenden Photometers zu entnehmen.
- Bei Kabellängen von mehr als 5 Metern sollen paarweise verdrehte und abgeschirmte Kabel (SF/UTP) verwendet werden. Wellenwiderstand $120 \pm 20 \text{ Ohm}$, Kapazitätsbelag $< 60 \text{ pF/m}$.
- Da je nach Photometer-Model unterschiedliche Kabeltypen verwendet werden bitte die entsprechende Betriebsanleitung beachten.

5.7 Netzanschluss 100 .. 240 VAC

Klemmen Conn-A / Powerbox	Kabelfarbe	Funktion
1	grün / gelb	Netz Schutzerde
2	braun	Netz Phase
3	blau	Netz Neutralleiter

5.8 Externe Speisung 24 VDC an Anschlussbox anschliessen

Wird anstelle des internen 100 .. 240 VAC-Netzgerätes eine externe 24 VDC-Speisung verwendet, müssen zuerst die auf den Klemmen 5 und 6 angeschlossenen Litzen vom internen Netzgerät kommend entfernt und isoliert verstaut werden.



- Über die 24 VDC-Speisung werden das SICON M sowie alle angeschlossenen Sensoren gespeist.
- Das 24 VDC-Netzgerät muss eine genügende Leistungsreserve aufweisen.
- Die Spannung muss konstant sein und darf nicht durch andere an der gleichen Speisung angeschlossene Verbraucher gestört werden.

Klemmen Conn-A	Kabelfarbe	Funktion
4	grün / gelb	Schutzerde
5		24 VDC
6		GND

5.9 Anschluss der Powerbox

5.9.1 Allgemeines zum Anschluss der Powerbox



Die Verbindungskabel zwischen der Powerbox, Photometer, Bediengeräten und externen Anschlüssen sollten genügend lang gehalten werden, damit bei Wartungsarbeiten genug Bewegungsspielraum vorhanden ist.

- Die Netzanschlussklemmen sind doppelt ausgeführt, sodass die Speisung einfach auf eine weitere Einheit (z.B. Conn-A) geführt werden kann.
- Wenn die Powerbox über eine externe 24 V-Speisung betrieben wird, kann diese an den Klemmen 4 .. 6 angeschlossen werden. Eine explizite 24 V Variante gibt es nicht.

5.10 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss



GEFAHR!

Anschliessen der Betriebsspannung.

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

Zusätzlich sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Da die Anlage über keinen Hauptschalter verfügt, ist eine geeignete Trennvorrichtung (Schalter, Stecker) nahe bei der Betriebsspannung zu installieren, welche leicht zugänglich und gekennzeichnet sein muss.
- Der Schutzleiter muss zwingend angeschlossen werden.
- Die Anlage darf nicht unter Spannung gesetzt werden, bis die Installation abgeschlossen und alle Abdeckungen montiert sind.
- Bei Anlagen mit 100 .. 240 VAC Betriebsspannung, muss eine Vorsicherung mit einem max. Auslösestrom von 16 A vorhanden sein. Die Kabel müssen dieser Belastung standhalten.
- Können Störungen nicht beseitigt werden, ist die Anlage ausser Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

5.10.1 SICON M mit Powerbox verbinden

Anwendung:

- SICON: Erweiterung Leistungsrelais
- SICON M : Erweiterung Leistungsrelais, Ventilumschaltung

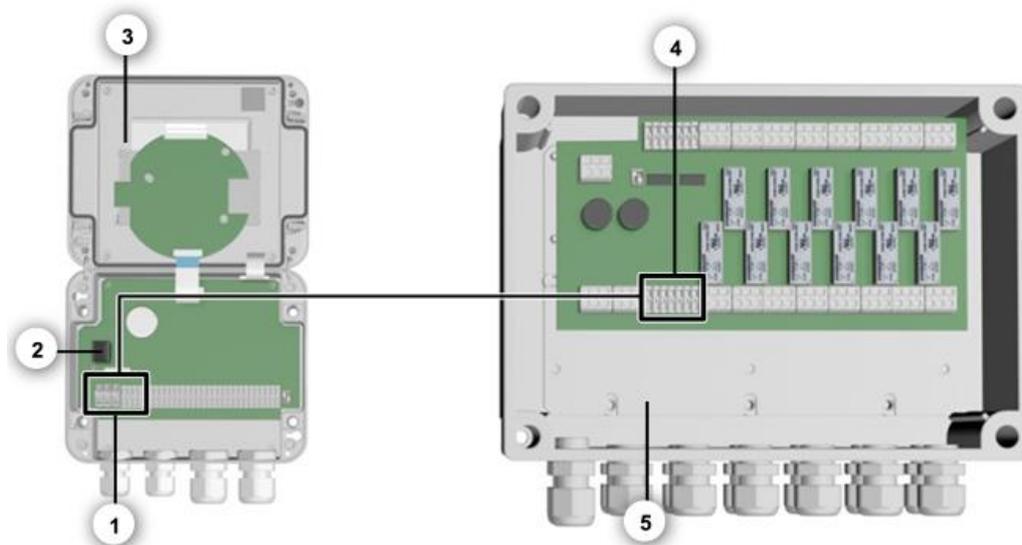


Abbildung 9: Klemmenposition Anschluss SICON M mit Powerbox

①	Anschlussklemmen für Powerlink (Klemmen 1 .. 7) in SICON M	②	Treiber-IC für den Powerlink
③	SICON M	④	Anschlussklemmen für Powerlink (Klemmen 7 .. 13) in Powerbox
⑤	Powerbox		

Bei der Verbindung zwischen SICON M und der Powerbox sind die Klemmen wie folgt zu belegen:

Klemmen Powerbox		Klemmen SICON M	
13	Abschirmung	1	⏏ Erdung / Abschirmung
7	weiss/grün	4	SDA
8	grün	5	SDA GND
9	weiss/braun	6	SCL
10	braun	7	SCL GND
11	weiss/orange	3	GND
12	orange	2	24V
	weiss/blau/unbenutzt		unbenutzt
	Blau/ unbenutzt		unbenutzt

Im SICON M den Treiber-IC für den Powerlink auf dem Stecksockel montieren (Abbildung 9, Pos.2). Dies ist im Lieferumfang der Powerbox enthalten.



- Beim Aufstecken Drehrichtung des Treiber-IC beachten. Die Marke am Sockel sowie dem IC müssen übereinstimmen.
- Das SICON M wird von der Powerbox gespeist.

5.11 Anschliessen der Feldbusschnittstellen (optional)

5.11.1 Übersicht Profibus DP und Modbus RTU

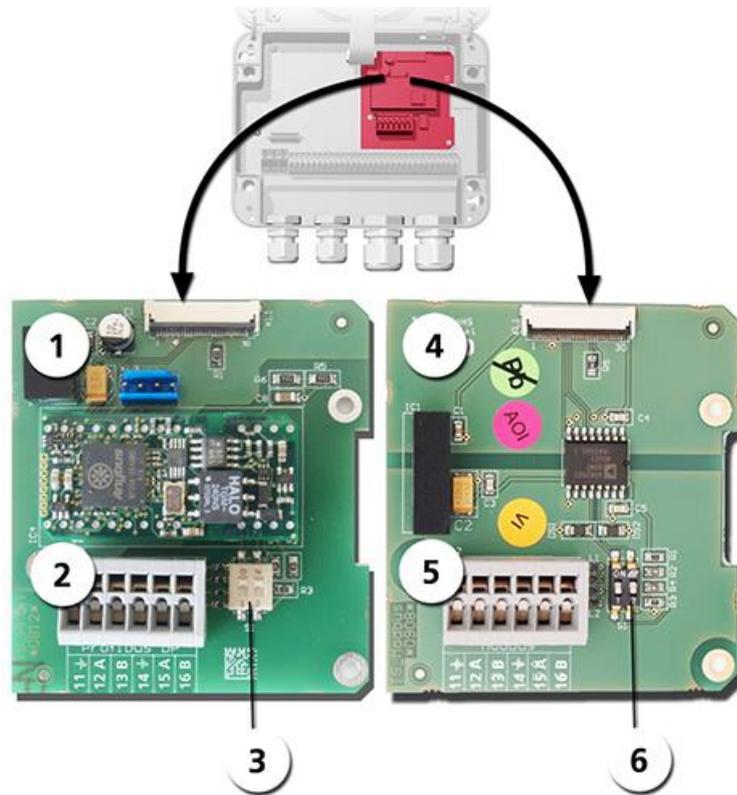


Abbildung 10: Übersicht Profibus DP- und Modbus RTU-Modul

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

5.11.2 Anschluss Profibus DP oder Modbus RTU

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

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

5.11.3 Übersicht Profinet IO

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

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

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

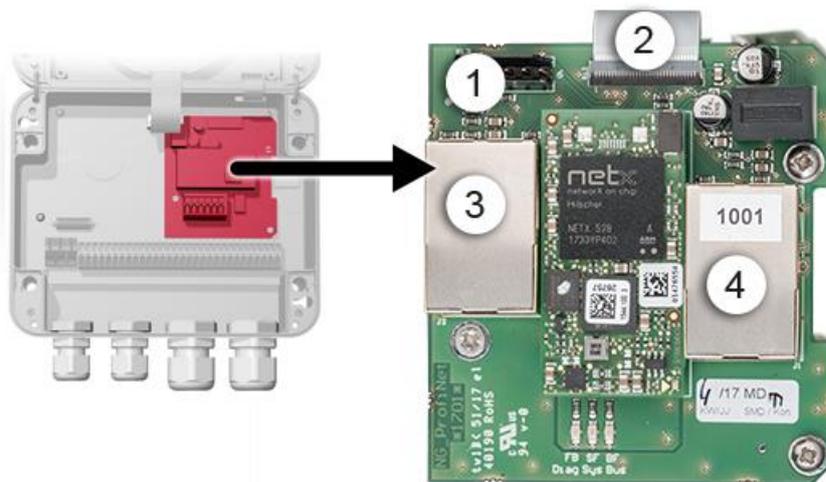


Abbildung 11: Übersicht des Profinet IO-Moduls

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

5.11.4 Übersicht HART



Die Konfiguration der Feldbusschnittstelle HART wird im Referenzhandbuch beschrieben.

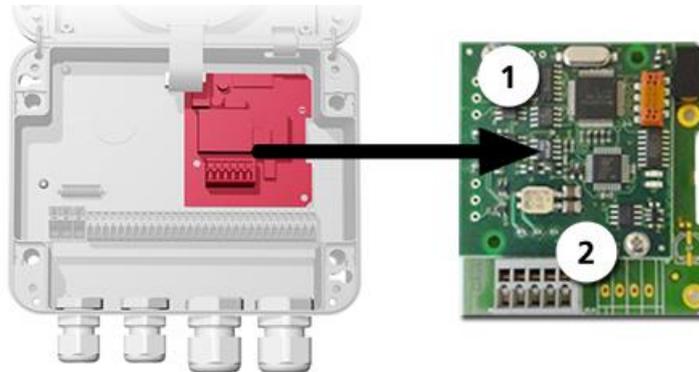


Abbildung 12: Übersicht des HART-Moduls

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

5.11.5 Anschluss HART

Die Klemmen des HART-Moduls sind wie folgt belegt:

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

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

5.12 Anschluss der Analogmodule (optional)

5.12.1 Übersicht Stromausgang 4-fach

Die Konfiguration der Stromausgänge ist im Kapitel 8.5 beschrieben.

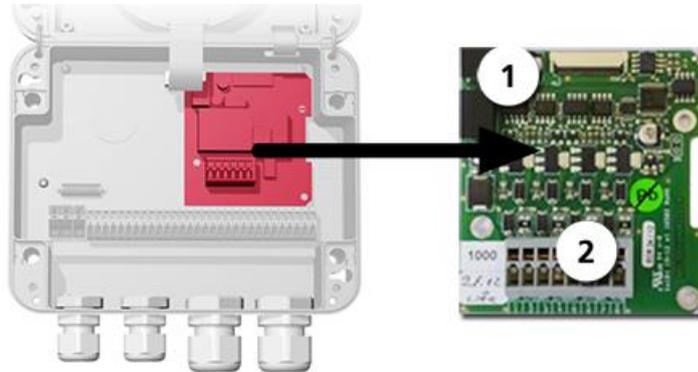


Abbildung 13: Übersicht des Stromausgang 4-fach Moduls

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

5.12.2 Anschluss Stromausgang 4-fach

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

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

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

5.12.3 Übersicht Stromeingang 4-fach

Die Konfiguration der Stromeingänge wird im Referenzhandbuch beschrieben.

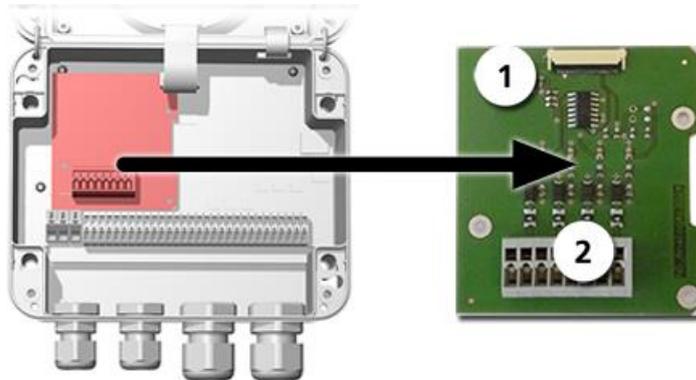


Abbildung 14: Übersicht des Stromeingang 4-fach Moduls

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

5.12.4 Anschluss Stromeingang 4-fach

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

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

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

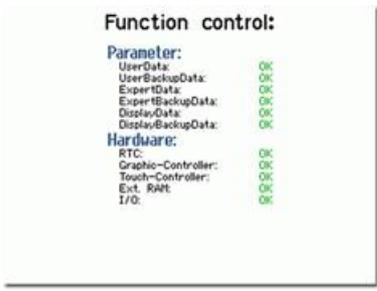
6 Inbetriebnahme



Die Erstinbetriebsetzung der Web-Benutzeroberfläche über die Ethernet-Schnittstelle wird im Referenzhandbuch beschrieben. Bei Störungen das Kapitel 10 konsultieren.

Zur Erstinbetriebsetzung gemäss folgender Tabelle vorgehen:



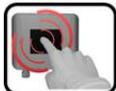
	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Sicherstellen, dass das SICON M und alle Photometer richtig montiert und angeschlossen sind.	
2.	Die Abschlusswiderstände in den zwei Endgeräten einschalten. In allen anderen Geräten die Abschlusswiderstände ausschalten.	Kapitel 2.1.2
3.	3.1: Die Betriebsspannung herstellen. Der Willkommensbildschirm erscheint auf der Anzeige.  Die Werkseinstellung der Sprache ist Englisch. Bei der Erstinbetriebnahme ist die angezeigte Sprache dementsprechend in Englisch.	
	3.2: Das Gerät führt eine interne Funktionskontrolle durch.	
	3.3: Das Gerät ist messbereit. Der Messbetrieb beginnt (angezeigter Wert gemäss Werkseinstellung).	
4.	Die Betriebssystemsprache einstellen.	Kapitel 8.1
5.	Den angeschlossenen Photometern Slave-nummern vergeben.	Kapitel 8.2 / Kapitel 8.3
6.	Einstellen der Messkanäle, die angezeigt werden sollen.	Kapitel 8.4
7.	Die Stromausgänge einstellen.	Kapitel 8.5

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
8.	Die Grenzwerte einstellen.	Kapitel 8.6
9.	Die Ausgänge einstellen.	Kapitel 8.7
10.	Einstellen des Datums und Uhrzeit.	Kapitel 8.8
11.	Individuelle Einstellungen an den angeschlossenen Photometern vornehmen (Menü Sensor 1 .. 8).	Die Betriebsanleitung des jeweiligen Geräts konsultieren.
12.	Den Zugriffscode eingeben.	Kapitel 8.9
13.	Die konfigurierten Daten auf die microSD-Karte kopieren.	Kapitel 8.10

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 15: 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 Pro Seite werden vier Kanäle angezeigt. Durch das Drücken dieser Taste können die weiteren Kanäle angezeigt werden.

7.3 Taste Menu

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

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

7.5.1 Seite 1, Taste Info

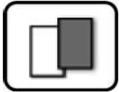


Abbildung 16: Info-Anzeige Seite 1

<p>① Informationen über die Stromausgänge: Standard I1 .. I4 (mit Zusatz-print I1 .. I8) X: Quelle des Stromausgangs Y: Messbereich des Stromausgangs</p>	<p>② Status der Eingänge → Referenzhandbuch</p>
<p>③ Status der Ausgänge → Referenzhandbuch</p>	<p>④ Hauptmenütasten</p>

7.5.2 Seite 2, Taste Info

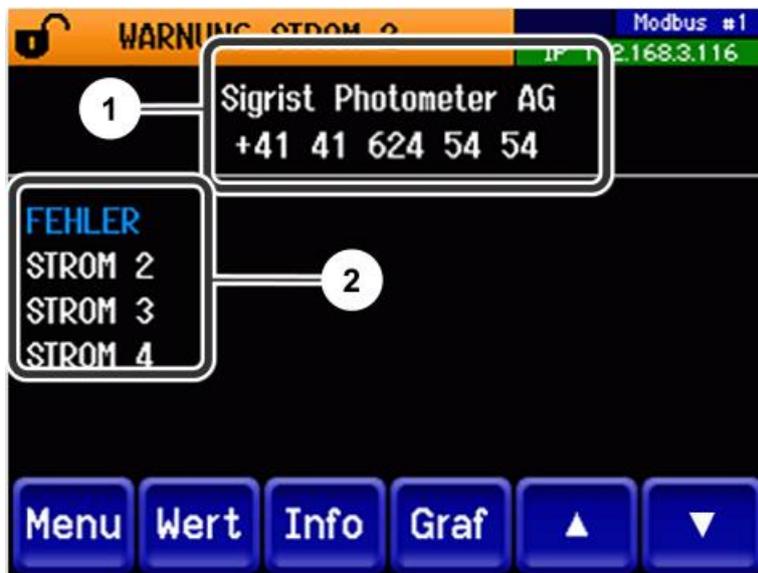


Abbildung 17: Info-Anzeige Seite 2

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

7.5.3 Seite 3, Taste Info:

Hier wird der Zustand aller angeschlossenen Sensoren angezeigt.



Abbildung 18: Info-Anzeige Seite 3

①	Bezeichnung des Sensors	②	Seriennummern des entsprechenden Sensors
③	Fehlermeldung Kapitel 10		

7.6 Taste Graf

Durch Drücken der Taste **Graf** erscheint ein Diagramm, in welchem Messwerte über eine bestimmte Zeitdauer grafisch dargestellt werden.

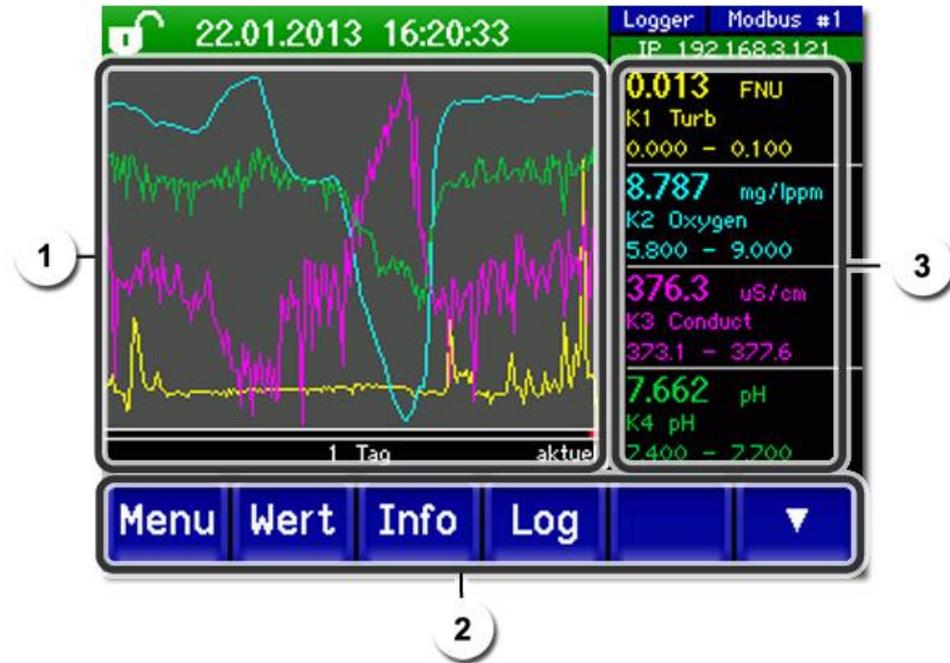


Abbildung 19: Grafische Darstellung der Messwerte

<p>① Grafische Darstellung Messwerte Die Messwerte können zwischen 3 Minuten und 32 Tagen aufgezeichnet und grafisch abgebildet werden. Die Farbe der Messwertkurven korrespondiert mit den entsprechenden Messkanälen auf der rechten Seite der Anzeige (Position 3).</p>	<p>② Hauptmenütasten i Die Loggerfunktionen (Taste Log) sind im Kapitel 7.7 beschrieben.</p>
<p>③ Messkanäle: Numerische Darstellung der eingestellten Messkanäle.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktuell gemessener Messwert (z.B. 0.013 FNU). ▪ Messkanal mit Bezeichnung (z.B. K1 Turb). ▪ Skalierung der Y-Achse (z.B. 0.000 – 0.100). <p>i Die in der Abbildung verwendeten Bezeichnungen der Kanäle sind Beispiele und können individuell angepasst werden.</p>	

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 20: Funktionen der Log-Anzeige

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



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

7.8 Anzeigen im Messbetrieb



Abbildung 21: Anzeigen im Messbetrieb

<p>①</p>	<p>Messwert(e) Bei Werten, welche grösser als der maximale Messbereich sind, wird kein Messwert sondern **** angezeigt.</p>	<p>②</p>	<p>Statuszeile Im Messbetrieb ist die Statuszeile grün und zeigt Datum und Uhrzeit an. i Sollten Störungen auftreten, werden hier Warn- und Fehlermeldungen angezeigt und die Statuszeile wechselt die Farbe auf Orange bzw. Rot.</p>								
<p>③</p>	<p>Schnittstellenangaben</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oben links: Loggerstatus ▪ Oben rechts: Modbus, HART, Profinet oder Profibusstatus ▪ Unten: Ethernet IP-Status Folgende Meldungen sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> - IP Keine Verbindung (Kabel nicht angeschlossen) - IP DHCP läuft... - IP 169.254.1.1 (Beispiel) <p>Farbcodierung:</p> <table border="1" data-bbox="480 1621 879 1883"> <tr> <td>Schwarz</td> <td>Nicht aktiv / nicht vorhanden</td> </tr> <tr> <td>Blau</td> <td>Aktiviert im Ruhemodus</td> </tr> <tr> <td>Grün</td> <td>Aktiv</td> </tr> <tr> <td>Rot</td> <td>Fehler</td> </tr> </table>	Schwarz	Nicht aktiv / nicht vorhanden	Blau	Aktiviert im Ruhemodus	Grün	Aktiv	Rot	Fehler	<p>④</p>	<p>Kanalbezeichnung mit Einheit i Die in der Abbildung verwendeten Bezeichnungen der Kanäle sind Beispiele und können individuell angepasst werden.</p>
Schwarz	Nicht aktiv / nicht vorhanden										
Blau	Aktiviert im Ruhemodus										
Grün	Aktiv										
Rot	Fehler										

7.9 Touchscreen sperren oder entsperren



MANIPULATION						
1.	Auf Schlosssymbol oben links drücken.					
2.	Innerhalb einer Sekunde auf Taste unten rechts drücken. Das Schlosssymbol wechselt je nach Ausgangszustand wie folgt:					
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>Touchscreen entsperrt</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>Touchscreen gesperrt</td> </tr> </table>		Touchscreen entsperrt		Touchscreen gesperrt	
	Touchscreen entsperrt					
	Touchscreen 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.	Zugriffscod eingeben und mit OK bestätigen.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Menü Lokal oder S 1 .. 8 auswählen.	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

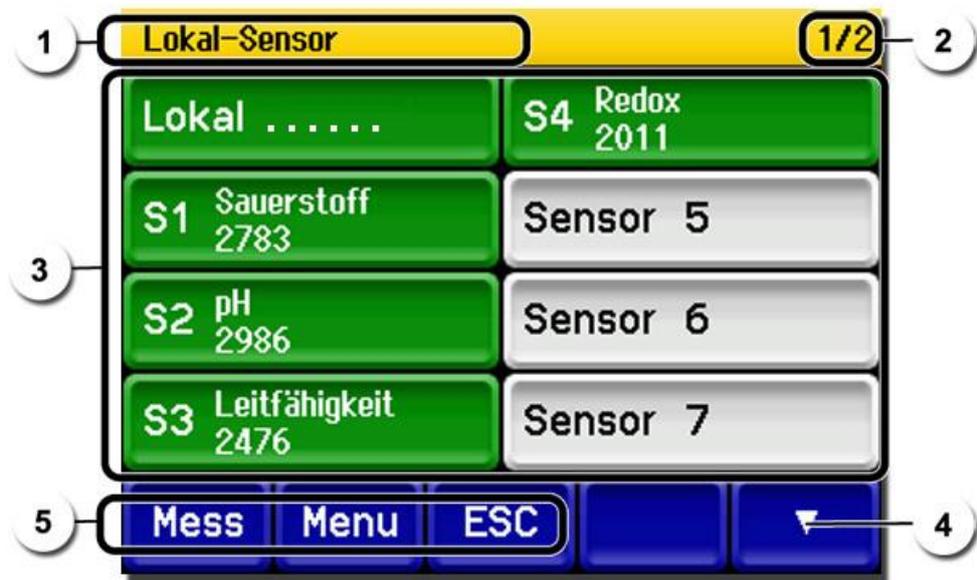


Abbildung 22: Eingabelemente im Servicebetrieb

①	Pfadangabe	②	Seitenzahl/Gesamtseitenzahl
③	<p>Hauptmenüs</p> <p>Im Menü Lokal werden alle Funktionen des SICON M und Schnittstellen konfiguriert.</p> <p>Je nach integrierten Sensoren erscheinen hier die entsprechenden Menüs S 1 .. 8 (Sensor 1 .. 8). In diesen Menüs können die Sensoren konfiguriert werden.</p>	④	Nächste Seite
⑤	<p>Taste Mess: Das Gerät wechselt in den Messbetrieb.</p> <p>Taste Menu: Die Anzeige springt um eine Ebene zurück, bleibt aber im Servicebetrieb.</p> <p>Taste ESC: Die Anzeige springt eine Ebene in der Menühierarchie zurück, bis zuletzt wieder der Messbetrieb erreicht ist.</p>		

7.11.2 Numerische Eingabe

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

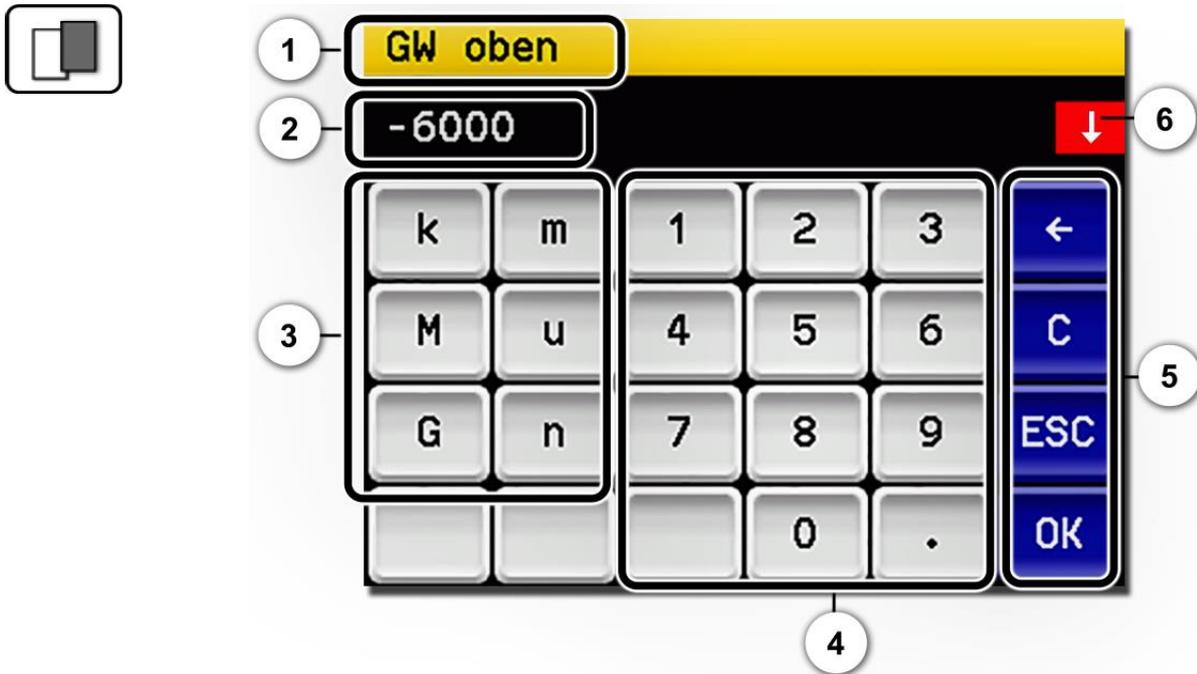
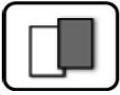


Abbildung 23: Numerische Eingabe

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

7.11.3 Einfachselektion von Funktionen



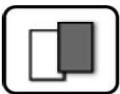
Die Einfachselektion ist erkennbar an der Taste **ESC** in der unteren Ecke rechts.

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 24: Beispiel Einfachselektion

7.11.4 Mehrfachselektion von Funktionen



Die Mehrfachselektion ist erkennbar an der Taste **OK** in der unteren Ecke 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 25: Beispiel Mehrfachselektion

8 Einstellungen

8.1 Einstellen der Betriebssprache



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

8.2 Slavenummern ohne Conn-A vergeben

Damit die Photometer vom SICON M erkannt werden, muss jedem einzelnen Gerät eine Slavenummer vergeben werden.



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscode einstellen und mit OK bestätigen.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Taste Local drücken.	
4.	Taste Digi. Schnitt. drücken.	
5.	Taste Signet drücken.	
6.	<p>Netzsuche starten... drücken.</p> <p>Nachdem einige Sekunden nach angeschlossenen Photometern gesucht wurde, erscheint eine Liste mit allen gefundenen Photometern.</p> <p>Wenn ein Adresskonflikt besteht wird das entsprechende Photometer in der Liste orange dargestellt (siehe Bild oben).</p> <p>In diesem Fall ist eine Neuvergabe der Slavenummern zwingend. Dazu müssen nun nacheinander alle Photometer in der gewünschten Reihenfolge selektiert werden.</p> <p>Die neue Slavenummer wird eingeblendet und die zugehörige Taste wechselt auf grün (siehe Bild unten).</p> <p>Wenn allen Photometern eine Slavenummer zugewiesen wurde dies mit der Taste i.O. bestätigen.</p>	<p>Zwei Geräte wurden erkannt. Beide sind als Slavenummer 1 definiert. Dies stellt ein Adresskonflikt dar.</p>  <p>Neuvergabe der Slavenummern:</p> 
7.	Taste Mess drücken.	

8.3 Slavenummern mit Conn-A vergeben

Damit die Photometer vom SICON M erkannt werden, muss ein automatischer Suchlauf gestartet werden



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscod einstellen und mit OK bestätigen.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Taste Local drücken.	
4.	Taste Digi. Schnitt. drücken.	
5.	Taste Signet drücken.	
6.	<p>Netzsuche starten... drücken.</p> <p>Es wird nun an allen acht Ports des Conn-A nach angeschlossenen Sensoren / Photometern gesucht. Nach Abschluss der Suche wird automatisch ins Menü Lokal-Sensor gewechselt. Die erkannten Sensoren/Photometer werden aufgelistet.</p>	
7.	Taste Mess drücken.	

8.4 Einstellen der Messkanäle und der Anzeige

Einstellen auf welchem Kanal die angeschlossenen Geräte angezeigt werden sollen



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscod e einstellen und mit OK bestätigen.	i Werkseinstellung ist 0 .
3.	Taste Local drücken.	
4.	Die Pfeiltaste abwärts drücken und die Taste Mess. Kanäle drücken. Danach der gewünschte Kanal 1 .. 8 auswählen.	
5.	Beim Menüpunkt Aktiv die Taste auf Ja setzen. Bei Nein ist dieser Kanal inaktiv.	
6.	Beim Menüpunkt Quelle Sensor die Quelle auswählen. Hier kann eines der angeschlossenen Photometer ausgewählt werden.	z.B TurBiScat, PhaseGuard etc.
7.	Beim Menüpunkt Quelle Kanal die Quelle auswählen. Hier kann der gewünschte Messwert des unter Quelle Sensor definierten Photometers ausgewählt werden.	
8.	Die Bezeichnung des Kanals im Menü Bezeichnung eingeben. i Die Bezeichnung sollte eindeutig sein, da bei den weiteren Einstellungen für die Anzeige darauf verwiesen wird (z.B. Stromausgänge etc.)	
9.	Einheit des Messwerts im Menü Einheit eingeben.	
10.	Taste ESC drücken. Das Menü Mess. Kanäle wird angezeigt. Nun die weiteren Kanäle definieren wie unter Punkt 4 .. 9 beschrieben.	
11.	Taste ESC und dann Pfeiltaste aufwärts drücken. Alle Menüpunkte von Lokal werden angezeigt.	



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
12.	Taste Display drücken und danach gewünschter Kanal 1 .. 8 auswählen.	
13.	<p>Beim Menüpunkt Quelle die Quelle des Messkanals auswählen. Zur einfacheren Identifizierung des Messkanals wird dessen Bezeichnung angezeigt.</p> <hr/> <p>i Die unter Kanal 1 definierte Quelle wird in der Betriebsanzeige ganz oben angezeigt. Kanal 2 wird an der zweiten Stelle angezeigt etc. Die weiteren Menüpunkte beziehen sich auf Einstellungen der Grafikanzeige und werden im Referenzhandbuch beschrieben.</p>	<p>The screenshot shows a menu titled 'DisplayAKanal1' with 'Lokal 1/2' in the top right. The 'Quelle' field is set to 'K1 F1-T90°', which is circled in red. Below it are fields for 'Min. Auto' (Inaktiv), 'Min. Wert' (0.000), and 'Max. Auto' (Inaktiv). At the bottom are buttons for 'Mess', 'Menu', 'ESC', and a downward arrow.</p>
14.	Taste ESC drücken. Das Menu Display wird angezeigt. Die weiteren Kanäle definieren wie unter Punkt 12 .. 13 beschrieben.	
15.	Taste Mess drücken.	

8.5 Stromausgänge einstellen



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscod e einstellen und mit OK bestätigen.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Taste Lokal drücken.	
4.	Taste Stromausgänge drücken.	 Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
5.	Das Menü Strom 1 .. 4 (1 .. 8) auswählen.	
6.	Beim Menüpunkt Quelle die Quelle des Messkanals auswählen. Zur einfacheren Identifizierung des Messkanals wird dessen Bezeichnung angezeigt.	 <p>Zur Auswahl stehen die unter Mess.Kanäle definierten Kanäle sowie drei Math- und zwei Analog-Kanäle. → Referenzhandbuch</p>
7.	Das Menü Bereich auswählen.	MB1 .. MB8 (siehe Tabelle unten In 1, In 2, Auto 1, Auto 2 → Referenzhandbuch
8.	Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb.

MessbereichsNr.	Messbereich (Standard)	Messbereich (kundenspezifisch)
MB1	0 .. 1000	
MB2	0 .. 100	
MB3	0 .. 50.0	
MB4	0 .. 20.0	
MB5	0 .. 10.0	
MB6	0 .. 5.00	
MB7	0 .. 2.00	
MB8	0 .. 1.00	

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

8.6 Grenzwerte einstellen



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscod einstellen und mit OK bestätigen.	 Werkseinstellung ist 0 .
3.	Taste Lokal drücken.	 Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
4.	Taste Grenzwerte drücken.	
5.	Grenzwert 1 .. 8 auswählen.	
6.	Beim Menüpunkt Quelle die Quelle des Messkanals auswählen. Zur einfacheren Identifizierung des Messkanals wird dessen Bezeichnung angezeigt.	 <p>Zur Auswahl stehen die unter Mess.Kanäle definierten Kanäle sowie drei Math- und zwei Analog-Kanäle. → Referenzhandbuch</p>
7.	Mode definieren.	<p>Es steht folgende Auswahl zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inaktiv (Grenzwertüberwachung dieses Kanals ist deaktiviert) ▪ Überschreit. (Grenzwert aktiv bei Überschreitung des eingestellten Schwellwertes) ▪ Unterschreit. (Grenzwert aktiv bei Unterschreitung des eingestellten Schwellwertes)
8.	Grenzwert oben, Grenzwert unten, Einschaltverzögerung und Ausschaltverzögerung mittels Zahlenblock definieren.	 Durch Drücken auf den aktuellen Zahlenwert, gelangt man in den Eingabemodus.
9.	Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb.

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

8.6.1 Oberer und unterer Schwellwert eines Grenzwerts

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

Ist die Betriebsart auf **Überschreit.** gesetzt (Abbildung 26), 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 26: Diagramm zum Schwellwert

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

8.6.2 Anzeige bei Grenzwertüber- oder -unterschreitung



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

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

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

8.7 Ausgänge einstellen



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscod e einstellen und mit OK bestätigen.	i Werkseinstellung ist 0 .
3.	Taste Lokal drücken.	
4.	Taste Ein-/Ausgänge drücken.	i Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
5.	Taste Ausgänge drücken.	
6.	Das Menü Ausgang 1 .. n auswählen.	
7.	Ausgänge aktivieren (Mehrfachselektion möglich).	<p>Aktivierte Ausgänge werden grün hervorgehoben.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Invers: invertiert die Ausgänge ▪ Prio-Fehler ▪ Fehler ▪ Warnung ▪ Service ▪ Grenzwert 1 .. 8 <p>Die weiteren Tasten mit der Bezeichnung MB-Out... und Ventil/Kanal sind für die automatische Messbereichsumschaltung und für die Mehrfachprobenumschaltung mit Ventilen (Referenzhandbuch).</p>
8.	Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb.

8.8 Einstellen von Datum und Uhrzeit



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

8.9 Einstellen oder Ändern des Zugriffscodes

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 Lokal drücken.	
4.	Taste Konfiguration drücken.	 Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
5.	Taste rechts von Beschreibungstext Zugriffscode drücken.	
6.	Zugriffscode eingeben und mit OK bestätigen.	
7.	Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb



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

Persönlichen Zugriffscode hier eintragen:

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

8.10 Konfigurierte Daten sichern

Diese Massnahme kann dem Servicetechniker zu Servicezwecken dienen.



	MANIPULATION	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Taste Menu drücken.	
2.	Zugriffscod e einstellen und mit OK bestätigen.	i Werkseinstellung ist 0 .
3.	Taste Lokal drücken.	
4.	Taste System-Info drücken.	i Bei Nichterscheinen des gewünschten Menüs, Pfeiltaste unten rechts drücken.
5.	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.
6.	Taste Mess drücken.	Gerät wieder im Messbetrieb.

9 Wartung



VORSICHT!

Geräteschäden infolge nicht oder unsachgemäss ausgeführten Wartungsarbeiten.

Wenn die Wartungsarbeiten nicht gemäss dem Wartungsplan ausgeführt oder nicht original SIGRIST-Ersatzteile verwendet werden, kann dies zu Schäden am Gerät oder zu Messfehlern führen.

In diesem Fall schliesst SIGRIST-PHOTOMETER AG jeglichen Garantieanspruch des Kunden aus und gewährt keine Kulanz auf daraus entstehende Folgekosten. Um dies zu vermeiden halten Sie sich bitte an die folgenden Vorkehrungen:

- Die Wartungsarbeiten gemäss Wartungsplan ausführen (Kapitel 9.1).
- Für Wartungsarbeiten sind original SIGRIST-Ersatzteile gemäss der Ersatzteilliste zu verwenden (Kapitel 15). Für die Verwendung von Fremdartikeln unbedingt die schriftliche Zustimmung der SIGRIST-PHOTOMETER AG einholen.
- Bei hoher Beanspruchung der Geräte und rauen Umweltbedingungen müssen Wartungsarbeiten entsprechend öfters durchgeführt werden. Insbesondere Verschleissteile müssen entsprechend den Umständen öfters ausgetauscht werden.

9.1 Wartungsplan

WANN	WER	WAS	ZWECK
Alle 10 Jahre oder nach Bedarf	Betreiber	Batterie im SICON M wechseln (Kapitel 9.2)	Zwingend erforderliche Massnahme zur Erhaltung der Funktionstüchtigkeit.

Tabelle 1: Wartungsplan

9.2 Die Batterie im SICON M wechseln



GEFAHR!



Lebensgefährliche Spannung im Innern des Geräts:

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

	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	Die Betriebsspannung zum SICON M unterbrechen.	
2.	Das SICON M gemäss Kapitel 5.2.1 öffnen.	
3.	Die Batterie entfernen (Kreis).	
4.	Die neue Batterie einsetzen.	
5.	Das SICON M schliessen.	
6.	Die Betriebsspannung wieder herstellen.	
7.	Das Datum und die Urzeit einstellen.	

10 Störungsbehebung

10.1 Eingrenzen von Störungen

ERKENNBARE STÖRUNG	MASSNAHME
Keine Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überprüfen ob die Speisespannung vorhanden ist.
Fehlermeldung in der Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fehlermeldung gemäss Kapitel 10.2 bis Kapitel 10.4 analysieren.
Der Messwert scheint falsch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherstellen, dass die zu messende Probe den Betriebsbedingungen entspricht. Kapitel 2.4 ▪ Kontrollieren ob die Anlage korrekt montiert ist. Kapitel 4 ▪ Sicherstellen, dass die Wartungsarbeiten gemäss Wartungsplan durchgeführt wurden. Kapitel 9

Tabelle 2: Eingrenzen von Störungen



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

10.2 Warnmeldungen und Auswirkung auf den Betrieb

Warnungen machen auf einen aussergewöhnlichen Zustand aufmerksam.

<p>WARNUNGEN</p>	
<p>Tritt während des Betriebs eine Warnung ein, so hat dies folgende Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anlage ist weiterhin in Betrieb, die Messresultate müssen aber mit Vorsicht bewertet werden. Die Ursache der Warnmeldung sollte bei nächster Gelegenheit behoben werden. ▪ Wenn die Ursache der Warnung behoben ist, wird diese automatisch gelöscht. ▪ Wenn für Warnungen ein Ausgang programmiert wurde, so wird dieser geschaltet. ▪ Wenn die Meldung Warnung eintritt, wechselt die Farbe der Statusanzeige auf orange und der Warnungstext beschreibt, um welche Warnung es sich handelt. 	<p>Warnmeldung vom SICON M stammend:</p>  <p>Beispiel: WARNUNG FEUCHTE</p> <p>Warnmeldung eines angeschlossenen Photometers mit Slavenummer 1 (S1).</p>  <p>Beispiel: WARNUNG S1 FEUCHTE</p> <p>Stammt die Ursache einer Warnmeldung von einem angeschlossenen Photometer, wird zwischen WARNUNG und der Bezeichnung noch S1 .. 8 angezeigt.</p>

Es können die folgenden Warnmeldungen angezeigt werden:

<p>WARNUNG</p>	<p>BESCHREIBUNG</p>	<p>MÖGLICHE URSACHEN</p>
<p>U EIN</p>	<p>Die Eingangsspannung liegt ausserhalb des zulässigen Bereiches (9-30VDC).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Betriebsspannung ist fehlerhaft.
<p>ABGLEICH</p>	<p>Der Abgleich des Gerätes konnte nicht durchgeführt werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Gerät ist verschmutzt. ▪ Der Sollwert für den Abgleich stimmt nicht mit dem Wert des Mediums überein.

WARNUNG	BESCHREIBUNG	MÖGLICHE URSACHEN
SENSOR CHECK	Der automatische Sensor-Check ist fehlgeschlagen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zuviel Fremdlicht in der Nähe der Messzelle (z.B. Schauglas). ▪ Gerät offen. ▪ Defekte Optik/Elektronik. → Servicetechniker
UEBER TEMP	Die Temperatur im Gerät hat 65 °C überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zu hohe Mediums- oder Umgebungstemperatur und keine oder defekte Kühlung.
FEUCHTE	Die relative Feuchte im Gerät ist über den eingestellten Grenzwert gestiegen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Trockenmittel ist gesättigt. ▪ Dichtungen an Elektronikteil defekt. ▪ Gerät war zulange geöffnet.
STROM 1 .. 8	Stromausgang 1 ist gestört.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offene Anschlussklemmen. ▪ Unterbruch in der Stromschleife des Messwertausgangs.
VENTILATOR	Der Ventilator erreicht nicht seine Nennzahl.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Ventilator ist verschmutzt oder blockiert. ▪ Der Ventilator ist defekt.
DURCHFLUSS	Der Durchfluss ist ausserhalb der zulässigen Grenzen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Zuleitungen sind verstopft.
HEIZER	Der Heizer erreicht nicht seine Soll-Temperatur.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizleistung reicht nicht aus. ▪ Heizer defekt.
VERSCHMUTZ.	Die Verschmutzung hat den zulässigen Grenzwert überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Gerät ist verschmutzt und muss gereinigt werden.
NEGATIV WERT	Der Messwert hat den negativen Grenzwert überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Gerät ist verschmutzt. ▪ Der 100% Abgleich wurde nicht korrekt durchgeführt.
TEMP.FUEHLER	Der Innentemperaturfühler ist ausgefallen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defekt in der Elektronik. → Servicetechniker
EXTERN EIN	<p>Ein digitaler Eingang, der als Extern definiert wurde, ist aktiv.</p> <p> EXTERN EIN kann sowohl im Anzeigetext wie auch in der Priorität umgestellt werden. → Referenzhandbuch</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abhängig vom Signalgeber
WATCHDOG	Die interne Fehlerüberwachung hat angesprochen. Das Programm wurde neu gestartet.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programmabsturz.

Tabelle 3: Mögliche Warnmeldungen

10.3 Fehlermeldungen und Auswirkung auf den Betrieb

<p>FEHLER</p> <p>Tritt während des Betriebs ein Fehler auf, so hat dies folgende Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei einem Fehler liegt eine Störung vor, welche die korrekte Messwertaufnahme unmöglich macht. ▪ Die Messwerte des entsprechenden Photometers gehen auf 0. ▪ Zugewiesene Stromausgänge gehen auf den programmierten Stromwert Bei Fehler. ▪ Zugewiesene Grenzwerte werden deaktiviert. ▪ Wenn für die Meldung Fehler ein Ausgang programmiert wurde, so wird dieser geschaltet. ▪ Wenn die Meldung Fehler eintritt, wechselt die Farbe der Statusanzeige auf rot und der Fehlertext beschreibt, um welchen Fehler es sich handelt. <p> Wenn die Ursache des Fehlers behoben ist, wird dieser automatisch gelöscht.</p>	<p></p> <p>Fehlermeldung vom SICON M:</p> <p>Beispiel: FEHLER S1 SERIELL 1</p> <p>Fehlermeldung eines angeschlossenen Photometers mit Slavenummer 2 (S2).</p> <p></p> <p>Beispiel: FEHLER S2 LICHTQUELLE</p> <p>Stammt die Ursache einer Fehlermeldung von einem angeschlossenen Photometer, wird zwischen FEHLER und der Bezeichnung (LED AUSFALL) noch S1 .. 8 (S2) angezeigt.</p>
--	--

Es können die folgenden Fehlermeldungen angezeigt werden:

FEHLER	BESCHREIBUNG	MÖGLICHE URSACHEN
SLAVE SW VERS	Die Softwareversion des Photometers stimmt nicht mit derjenigen des Bediengerätes überein.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterschiedliche Auslieferdaten von Photometer und Bediengerät.
SERIELL 1 .. 8	Das Bediengerät kann keine Verbindung mit dem Photometer mit der Slavenummer 1 .. 8 aufnehmen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterbrochene Verbindung zum Photometer 1 .. 8. ▪ Defekt in der Elektronik. → Servicetechniker
U ANALOG	Eine der internen Analogspannungen liegt ausserhalb des zulässigen Bereichs.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defekt in der Elektronik. → Servicetechniker

FEHLER	BESCHREIBUNG	MÖGLICHE URSACHEN
MESSFEHLER	Die Messwerterfassung ist gestört.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedienanleitung des entsprechenden Photometers konsultieren.
AN.MESSFEHL	Die Messwerterfassung eines Analog-Einganges ist gestört.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defekt in der Elektronik. → Servicetechniker
ANALOG EIN 1	Am Analogeingang 1 ist der minimal zulässige Eingangsstrom unterschritten.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterbruch in der Stromschleife des Messwerteinganges. ▪ Angeschlossener Signalgeber ist defekt.
ANALOG EIN 2	Am Analogeingang 2 ist der minimal zulässige Eingangsstrom unterschritten.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterbruch in der Stromschleife des Messwerteinganges. ▪ Angeschlossener Signalgeber ist defekt.
LED1 .. 4 AUSFALL	Die Detektoren empfangen kein Licht von der LED 1 .. 4.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defekte Lichtquelle. → Servicetechniker
IO PORT	Die Ansteuerung der Ein-/Ausgänge im SICON M ist gestört.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterbrochene Verbindung zwischen SICON M Deckel und Anschlussprint.
POWER LINK	Die Ansteuerung der Erweiterten Ein-/Ausgänge über den Powerlink ist gestört.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterbrochene Verbindung zum Photometer 1.
KANAL 1 .. 8	Ein digitaler Eingang, der als Kanal 1 .. 8 Fehler definiert wurde, signalisiert einen Fehler.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abhängig vom Signalgeber.
ALLE KANAELE	Ein digitaler Eingang, der als Sammel-Fehler definiert wurde, signalisiert einen Fehler.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abhängig vom Signalgeber.
MASTER SW VERS	Diese Fehlermeldung wird angezeigt, wenn die Softwareversion des SICON M älter ist als die Version des angeschlossenen Photometers.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Software nicht auf neuestem Stand. In diesem Fall muss die Software des Bediengerätes auf den aktuellen Stand gebracht werden. → Referenzhandbuch

Tabelle 4: Mögliche Fehlermeldungen

10.4 Priorisierte Fehlermeldungen und Auswirkung

<p>PRIO (PRIORISIERTE FEHLER)</p>	
<p>Bei einem priorisierten Fehler ist die Ursache der Störung gravierend. Tritt während des Betriebs ein priorisierter Fehler auf, so hat dies die folgenden Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei einem priorisierten Fehler ist die Ursache der Störung gravierend. ▪ Ein Prio-Fehler des SICON M setzt alle Messwerte auf 0. ▪ Ein Prio-Fehler eines Sensors/Photometers setzt die entsprechenden Messwerte auf 0. ▪ Der Stromausgang geht auf den programmierten Stromwert Bei Fehler. ▪ Die Grenzwerte werden deaktiviert. ▪ Wenn ein Ausgang für priorisierte Fehler programmiert ist, wird dieser geschaltet. ▪ Wenn die Meldung Prio eintritt, wechselt die Farbe der Statusanzeige auf rot und der Fehlertext beschreibt, um welchen priorisierten Fehler es sich handelt. ▪ Priorisierte Fehler können nur durch einen Servicetechniker gelöscht werden. 	<div data-bbox="1038 360 1445 667" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div> <p>Beispiel: PRIO DEFAULTWERTE</p> <p>Stammt die Ursache eines Prio-Fehlers von einem angeschlossenen Photometer, wird zwischen PRIO und der Bezeichnung noch S1 .. 8 angezeigt.</p>

Es können die folgenden Prio-Fehlermeldungen angezeigt werden:

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

Tabelle 5: Mögliche Prio-Fehlermeldungen

11 Kundendienstinformationen

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

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

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

- Die Seriennummern der angeschlossenen Geräte.
- 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 SICON M betrieben werden.
- Beschreibung der Einsatzbedingungen (Gerätestandort, Stromversorgung, gemessenes Medium, Temperatur, sonstige Einflüsse).
- Applikationsanwendung und Betriebsanleitung.

12 Ausserbetriebsetzung/Lagerung

12.1 Ausserbetriebsetzung des Bediengeräts

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



	ARBEITSSCHRITT	ZUSATZINFO / BILDER
1.	<p> Lebensgefährliche Spannung im Innern des Geräts:</p> <p>Der Anschluss von elektrischen Leitungen ist lebensgefährlich. Dabei können auch Teile der Anlage beschädigt werden. Für die elektrischen Installationen sind in jedem Fall die örtlichen Vorschriften zu beachten.</p> <hr/> <p>Die Betriebsspannung zum Bediengerät unterbrechen und elektrische Verbindungen entfernen.</p>	
2.	Das Bediengerät demontieren.	Kapitel 5.2
3.	Sicherstellen, dass alle Deckel geschlossen und alle Verschlüsse an Photometer und Bediengerät verriegelt sind.	

12.2 Lagerung der Komponenten

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

- Das Bediengerät 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.
- Das Bediengerät und dessen Zubehör müssen während der Lagerung vor Witterungseinflüssen, kondensierender Feuchtigkeit und aggressiven Gasen geschützt sein.

13 Verpackung/Transport/Rücksendung



GEFAHR!

Verletzungen von Personen durch Rückstände gefährlicher Medien im rückgesendeten Gerät.

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

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

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

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

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

14 Entsorgung



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

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

KATEGORIE	MATERIALIEN	ENTSORGUNGSMÖGLICHKEIT
Verpackung	Karton, Holz, Papier	Wiederverwendung als Verpackungsmaterial, örtliche Entsorgungsstellen, Verbrennungsanlagen
	Schutzfolien, Polystyrolschalen	Wiederverwendung als Verpackungsmaterial, Recycling
Elektronik	Printplatten, elektromechanische Bauteile, Display, Touchscreen	Zu entsorgen als Elektronikschrott
Gehäuse	ABS, PC	Recycling über Kunststoffsammlung
Batterie	Lithium	Recycling über lokal organisierte Sammelstelle

Tabelle 6: Materialien und deren Entsorgung

15 Ersatzteilliste

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

Artikelnummer	Bezeichnung	Bemerkungen
111834	Batterie	Kapitel 9.2

16 Index

A

Analogmodule	38
Anschluss Netzgerät	27
Anschlussbox Conn-A, Anschluss	28, 29
Artikelnummern	81
Aufbewahrungsort	7
Ausgänge einstellen	64
Ausserbetriebsetzung	78

B

Batterie, SICON M	69
Bedienung	42
Benutzeranforderungen	8
Bestimmungsgemässe Verwendung	8
Bildschirmsperre	51

C

CE-Zeichen	8
Connection box Conn-A, connection	33

D

Daten sichern	67
DIL-Schalter	26
Dokumentation, weitere	7

E

Einschränkungen der Anwendung	8
Einstellungen	56
Elektrische Installation	23
Entsorgung	80
Ersatzteile	81
Erstinbetriebsetzung	40
Ethernet-Anschluss	25

F

Fachbegriffe, Glossar	7
Falsche Verwendung	9
Fehler	73

G

Gefährdungen	9, 19
Gefahrensymbole am Gerät	20
Gerät anschliessen	23
Glossar	7

Grenzwerte einstellen, Definition	62
---	----

H

HART	37
Hauptschalter	23, 31

I

Inbetriebnahme	40
Installation elektrisch	23
Internet	21, 77

K

Kanal einstellen	59
Kennzeichnung der Geräte	13
Konformität des Produkts	8
Kundendienst	77

L

Lagerung	78
Log-Bildschirm	49

M

Modbus RTU	34
Montage SICON M	22

N

Nachbestellung der Dokumente	8
Netzgerät	27
Netzschalter	23, 31
nicht bestimmungsgemässe Verwendung	9

P

Piktogramme	10
Priorisierter Fehler	75
Profibus DP	34
Profinet IO im SICON	36

R

Restrisiko	20
Richtlinien	8

S

Schützen, Einstellungen	66
Schutzleiteranschluss	23, 31

SD-Kartenadapter	25
Servicebetrieb	52
Servicestelle	77
Sicherheit im Internet	21
Sicherheitssymbole	9
SICON M	24, 25, 26, 28
Slavennummern-Vergabe	57, 58
Störung eingrenzen	70
Stromausgang 4-fach	38
Stromausgänge einstellen	61
Stromeingang 4-fach	39

T

Technische Daten	
Conn-A	17
SICON M	17
Technische Daten Powerbox	18
Touchscreen	42
Typenschild	13
Typenschild, Powerbox	14

U

Umweltbelastung	80
Urheberrechtliche Bestimmungen	7
USB-Anschluss	25

V

Vorsicherung	23, 31
--------------------	--------

W

Warnsymbole am Gerät	20
Warnungen	71
Wartungsarbeiten	68
Web-Benutzeroberfläche	40

Z

Zielgruppe des Dokuments	7
Zugriffscod, einstellen	66
Zweck des Dokuments	7

SIGRIST-PHOTOMETER AG
Hofurlistrasse 1
CH-6373 Ennetbürgen
Schweiz

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