

SiDis AD 40

Bedienungsanleitung



Start

Herzlichen Dank für Ihr Vertrauen in die Sigrist-Photometer AG. Die folgenden Anweisungen führen Sie sicher und effizient bis zur ersten Inbetriebnahme des Geräts.

In diesem Dokument:

1. Ihre Sicherheit [\[►Seite 3\]](#)
2. Gerätedaten [\[►Seite 5\]](#)
3. Montage [\[►Seite 7\]](#)
4. Elektrische Installation [\[►Seite 8\]](#)
5. Bedienung [\[►Seite 12\]](#)
6. Inbetriebnahme [\[►Seite 14\]](#)
7. Einstellungen [\[►Seite 16\]](#)
8. Störungsbehebung [\[►Seite 31\]](#)
9. Entsorgung [\[►Seite 34\]](#)
10. Technische Daten [\[►Seite 35\]](#)

EU-Konformitätserklärung

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

EU-Konformitätserklärung SiDis AD 40

<https://www.sigrist.com/59ec>

**UKCA-Konformitätserklärung**

**UK
CA** Das Gerät erfüllt innerhalb Grossbritanniens die Anforderungen für das Anbringen des UKCA-Zeichens.

UKCA Konformitätserklärung SiDis AD 40

<https://www.sigrist.com/f59b>



1 Ihre Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das SiDis AD 40 ist zur Anzeige von Geräteinformationen und zur Bedienung eines angeschlossenen Sigrist-Photometers ausgelegt.

1.2 Voraussehbare Fehlanwendung

GEFAHR

Gefahren bei voraussehbarer Fehlanwendung

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 Anwendungsbereichs eingesetzt.
- ▶ Das Gerät wird nicht fachgerecht montiert, aufgestellt oder transportiert.
- ▶ Das Gerät wird nicht gemäss Bedienungsanleitung 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.

1.3 Warnhinweise

Die Warnhinweise sind vierstufig: Gefahr, Warnung, Vorsicht, Hinweis. Sie enthalten: Art der Gefahr, mögliche Folgen und Massnahmen zur Gefahrenabwehr.

Signalwort

Bedeutung

GEFAHR	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit hohem Risiko, die unmittelbar Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird.
WARNUNG	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann.
VORSICHT	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit geringem Risiko, die möglicherweise leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben kann.
HINWEIS	Signalwort für eine möglicherweise schädliche Situation, bei der die Anlage oder eine Sache in ihrer Umgebung beschädigt werden kann.

1.4 Restrisiken

Das Gerät wurde nach den geltenden Normen und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und entspricht dem Stand der Technik. Gemäss der Risikobeurteilung der angewandten Sicherheitsnorm DIN EN 61010-1 können während der Benutzung dennoch Verletzungen an Personen, Schäden am Gerät oder Sachschäden in der Infrastruktur nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Gefahr durch Elektrizität



Das Gerät wird mit 24 VDC betrieben. Wird zusätzlich ein Netzteil (100 ... 240 VAC) verwendet, besteht die Gefahr, dass es bei Berührung offener Kabel zu Stromschlägen mit tödlichem Ausgang kommt.

- ▶ Das Gerät nur in Betrieb nehmen, wenn es fachgerecht installiert und instandgesetzt wurde.
- ▶ Das Gerät nur betreiben, wenn alle Kabel unbeschädigt sind.
- ▶ Das Netzteil nie mit entferntem oder geöffnetem Gehäuse betreiben.

Gefahr durch falsche Speisespannung



Eine falsche Speisespannung kann zu Beschädigung und somit zur Funktionsuntüchtigkeit des Geräts führen.

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

Gefahr durch Feuchtigkeit sowie Kondensation an elektronischen Bauteilen während des Betriebs.



Feuchtigkeit im Innern des Geräts, kann zu Beschädigung und somit zur Funktionsuntüchtigkeit führen.

- ▶ Wartungsarbeiten gemäss der Bedienungsanleitung ausführen.

Gefahr durch Verwenden aggressiver Chemikalien zur Reinigung



Die Verwendung aggressiver Reinigungsmittel kann zu Beschädigung am Gerät führen.

- ▶ Keine aggressiven Chemikalien oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden.
- ▶ Ist das Gerät trotzdem mit aggressiven Chemikalien in Berührung gekommen, dieses umgehend auf Beschädigungen prüfen.

Unbefugter Zugriff auf das Gerät



Durch unbefugten Zugriff von Drittpersonen, kann die Konfiguration verändert und somit eine fehlerhafte Messung nicht ausgeschlossen werden.

- ▶ Sicherheitsvorkehrungen von Betreiberseite gewährleisten, um unbefugten Zugriff zu verhindern.

2 Gerätedaten

2.1 Gerätebeschreibung

Das SiDis AD 40 ist zur Anzeige von Geräteinformationen und zur Bedienung eines angeschlossenen Sigrist-Photometers ausgelegt. Es kommt zum Einsatz wenn

- eine in ein Photometer integrierte Anzeige- und Bedieneinheit nicht einsehbar und bedienbar ist (ungünstige Einbaulage innerhalb einer Installation oder z.B. nah am Boden oder Sichthöhe).
- das Photometer keine integrierte Anzeige- und Bedieneinheit besitzt oder
- eine Bedienung bei Geräten für Ex-gefährdete Bereiche am Gerät nicht möglich ist.

VORSICHT!

Das SiDis AD 40 muss in einem nicht Ex-gefährdeten Bereich installiert werden.

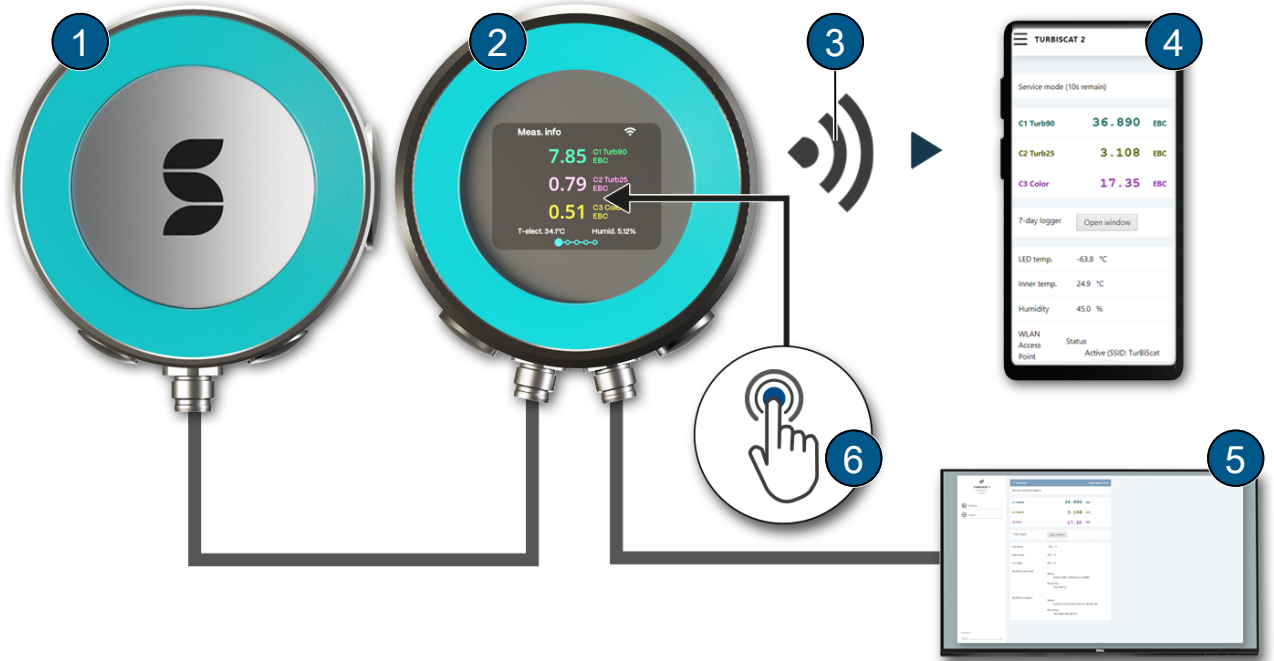
Das SiDis AD 40 besitzt einen Eingang zu einem Sigrist Photometer und einen Kommunikationsausgang zur Steuerung SPS. Es gibt verschiedene Kommunikationsvarianten. Je nach Art der Kommunikation ist ein zusätzlicher Eingang zur Spannungsversorgung vorhanden (24 V).

Ein- und Ausgänge sind mit M12-Steckanschlüssen realisiert.

2.2 Gesamtansicht

Die in diesem Dokument dargestellten Anzeigen beziehen sich auf ein Beispiel-Photometer. Sie können je nach angeschlossenem Gerät variieren.

2.2.1 TurBiScat PM 40 mit SiDis AD 40



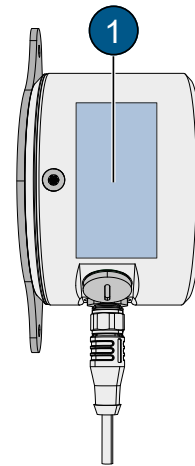
TurBiScat PM 40 mit SiDis AD 40

- | | | | |
|-----|------------------------------|-----|-------------------|
| (1) | TurBiScat PM 40 ohne Anzeige | (2) | SiDis AD 40 |
| (3) | WLAN-Verbindung | (4) | WLAN-Eingabegerät |
| (5) | Bediengerät oder Leitsystem | (6) | Touchscreen |

2.3 Typenschild

Das Typenschild ist auf dem SiDis AD 40 (1) platziert. Es beinhaltet:

- Gerätetyp
- Type ext.: Geräte name
- PN: Artikelnummer
- SN: Seriennummer
- U: Betriebsspannung
- P: Leistung
- DOM: Produktionsdatum
- Konformitätsangaben
- Warnhinweis
- Hersteller



2.4 Lieferumfang und Zubehör



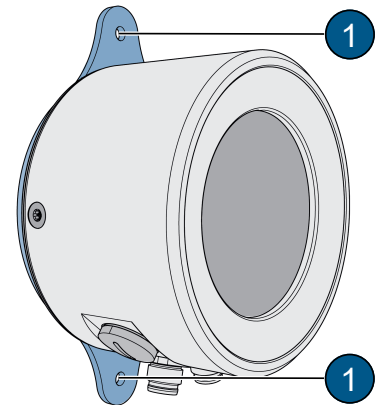
Der Lieferumfang ist den Verkaufspapieren zu entnehmen.

3 Montage

3.1 Montage SiDis AD 40

3.1.1 Wandmontage

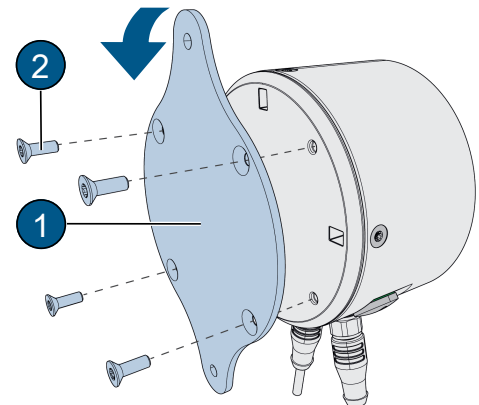
- SiDis AD 40 gemäss Massblatt mit zwei Schrauben (1) an Wand montieren.



3.1.2 Montageplatte drehen

Bei Bedarf kann die Montageplatte wie folgt 90° gedreht werden:

- Vier Schrauben (2) lösen.
- Montageplatte (1) in gewünschte Position drehen.
- Mit vier Schrauben (2) befestigen.



4 Elektrische Installation

⚠ GEFAHR

Gefahr durch unsachgemässes Anschliessen der Betriebsspannung.



Unsachgemässes Anschliessen der elektrischen Betriebsspannung kann lebensgefährlich sein. Dabei kann auch die Anlage beschädigt werden.

- Das Anschliessen muss durch eine Fachkraft nach örtlichen Vorschriften erfolgen.
- Eine Trennvorrichtung nahe der Stromversorgung installieren, um das Gerät vom Netz zu trennen. Die Trennvorrichtung soll einfach zugänglich und gekennzeichnet sein.

4.1 Produkte im Geltungsbereich

Anzeige- und Bediengerät SiDis AD 40



Diverse Sigrist-Photometer



z.B.

- 122442 TurBiScat PM 40-S1IO-3C10.000S - 90/25° - Trübung / Farbe, IO, Display, Verschlussplatte, ohne Kabel
- 122443 TurBiScat PM 40-S0SC-3010.000S - 90/25° Trübung, Verschlussplatte, ohne Kabel
- 123773 TurbiGuard AD 40-S1IO für mittlere/hohe Trübungen
- 123905 – PhaseGuard ST 40-S2IO Messung hoher Trübung zur Phasentrennung

Geräteausführung

Damit das SiDis AD 40 angeschlossen werden kann, benötigt das Photometer eine IO-Schnittstelle oder alternativ eine SC-Schnittstelle (z. B. TurbiGuard AD 40-S1IO-...).

Kommunikation zum Leitsystem

Es stehen verschiedene Schnittstellen für die Kommunikation SiDis AD 40 zum Leitsystem zur Verfügung. Siehe Kommunikationsmodul bestimmen [►Seite 9\].](#)

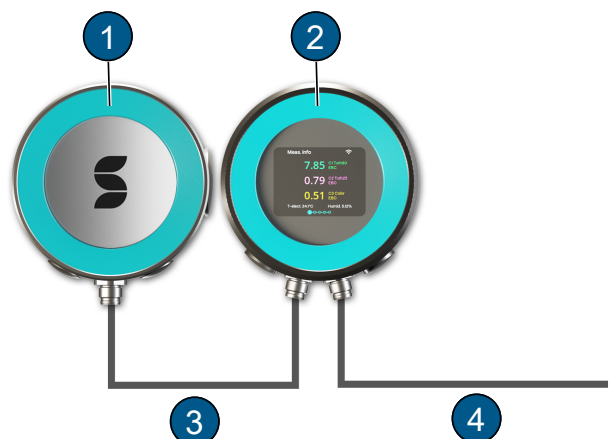
4.2 Installation

Das Photometer wird mit einem Verbindungskabel an das SiDis AD 40 angeschlossen. Die Steckverbindung an beiden Seiten ermöglicht eine einfache, schnelle und sichere Verbindung.

Das Verbindungskabel ist in 3 Längen zwischen 5 m und 30 m verfügbar.

Die Spannungsversorgung des angeschlossenen Photometers erfolgt über das SiDis AD 40.

- (1) Photometer
- (2) SiDis AD 40
- (3) Verbindungskabel SiDis - Photometer
- (4) Gerätekabel



Konfiguration

Einstellungen am Photometer im Einfachen Konfigurationsmodus:

- Die digitalen Ein-/Ausgänge IO 1 und IO 2 als Modbus RTU A und B Verbindungen konfigurieren.
- Im Menüpunkt «Funktion» die Konfigurationsvorlage «Verbindung zu SICON/SiDis» auswählen.

Parameter	Werte	Standardwert
 «Funktion»	Verbindung zu SICON/SiDis 0/4...20 mA Ausgang *) Eigene Einstellungen	
Konfigurationsvorlagen auswählen: Verbindung zu SICON/SiDis: • IO 1: RS485 A • IO 2: RS485 B • IO 3...6 Inaktiv 0/4...20mA Ausgänge_: • IO 1: Digitaler Ausgang – Warnung, Fehler, Prio • IO 2: Digitaler Ausgang – Inaktiv • IO 3: Stromausgang Kanal 1 • IO 4: Stromausgang Kanal 2 • IO 5: Stromausgang Kanal 3 • IO 6: Stromausgang Kanal 4 *) Im Erweiterten Konfigurationsmodus können weitere Einstellungen vorgenommen werden.		

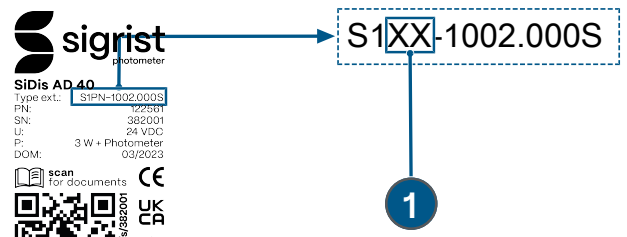
Einstellungen am Photometer im Erweiterten Konfigurationsmodus:

► Im Menüpunkt «IO Modul EG_IO» /«Sigi-Link» auf **Ein** setzen.

Parameter	Werte	Standardwert
 «Sigi-Link»	Aus/Ein	Aus
Schnittstellenparameter für die Verbindung zu SICON/SiDis aktivieren.		

4.3 Kommunikationsmodul bestimmen

Das integrierte Kommunikationsmodul ist auf dem Typenschild ersichtlich. Folgende Codes (1) sind möglich:
 LT = EG_LT | IO = EG_IO | PE = EG_PoE |
 PB = EG_Profibus | PN = EG_Profinet

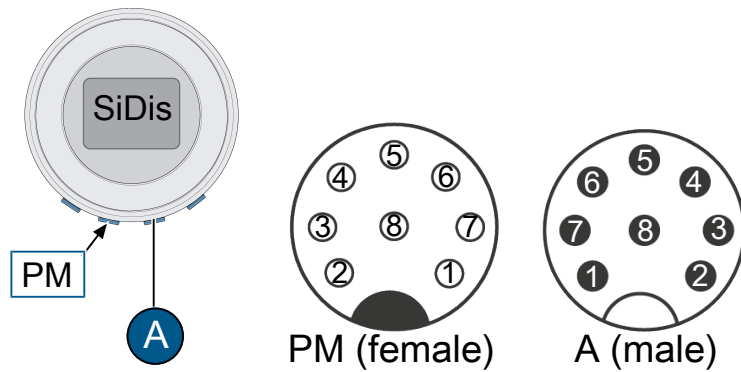


LT	1 Messkanal, 1 Stromausgang 0/4 ... 20 mA, 2 digitale Ausgänge, 1 digitaler Eingang
IO	Bis zu 4 Messkanäle, max. 4 Stromausgänge 0/4 ... 20 mA, max. 4 digitale Ausgänge, max. 2 digitale Eingänge, Modbus RTU (In Summe bis zu 6 Anschlüsse, Modbus RTU entspricht 2 Anschlüssen) [Ermöglicht optional Anschluss eines zusätzlichen abgesetztem Displays (SiDis)]
PE	Ethernet LAN Anschluss mit Power over Ethernet: - Ethernet gemäss 10/100BaseT, PoE gemäss 802.3af, Klasse 0 - Web-Server, Modbus TCP
PB	Profibus DP-V1 Slave
PN	Profinet IO, Konformitätsklasse B

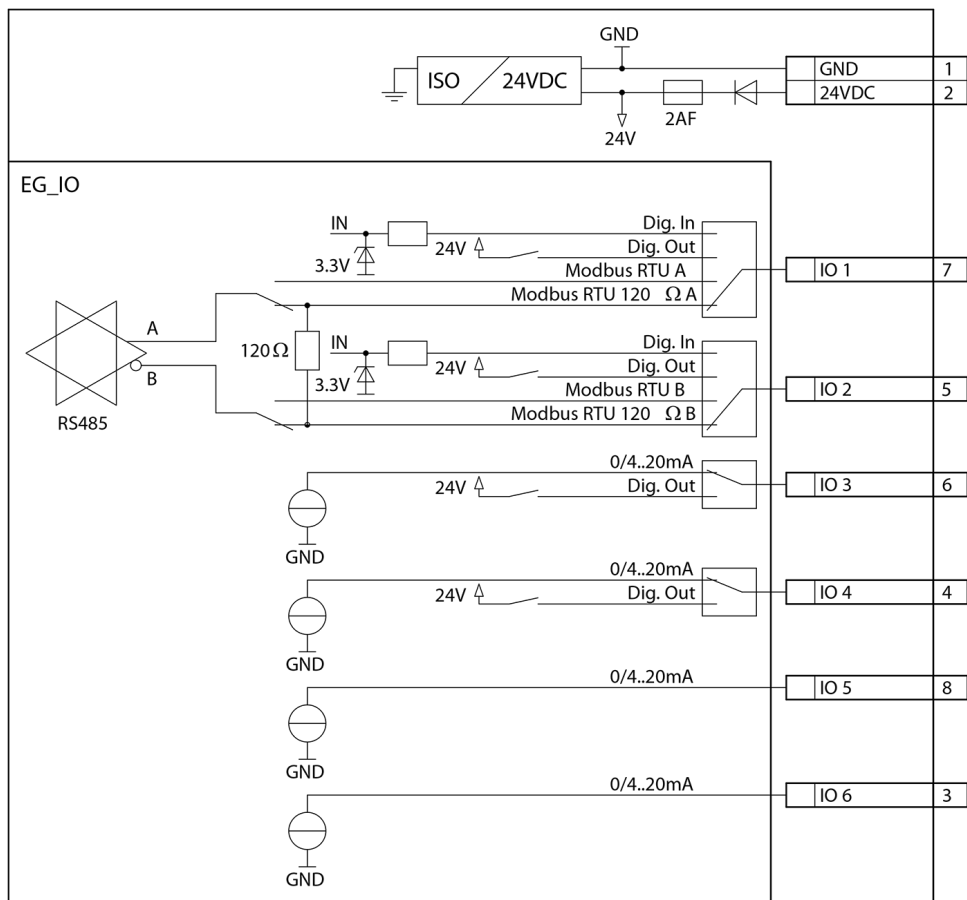
Tab. 1: Kommunikationsmodule

4.4 Kommunikationsmodule anschliessen

4.4.1 EG_IO



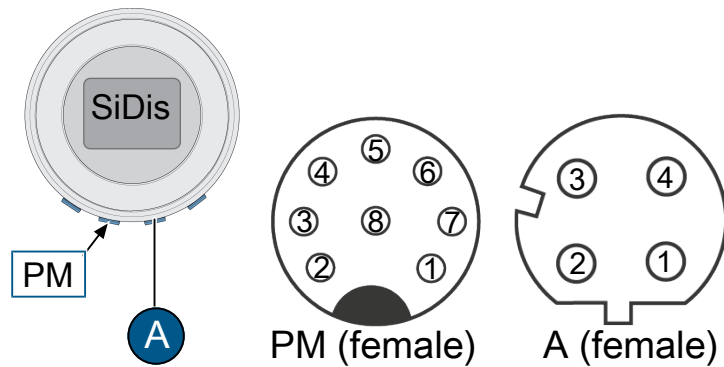
Stecker-Pin-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
(A) M12 8-polig Stecker A codiert	GND	24V	IO6	IO4	IO2	IO3	IO1	IO5
RS485-Modbus RTU (mit/ ohne 120 Ω Abschluss)					B		A	
Digitaler Eingang 5-28 VDC					x		x	
Digitaler Ausgang «High Side Switch» max. 20 mA				x	x	x	x	
Stromausgang 0/4 ... 20 max. 700 Ω			x	x		x		x



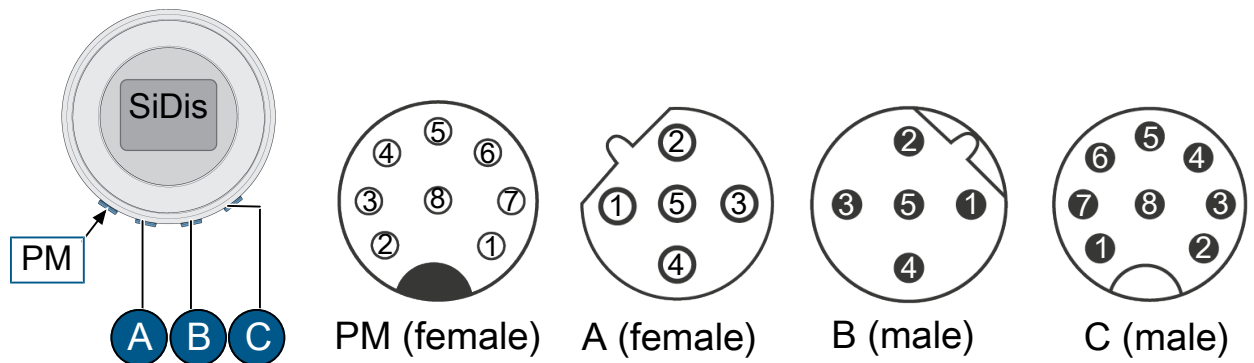
Anschlussschema EG_IO

4.4.2 EG_PoE

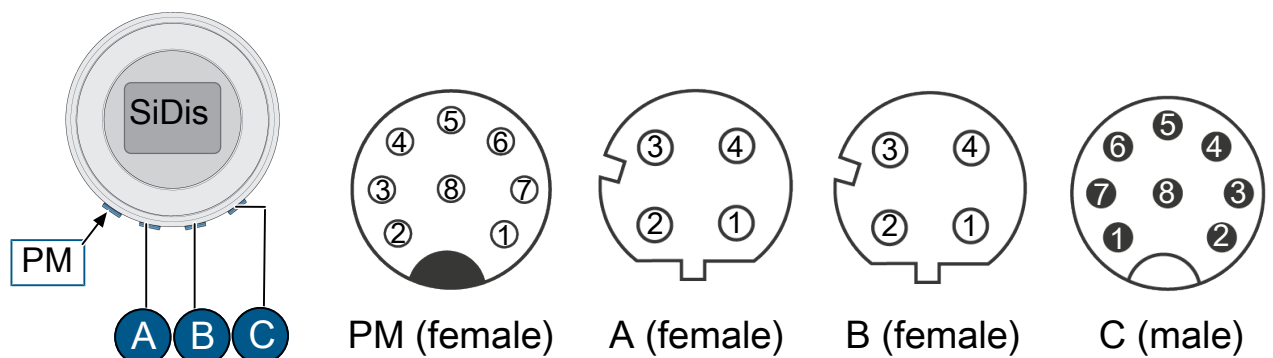
- PoE (802.3af, Klasse 0)
- Kabeleigenschaften: Cat. 6, STP, AWG 24/7, TIA-568A. Fast Ethernet 100Base_T unterstützt
- Verfügbare Webdienste: Web-Server, Modbus-TCP



Stecker-Pin-Nr.	1	2	3	4
(A) M12 4-polig Buchse D Codierte	TX+	RX+	TX-	RX-

4.4.3 EG_Profibus

Stecker-Pin-Nr.	1	2	3	4
(A) M12 5-polig Buchse B Codierte	5V	PB_A	GND	PB_B
(B) M12 5-polig Stecker B Codierte	5V	PB_A	GND	PB_B
(C) M12 8-polig Stecker A Codierte	GND	24V		

4.4.4 EG_Profinet

Stecker-Pin-Nr.	1	2	3	4
(A/B) M12 4-polig Buchse D Codierte	TX+	RX+	TX-	RX-
(C) M12 8-polig Stecker A Codierte	GND	24V		

5 Bedienung

Auf der lokalen Anzeige können die wichtigsten Betriebsdaten eingesehen werden. Die Parametrisierung erfolgt über ein WLAN-fähiges Gerät

5.1 Anzeige- und Bedienkonzept

Integrierte Anzeige- und Bedieneinheit

Die Mehrzahl der neuen Sigrist Photometer sind mit einer integrierten Anzeige- und Bedieneinheit ausgerüstet. Das bringt folgende Vorteile:

- Anzeige und Bedienung direkt am Messpunkt, klare Zuordnung des Messwertes zum Messpunkt
- Moderne Bedienung, einfaches Softwareupdate
- Geringerer Wartungsaufwand, einfache Bereitstellung von Supportdaten
- Schnellere Installation (nur 1 Gerät), keine Verkabelung zwischen Photometer und Anzeige benötigt, weniger Platzbedarf

Abgesetzte Anzeige- und Bedieneinheit SiDis AD 40

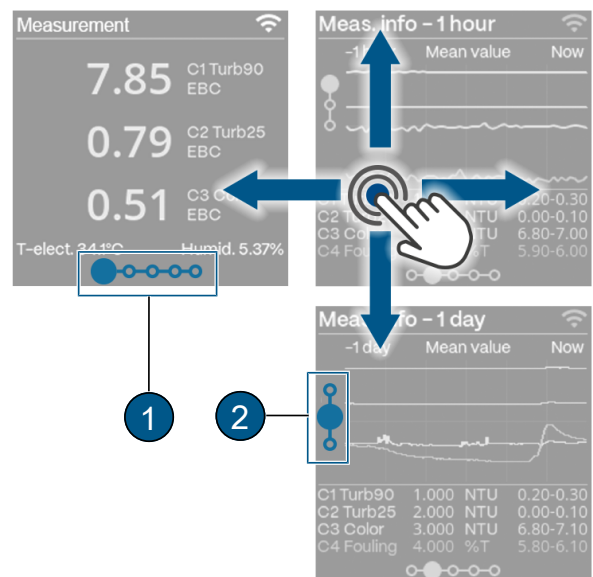
Wird eine abgesetzte Anzeige und Bedienung benötigt (Photometer ohne Anzeige bzw. Bedienung oder als zusätzliche Anzeige/Bedienung), kann die Anzeige- und Bedieneinheit SiDis AD 40 angeschlossen werden.

Multi-Anzeige- und Bedieneinheit

Sollen Daten von mehreren Photometern oder von Sensoren anderer Hersteller angezeigt werden, steht die Multi-Anzeige- und Bedieneinheit SiCon XX 40 zur Verfügung. (siehe entsprechende Produktdokumentationen).

5.2 Display

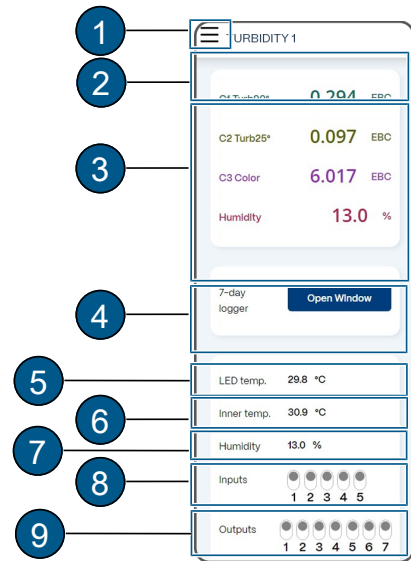
Die Navigation erfolgt durch Wischgesten. Navigationshilfen befinden sich unten (1) und links (2). Ohne Aktivität wird nach einer Minute zur Standard Anzeige gewechselt. Der Inhalt hängt von der Gerätekonfiguration ab. Beispiel:



5.3 Sigrist-Webinterface

Der Inhalt hängt von der Gerätekonfiguration ab.
Beispiel:

- (1) Menüeinstellungen
- (2) Status
- (3) Aktuelle Messwerte
- (4) 7 Tage Logger-Diagramm
- (5) LED-Temperatur
- (6) Sensor-Innentemperatur
- (7) Sensor-Feuchtigkeit
- (8) Status Eingänge
- (9) Status Ausgänge

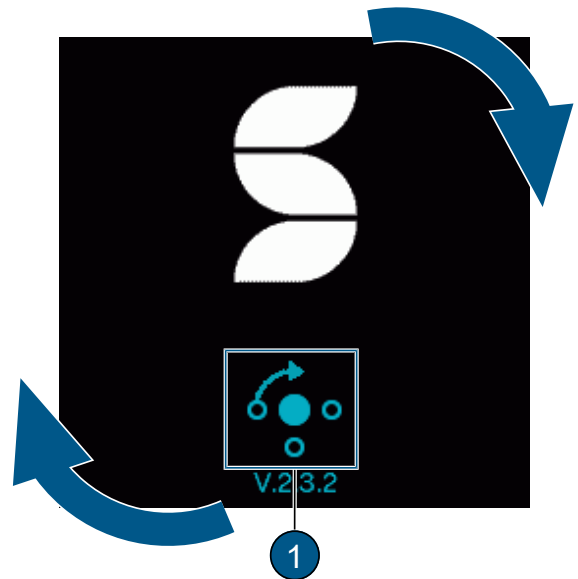


6 Inbetriebnahme

- ▶ Korrekte Montage und elektrische Installation sicherstellen.
- ▶ Sicherstellen, dass Prozessleitung mit Probemedium gefüllt ist.
- ▶ Betriebsspannung herstellen.
 - ▷ Startbildschirm erscheint.

Bei Bedarf Anzeige rotieren

- ▶ Drehsymbol (1) antippen.
 - ▷ Anzeige dreht um 90°.
- ▶ Wiederholen, bis die Anzeige richtig steht.



WLAN Access Point aktivieren

- ▶ Zu «WLAN Access Point» navigieren.
- ▶ Nach unten wischen.
 - ▷ WLAN Access Point wird aktiviert.



Mobilgerät verbinden

HINWEIS!

Es darf keine VPN-Verbindung auf dem Mobilgerät aktiv sein.

- ▶ Mobilgerät mit QR-Code ins WLAN verbinden.
- ▶ Warnung „Keine Internetverbindung“ mit [OK] bestätigen.
 - ▷ Mobilgerät ist verbunden.

Alternativ:

- ▶ Mobilgerät mit dem WLAN verbinden.
- ▶ Angezeigte SSID auswählen.
- ▶ Angezeigtes Passwort eingeben.
- ▶ Warnung „Keine Internetverbindung“ mit [OK] bestätigen.
 - ▷ Mobilgerät ist verbunden.



Sigrist-Webinterface öffnen

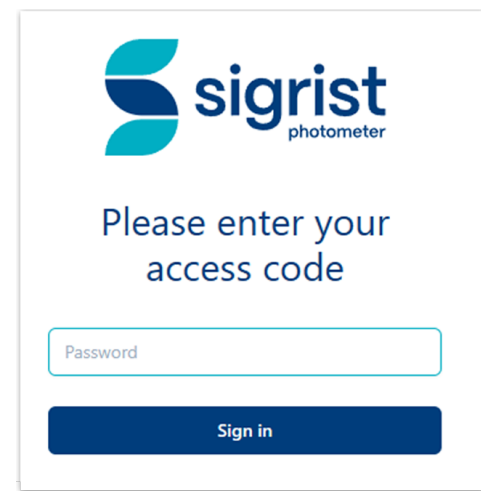
- ▶ Internet Browser öffnen (z.B. Chrome, Safari).
- ▶ Angezeigte URL eingeben (192.168.10.1).
 - ▷ Anmeldebildschirm erscheint.

Alternativ mit QR-Code auf URL zugreifen.



Auf Sigrist-Webinterface einloggen

- ▶ Ohne Passwort mit **[Sign in]** einloggen.
- Detaillierte Informationen siehe Bedienungsanleitung.

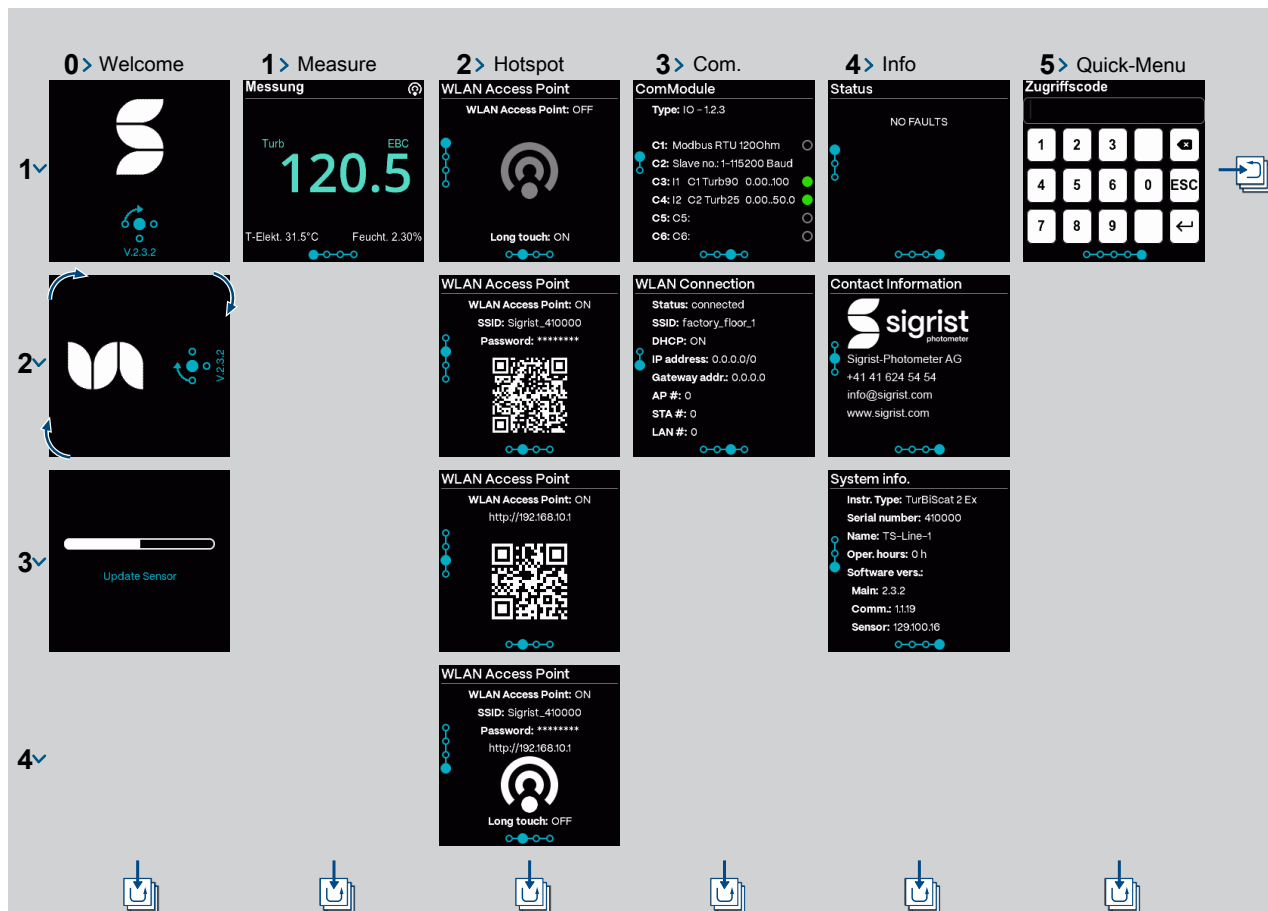


7 Einstellungen

7.1 Anzeigen

Die Navigation erfolgt durch Wischgesten. Navigationshilfen befinden sich unten und links. Ohne Aktivität wird nach einer Minute zur Standard-Anzeige gewechselt.

Die Verfügbarkeit der Anzeigen ist abhängig vom angeschlossenen Photometer.



Statusanzeigen

Wenn die Anzeige am Photometer auf Statusanzeige eingestellt ist, werden diese Statusanzeigen dargestellt. Die Standard-Anzeige kann im Menü eingestellt werden.

(1) Gerät im Messbetrieb, keine Störung.

(2) Warnung

(3) Fehler

(4) Grenzwert

(5) Pause (Service-Betrieb)

(6) Basis-Station aktiv

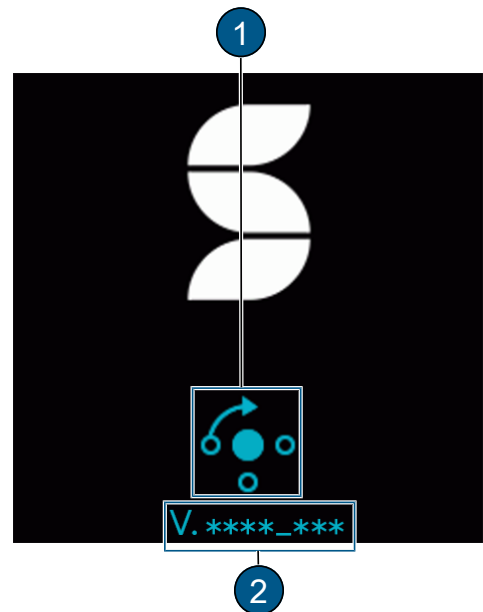
(7) WLAN-Verbindung aktiv



7.1.1 Menu 0: Startanzeige

Startanzeige

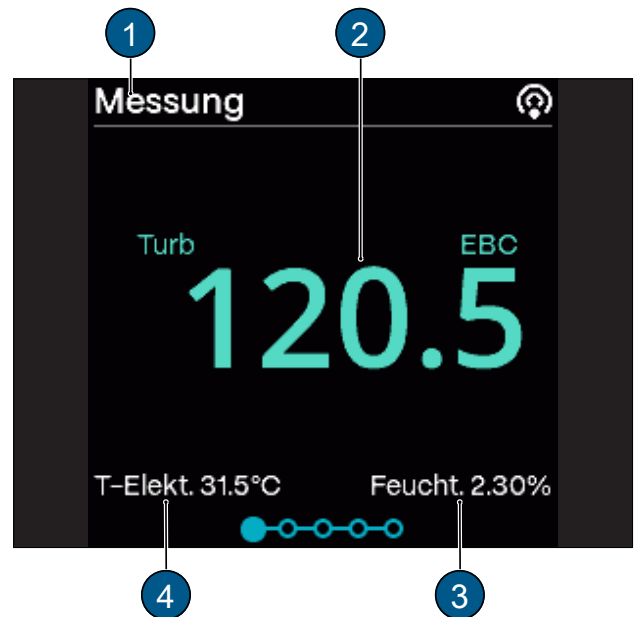
- (1) Symbol zum Drehen der Anzeige
- (2) Softwareversion



7.1.2 Menu 1: Messanzeigen

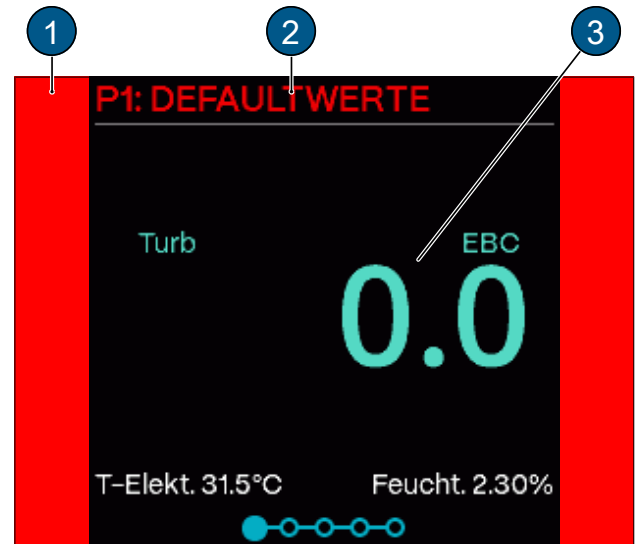
Messbetrieb

- (1) Messbetrieb
- (2) Kanäle mit aktuellen Messwerten
- (3) Feuchtigkeit im Gerät
- (4) Temperatur im Gerät



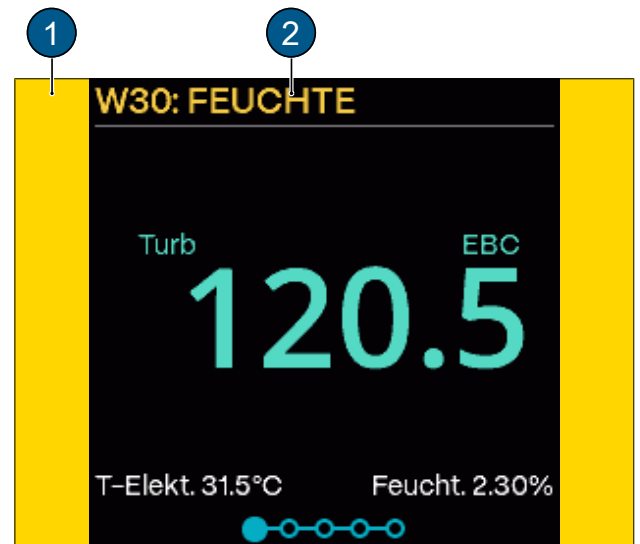
Fehler

- (1) Side bars sind rot eingefärbt.
- (2) Fehleranzeige im Display
- (3) Messwerte auf 0.



Warnung

- (1) Side bars sind gelb eingefärbt.
- (2) Warnanzeige im Display



Grenzwerte über-/unterschritten

- (1) Side bars sind weiss eingefärbt.
- (2) Hinweis im Display welche Kanäle die Grenzwerte über-/unterschritten haben.



Pause (Service-Modus)

Wird das Gerät im Service-Modus betrieben, ist dies auf der Messanzeige ersichtlich.

- (1) Side bars sind grau eingefärbt.
- (2) Pause-Status wird angezeigt.



WLAN-Basisstation aktiv

Wenn die WLAN-Basisstation (für Verbindung mit Mobilgerät) aktiviert ist, ist dies auf der Messanzeige ersichtlich.

- (1) Side bars sind nicht eingefärbt.
- (2) WLAN-Basisstation ist aktiv.



WLAN-Verbindung aktiv

Wenn das Gerät mit einem WLAN verbunden ist, ist dies auf der Messanzeige ersichtlich.

- (1) Side bars sind nicht eingefärbt.
- (2) Mobilgerät ist verbunden.

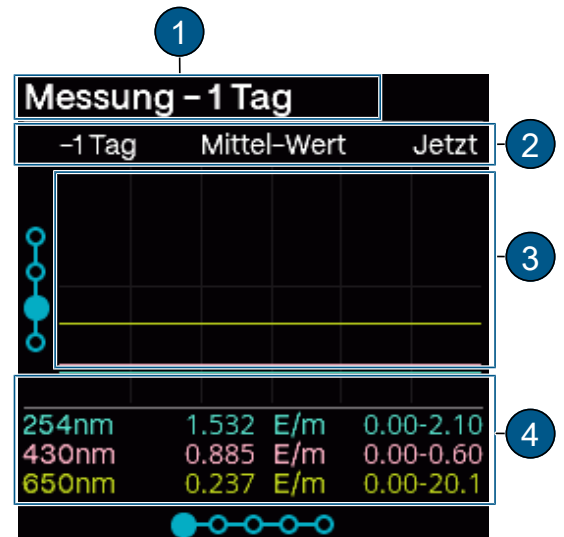


Logger aktiv

- (1) Side bars sind nicht eingefärbt.
 (2) Logger ist aktiviert.

**Grafikanzeige**

- (1) Mess-Info
 (2) Zeitraum: Funktion wie der Messwert abgebildet wird.
 (3) Messwertdarstellung mit drei Zeiträumen: 1 Stunde/ 1 Tag/ 7 Tage
 (4) Kanalbezeichnung mit Messwert, Einheit und dargestelltem Messbereich.
 Es können bis zu 4 Kurven in einem Diagramm angezeigt werden - sofern das angeschlossene Photometer diese Funktion bereitstellt.

**7.1.3****Menu 2: WLAN Basisstation****WLAN**

WLAN-Verbindung während Inbetriebnahme herstellen.

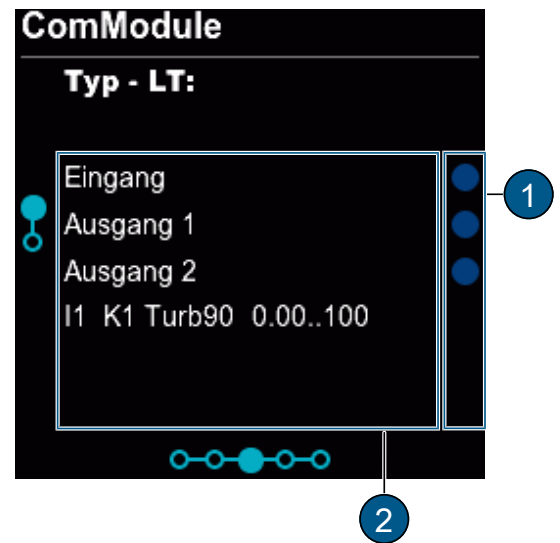


7.1.4 Menu 3: Kommunikationsmodul

LT Modul:

(1) Modul-Status: Grau → Inaktiv/Blau → Aktiv im Ruhemodus/Grün → Aktiv/Rot → Fehler

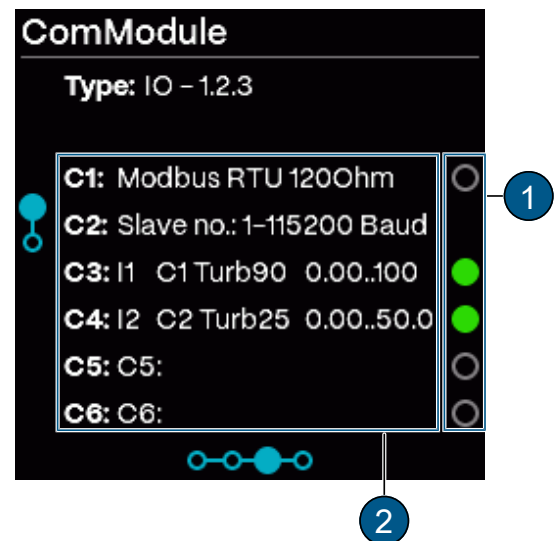
(2) Zugewiesene Funktion: Parametrisierbar



IO Modul:

(1) Modul-Status: Grau → Inaktiv/Blau → Aktiv im Ruhemodus/Grün → Aktiv/Rot → Fehler

(2) Zugewiesene Funktion: Parametrisierbar

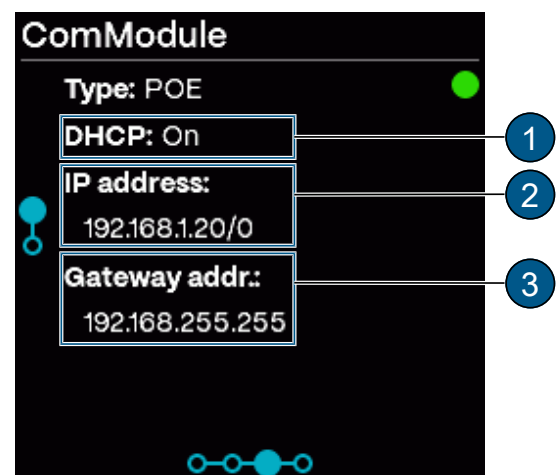


PoE Modul:

(1) DHCP: Ein/Aus

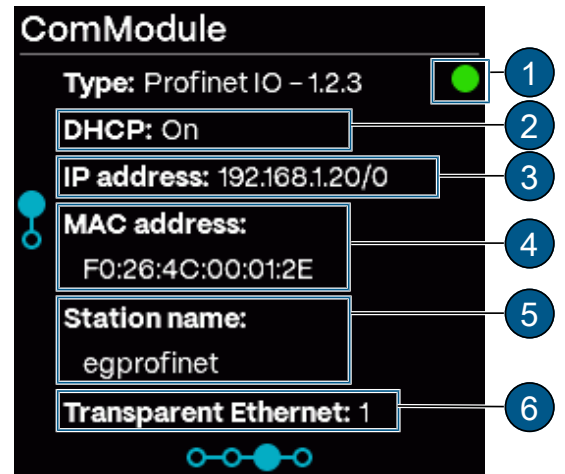
(2) Zugewiesene IP-Adresse

(3) Gateway-Adresse



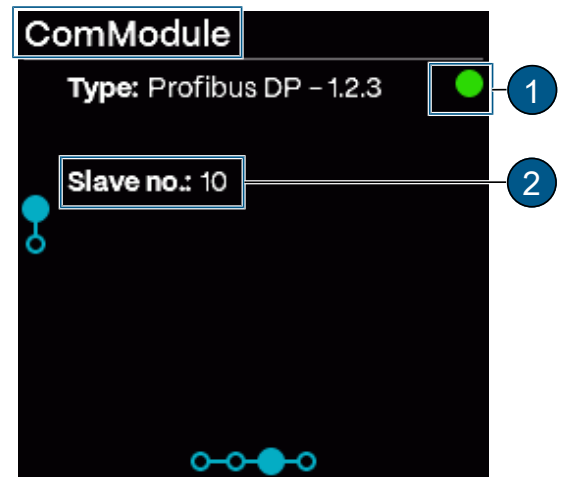
Profinet IO Modul:

- (1) Modul-Status: Grau → Inaktiv/ Blau → Aktiv im Ruhemodus/Grün → Aktiv/Rot → Fehler
- (2) DHCP: Ein/Aus
- (3) Zugewiesene IP-Adresse
- (4) MAC Adresse
- (5) Stationsname des Geräts
- (6) Transparent Ethernet: 1: Sigrist Web-Server/0: Web-Server von Gateway-Modul



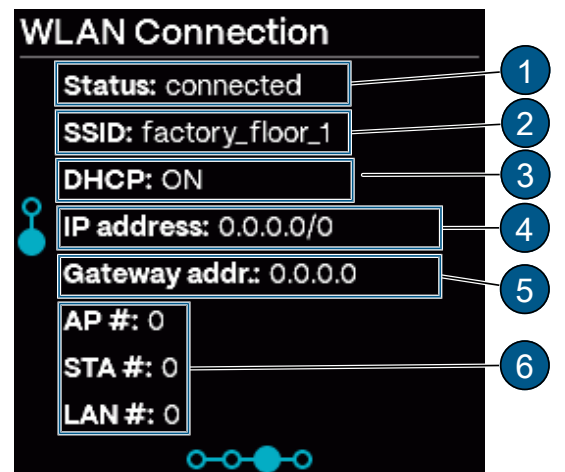
Profibus DP Modul:

- (1) Modul-Status: Grau → Inaktiv/Blau → Aktiv im Ruhemodus/Grün → Aktiv/Rot → Fehler
- (2) Slave Nr.



WLAN Verbindung

- (1) Verbindungsstatus
- (2) SSID: Name des WLAN-Netzwerks
- (3) DHCP: Ein/Aus
- (4) Zugewiesene IP-Adresse
- (5) Gateway-Adresse
- (6) Verbundene Geräte
 - WLAN-Basisstation (AP)
 - WLAN-Verbindung (STA)
 - LAN-Verbindung (POE, Profinet)

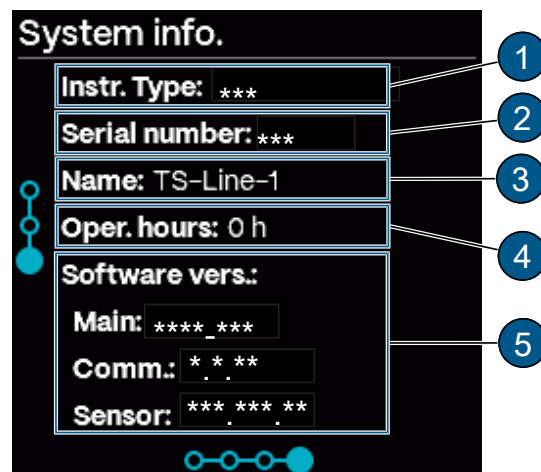


7.1.5

Menu 4: Informationen

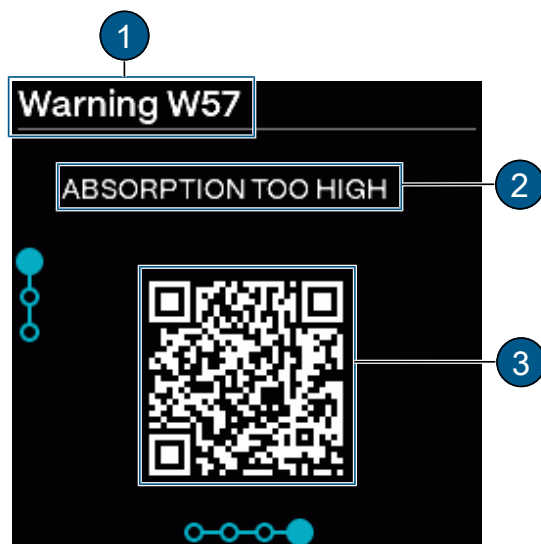
System Info

- (1) Geräte Typ
- (2) Seriennummer
- (3) Bezeichnung der Messstelle/Gerät
- (4) Betriebs-Std.: Betriebsstunden (h)
- (5) Software-Version:
 - Haupt-Kontroller
 - Kommunikations-Kontroller
 - Sensor-Kontroller



Status

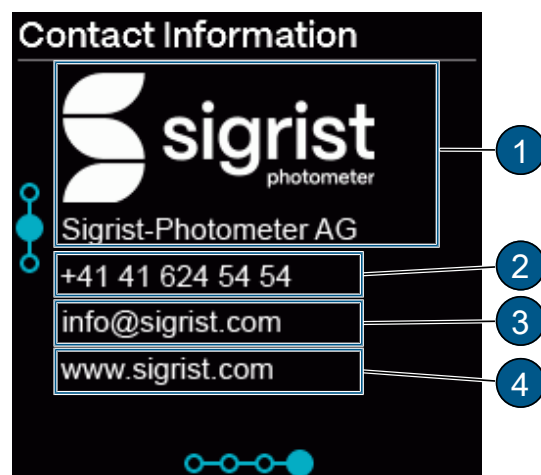
- (1) Fehler-/Warncode
- (2) Fehler-/Warnmeldung
- (3) QR-Code zur Fehlerbeschreibung



Kontaktinformation

Anpassung der Anzeige siehe Menü System.

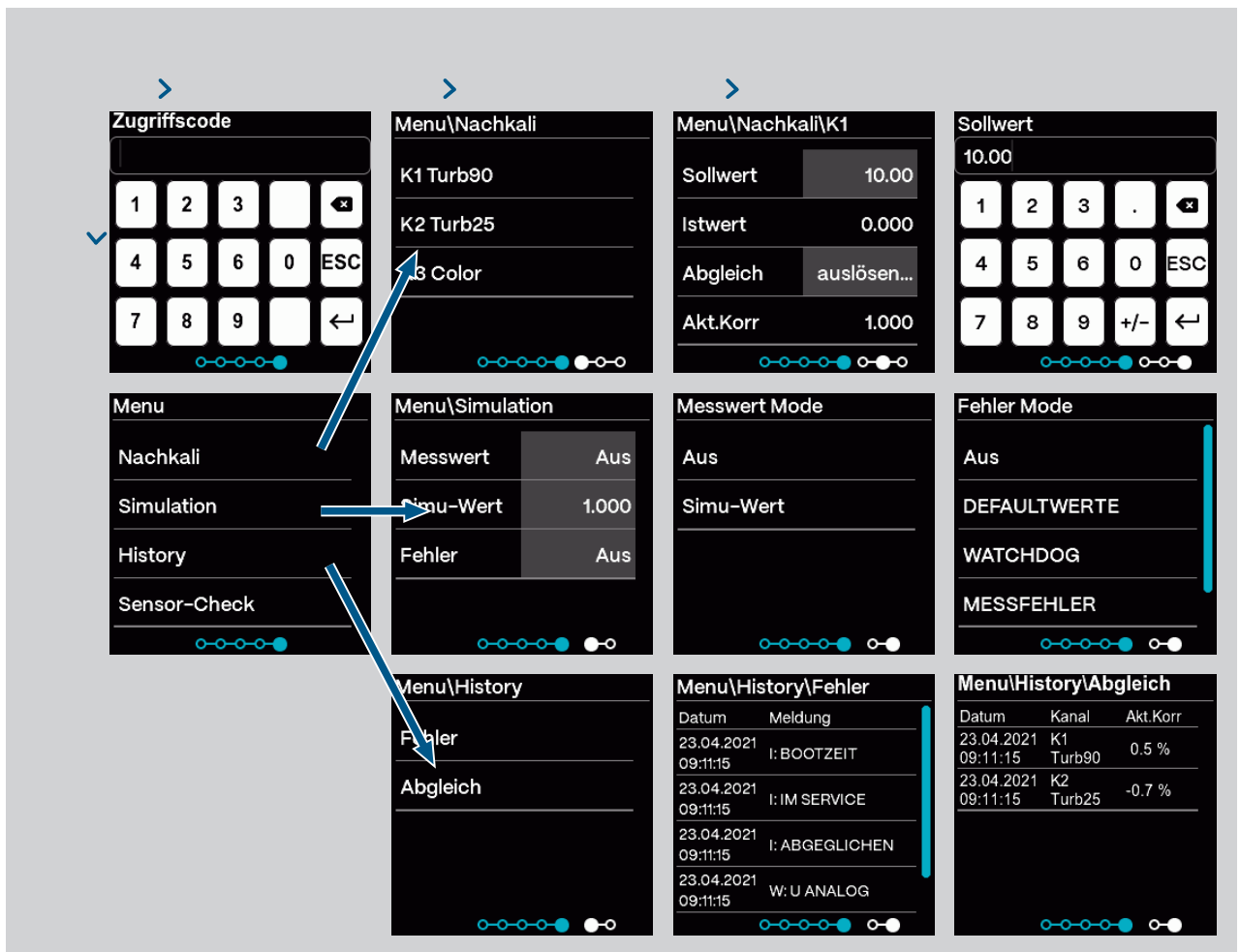
- (1) Hersteller des Geräts
- (2) Telefonnummer des Lieferanten
- (3) Emailadresse des Lieferanten
- (4) Webadresse des Lieferanten



7.1.6

Menu 5: Quick-Menu

Im integrierten Quick-Menu können die wichtigsten Funktionen direkt am Photometer eingestellt werden. Tiefergehende Funktionen werden im Sigrist-Webinterface [\[Seite 25\]](#) eingestellt.



Übersicht Quick-Menu

Zugang zum Quick-Menu

Bei Auslieferung ist der Zugriffscode „0“. Dieser soll nach der Erstinbetriebnahme im Menü «Einfacher Konfigurationsmodus / Konfiguration / Zugriffscode» angepasst werden.

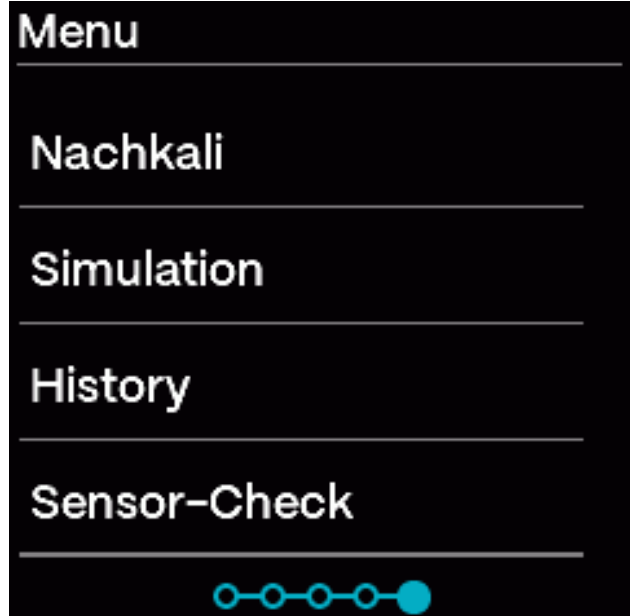
► Zugriffscode (Service-Code) eingeben.

► Mit  bestätigen.



Einstellung wählen

- Die gewünschte Einstellung wählen.
- Einstellung vornehmen.

**Navigieren**

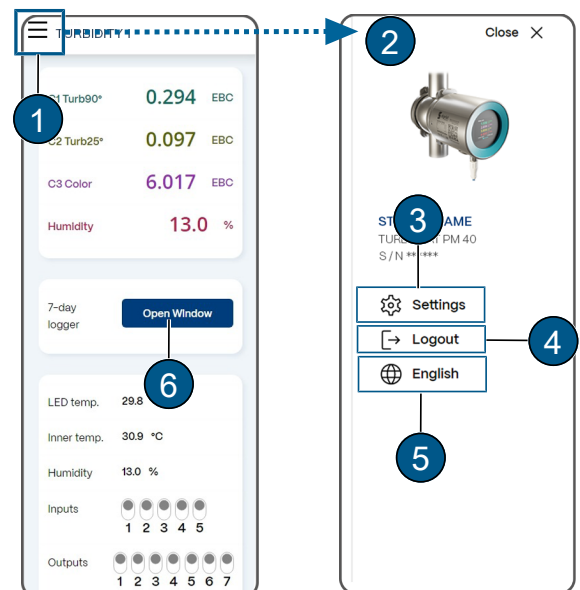
Innerhalb des Quick-Menu kann mit dem Finger navigiert werden. Durch Wischen kann gescrollt werden und durch Antippen wird ein Menu-Punkt ausgewählt. Um das Quick-Menu zu verlassen, von links nach rechts wischen, bis man zurück im Haupt-Menü ist.

7.2 Sigrist-Webinterface

7.2.1 Startseite

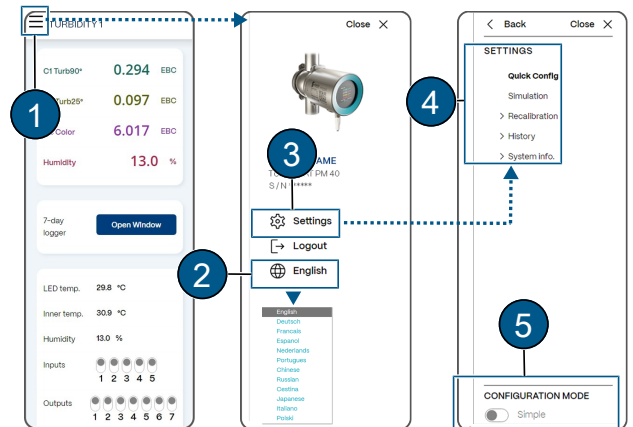
Nach dem Anmelden erscheint das Sigrist-Webinterface im Messbetrieb. Der Inhalt hängt von der Gerätekonfiguration ab. Beispiel:

- (1) Menü öffnen
- (2) Startmenü
- (3) Einstellungen zum Photometer Einfacher/Erweiterter Konfigurationsmodus
- (4) An-/Abmelden
- (5) Sprache umstellen
- (6) Logger-Diagramm öffnen



7.2.2 Erste Schritte

- ▶ Menü (1) öffnen.
- ▶ «Sprache» (2) auswählen.
- ▶ [Einstellungen] (3) wählen.
 - ▷ Der Einfache Konfigurationsmodus (4) erscheint (Erweiterter Konfigurationsmodus (5))



7.3 Feldbus

7.3.1 Allgemeine Voraussetzungen

- Der Computer bzw. das Leit- oder Steuersystem muss mit dem Bussystem Modbus RTU/TCP, Profibus DP oder Profinet IO kompatibel sein.
- Das Photometer muss mit dem entsprechenden Kommunikationsmodul ausgerüstet sein.

7.3.2 Fehlercodes

Die Fehlercodes gelten für alle Feldbusvarianten. Die Fehlerbeschreibung und entsprechende Massnahmen siehe hier [\[Seite 31\]](#).

Kein Fehler	Priorisierte Fehler	Fehler	Warnungen
0: KEIN FEHLER	1: DEFAULTWERTE 3: CRC EXPERTEN 4: CRC USER 5: CRC DISPLAY	8: SERIELL 1 16: U ANALOG 17: MESSFEHLER 19: LICHTQUELLE 1 20: LICHTQUELLE 2	2: WATCHDOG 25: U EIN 27: ABGLEICH 28: SENSOR CHECK 29: UEBER.TEMP 30: FEUCHTE 33-40: STROM 1 ... 8 41: TEMP.FUEHLER 43: EXTERN EIN 53: IO_PORT 57: ZU HOHE ABSORPTION 78: SERVICE 82: BATTERIE

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

7.3.3 Modbus RTU/TCP

7.3.3.1 Modbus RTU allgemein

- Das EG_IO-Modul muss integriert sein.
- Die Modbus RTU Schnittstelle muss im Menü «IO-Modul EG_IO» aktiviert und parametrisiert sein.

7.3.3.2 Modbus TCP allgemein

- Das EG_POE-Modul oder das EG_Profinet-Modul mit aktivem Transparent-Mode muss integriert sein. Alternativ ist die Modbus TCP Schnittstelle auf den WLAN-Schnittstellen verfügbar.
- Die Kommunikation läuft auf Port 502.
- Gleichzeitig darf nur eine Modbus TCP Verbindung bestehen. Eine unbenutzte Verbindung wird nach 30 Sekunden getrennt.

7.3.3.3 Modul-Tabelle Modbus RTU/TCP

HINWEIS**Funktionsuntüchtigkeit durch Schreiben von Daten in nicht dokumentierte Adressen**

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

► Es dürfen nur dokumentierte Adressen gemäss Modul-Tabelle verwendet werden.

Folgende Werte können mit Modbus-Funktion 4 gelesen werden:

Register	Adresse	Daten-Typ	Funktion	Werte
30001	0x0000	Unsigned Integer bits 15...0	Status	Fehlercodes
30002	0x0001	Unsigned Integer bits 15...0	Quelle Fortschritt Grenzwert	Bits 0-7 : Wert 0=Lokal; 1-8: Slave Bits 0-7: Bei LabScat Fortschritt Bits 8-15: Grenzwert-Status
30003	0x0002	Real 32-bit Intel single precision bits 15...0	Messwert Kanal 1	
30004	0x0003	Real 32-bit Intel single precision bits 31...16		
30005	0x0004	Real 32-bit Intel single precision bits 15...0	Messwert Kanal 2	
30006	0x0005	Real 32-bit Intel single precision bits 31...16		
30007	0x0006	Real 32-bit Intel single precision bits 15...0	Messwert Kanal 3	
30008	0x0007	Real 32-bit Intel single precision bits 31...16		
30009	0x0008	Real 32-bit Intel single precision bits 15...0	Messwert Kanal 4	
30010	0x0009	Real 32-bit Intel single precision bits 31...16		
30011	0x000A	Real 32-bit Intel single precision bits 15...0	Messwert Kanal 5	
30012	0x000B	Real 32-bit Intel single precision bits 31...16		
30013	0x000C	Real 32-bit Intel single precision bits 15...0	Messwert Kanal 6	
30014	0x000D	Real 32-bit Intel single precision bits 31...16		
30015	0x000E	Real 32-bit Intel single precision bits 15...0	Messwert Kanal 7	
30016	0x000F	Real 32-bit Intel single precision bits 31...16		
30017	0x0010	Real 32-bit Intel single precision bits 15...0	Messwert Kanal 8	
30018	0x0011	Real 32-bit Intel single precision bits 31...16		
30019	0x0012	Real 32-bit Intel single precision bits 15...0	Math-Kanal 1	
30020	0x0013	Real 32-bit Intel single precision bits 31...16		
30021	0x0014	Real 32-bit Intel single precision bits 15...0	Math-Kanal 2	
30022	0x0015	Real 32-bit Intel single precision bits 31...16		

Register	Adresse	Daten-Typ	Funktion	Werte
30055	0x0036	Unsigned Integer 32-bit bits 15-0	Gerätenr.	Gerätenummer
30056	0x0037	Unsigned Integer 32-bit bits 31-16		
30057	0x0038	Unsigned Integer 32-bit bits 15-0	SW-Vers.	Softwareversion (4 Byte) Major, Minor, Patch, Build
30058	0x0039	Unsigned Integer 32-bit bits 31-16		

7.3.4 Profibus-DP

- Das EG_Profibus Modul muss integriert sein. Dieses unterstützt den DP-V1 Standard.
- Die Verbindung zum Profibus-Master muss hergestellt sein.
- Wird das Gerät als Endgerät verwendet, muss der Bus korrekt terminiert werden.
- Im Menu «IO-Modul EG_Profibus» muss die Slave-Nummer gesetzt werden.
- Im Profibus-Master muss die korrekte GSD-Datei (SIG11D4.gsd) geladen, die benötigten Module müssen gesteckt und die zugehörigen Variablen definiert werden.

7.3.5 Profinet-IO

- Das EG_Profinet Modul muss integriert sein. Dieses unterstützt die Conformance Class B.
- Die Verbindung zum Profinet-Master muss hergestellt sein.
- Im Menu «**Kommunikationsmodul EG_Profinet**» müssen die Schnittstellenparameter gesetzt werden. Alternativ werden diese über ein Profinet-Konfigurationstool eingestellt.
- Im Profinet-Master muss die korrekte GSDML Datei (GSDML-V2.44-Sigrist-Photometer AG-EG_Profinet-20240621.xml) geladen, die benötigten Module müssen gesteckt und die zugehörigen Variablen definiert werden.
- Bei aktivem «**Profinet Transparent-Mode**» kann auf den Web-Server des Geräts zugegriffen werden. Ist der Mode inaktiv, ist der Web-Server des Gateway-Modules (HMS) zu Diagnosezwecken erreichbar.

7.3.6 Profibus-DP/Profinet-IO Daten

Die Daten sind in 15 Eingangs- und 3 Ausgangsmodule aufgeteilt. Für die Basis-Funktionalität werden nur die ersten zwei Module benötigt. Die einzelnen Module können weggelassen und beliebigen Slots zugeordnet werden.

Die Implementierung ist für alle Sigrist Geräte identisch. Je nach Gerätetyp werden nicht alle Daten verwendet.

Modul-Tabelle

Modul-Name	Datentyp	Byte size	In/Out	Beschreibung	Min.	Max.
Status	Byte	1	In	Bit 7: Live Bit 0-6: Fehlercodes		
	Byte	1	In	Grenzwertstatus 1...8		
Meas. values 1...2	2xReal	8	In	Messwerte 1...2		
Meas. values 3...4	2xReal	8	In	Messwerte 3...4		
Meas. values 5...8	4xReal	16	In	Messwerte 5...8		
Meas. values 9...16	8xReal	32	In	Messwerte 9...16		
Meas. values 17...24	8xReal	32	In	Messwerte 17...24		
Status 1...2	2xByte	2	In	Status von Messwert 1...2		
Status 3...4	2xByte	2	In	Status von Messwert 3...4		
Status 5...8	4xByte	4	In	Status von Messwert 5...8		
Status 9...16	8xByte	8	In	Status von Messwert 9...16		
Status 17...24	8xByte	8	In	Status von Messwert 17...24		
Diagnosis	SIInt	1	In	Feuchte		
	SIInt	1	In	Elektronik-Temperatur		
	SIInt	1	In	Heizer-Temperatur		
	SIInt	1	In	Verschmutzung		
Control In	Byte	1	In	Live-Invers		
	Byte	1	In	Betriebsmode		
Control In	Byte	1	In	Start (LabScat)		
	Byte	1	In	Lin-Tabelle (LabScat)		

Modul-Name	Datentyp	Byte size	In/Out	Beschreibung	Min.	Max.
Config In	Byte	1	In	Integration 1...8		
	Byte	1	In	Heizer Soll-Wert		
	Byte	1	In	Heater Max-Wert		
	Byte	1	In	GW1...4 Einschalt-verz.		
	Byte	1	In	GW1...4 Ausschalt-verz.		
	Byte	1	In	GW5...8 Einschalt-verz.		
	Byte	1	In	GW5...8 Ausschalt-verz.		
	Byte	1	In	GW-Hysteresese *)		
Config Limits In	8xReal	32	In	Grenzwert 1...8		
Config Limits In	Real	4	In	Skalierung 1		
	Real	4	In	Durchfluss GW		
	Real	4	In	Verschmutzungs GW		
Control Out	Byte	1	Out	Live-Invers	0	255
	Byte	1	Out	Betriebsmode	0	4
Control Out	Byte	1	Out	Start (LabScat)	0	2
	Byte	1	Out	Lin-Tabelle (LabScat)	0	7
Config Out	Byte	1	Out	Integration 1...8	0	255
Config Out	Byte	1	Out	Heizer Soll-Wert	0	100
	Byte	1	Out	Heater Max-Wert	0	75
	Byte	1	Out	GW1...4 Einschalt-verz.	0	255
	Byte	1	Out	GW1...4 Ausschalt-verz.	0	255
	Byte	1	Out	GW5...8 Einschalt-verz.	0	255
	Byte	1	Out	GW5...8 Ausschalt-verz.	0	255
	Byte	1	Out	GW-Hysteresese*)	0	100
Config Limits Out	8xReal	32	Out	Grenzwert 1...8	-5000	1.00E+09
Config Limits Out	Real	4	Out	Skalierung 1	0.1	10
	Real	4	Out	Durchfluss GW	-10	20000
	Real	4	Out	Verschmutzungs GW	0.001	1000

*) Grenzwert Hysteresese: Grenzwert unten = Grenzwert oben * (100.0 - Wert)/100

Alle zur Verfügung stehenden Messwerte (Mess.-Kanäle, Math.-Kanäle, Analog-Kanäle) werden der Reihe nach unter «Meas. values 1...n» ausgegeben.

Beim Schreiben müssen alle Werte innerhalb der zulässigen Grenzen liegen, ansonsten werden alle Änderungen verworfen.

Kommunikationsüberwachung:

Zum Überwachen der Kommunikation gibt es zwei Möglichkeiten. Einerseits ein Live-Bit (Modul: Status – Bit 7), dieses wechselt im Sekundentakt zwischen 0 und 1. Wird dieses verwendet, ist eine adäquate Auswert-Logik notwendig.

Die zweite Möglichkeit ist ein Invers-Byte. Es kann ein Wert in die entsprechende Adresse geschrieben werden (Modul: Control Out – Live-Invers), nach einer Zeit von max. 3...5 s wird der Wert invertiert ausgegeben (Modul: Control In – Live-Invers). Für diese Funktion muss der Schreibzugriff auf das Photometer erlaubt sein. Dieser kann über das Menü «IO-Modul EG_Profi\Steuerung -> Extern» freigegeben werden.

8 Störungsbehebung

8.1 Störungen eingrenzen

Störung	Massnahme
Keine Anzeige	► Betriebsspannung überprüfen.
Fehlermeldung in Anzeige	► Fehlermeldung analysieren (Warn-/Fehler-/Prio-Meldungen).
Messwert scheint falsch	► Korrekte Betriebsbedingungen des Probemediums sicherstellen. ► Kalibration überprüfen. ► Korrekte Montage kontrollieren. ► Sicherstellen, dass die Wartungsarbeiten korrekt durchgeführt wurden. ► Sensor-Check durchführen.

8.2 Warn-/ (Prio-) Fehlermeldungen

Bei einer Störung wird gemäss Einstellung entweder der Messbildschirm mit Störungsmeldung (1) oder ein entsprechendes Statussymbol (2) angezeigt.

Warnmeldungen

- Anlage bleibt in Betrieb.
- Messresultate mit Vorsicht bewerten.
- Warnung verschwindet nach Ursachenbehebung.
- QR-Code (5) abrufen.
- Ursache zeitnah beheben.

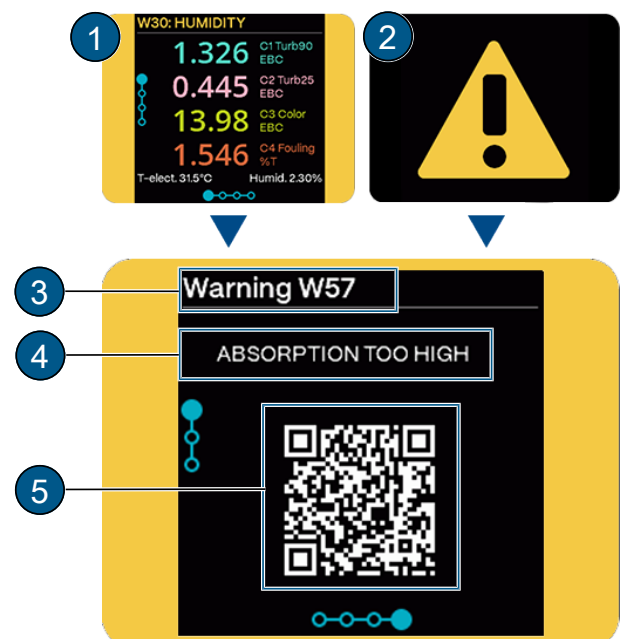
(1) Warnmeldung mit Messwertanzeige

(2) Statussymbol Warnung

(3) Warncode

(4) Warnmeldung

(5) QR-Code



(Prio-) Fehlermeldungen

- Messwerte gehen auf 0.
- Betrieb ist unmöglich.
- QR-Code (5) abrufen.
- Ursache sofort beheben.

(1) Fehlermeldung mit Messwertanzeige

(2) Statussymbol (Prio-) Fehler

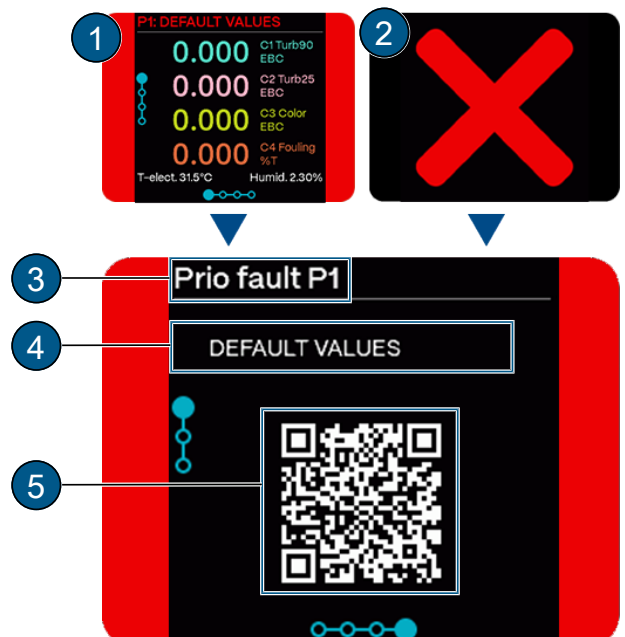
(3) Fehlercode

(4) Fehlermeldung

(5) QR-Code

HINWEIS!

Priorisierte Fehler müssen durch einen Servicetechniker gelöscht werden.



8.3 Supportfile für Sigrist-Photometer erstellen

Für eine Remote-Fehlerbehebung kann dem Sigrist Support ein Supportfile übermittelt werden. Dem Support Zip-File werden die aktuellen Daten sowie Konfigurationswerte mitgegeben.

Die Generierung dauert ca. 30 Sekunden.

Verbindung zu Smartphone herstellen

WLAN Access Point aktivieren

- ▶ Zu «WLAN Access Point» navigieren.
- ▶ Nach unten wischen.
- ▷ WLAN Access Point wird aktiviert.



Sigrist-Webinterface öffnen

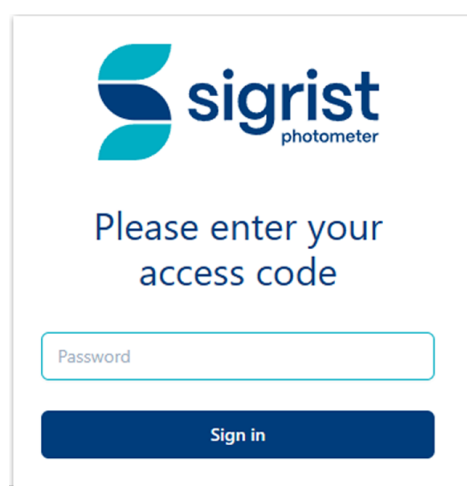
- ▶ Internet Browser öffnen (z.B. Chrome, Safari).
- ▶ Angezeigte URL eingeben (192.168.10.1).
- ▷ Anmeldebildschirm erscheint.

Alternativ mit QR-Code auf URL zugreifen.



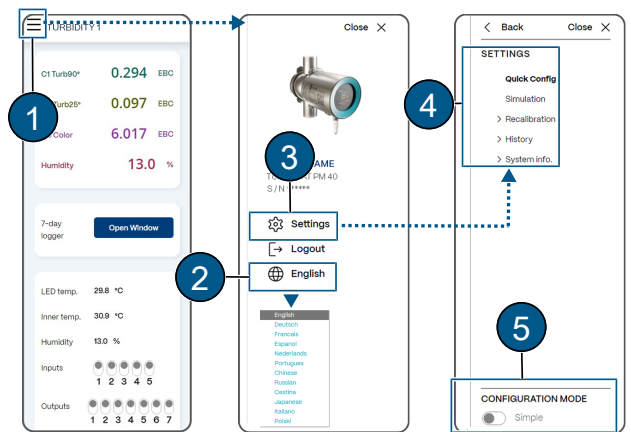
Auf Sigrist-Webinterface einloggen

- ▶ Ohne Passwort mit **[Sign in]** einloggen.
- Detaillierte Informationen siehe Bedienungsanleitung.



Support-File vorbereiten

- ▶ «Menu» (1) öffnen.
- ▶ «Sprache» (2) auswählen.
- ▶ «Einstellungen» (3) wählen.
- ▶ «System Info» öffnen.
- ▶ «Support Info» öffnen.
- ▶ [Download] wählen.
 - ⇒ Die Daten werden gesammelt.
 - ⇒ Bestätigung erscheint.
 - ⇒ Der Download startet im Hintergrund.
- ▶ Bestätigung schliessen.
 - ⇒ Die Datei ist als komprimierte Datei ([Sensorna-me] «.ZIP») auf dem Smartphone gespeichert.
- ▶ Eventuelle aktive Filter auf Bilder (*.jpg) oder Dokumente (*.doc ...) deaktivieren.
 - ▷ Die Datei ist bereit um sie an den Kundensupport zu versenden.



9 Entsorgung

Die Entsorgung der Komponenten hat nach den regionalen gesetzlichen Bestimmungen zu erfolgen. Die Komponenten weisen keine umweltbelastenden Strahlungsquellen auf. Die verwendeten Materialien sind gemäss folgender Tabelle zu entsorgen bzw. wieder zu verwenden:

Kategorie	Materialien	Entsorgungsmöglichkeit
Verpackung	Karton, Papier	Wiederverwendung als Verpackungsmaterial, örtliche Entsorgungsstellen, Verbrennungsanlagen
	Schutzfolien, Polystyrolschalen	Wiederverwendung als Verpackungsmaterial, Recycling
Elektronik	Printplatten, elektromechanische Bauteile, Display und Kabel	Zu entsorgen als Elektronikschrott
Optik	Glas, Kunststoff und rostfreier Stahl	Recycling über Altglas- und Altmetallsammelstellen
Batterie	Lithium	Recycling über lokal organisierte Sammelstelle
Gehäuse Photometer	Rostfreier Stahl	Altmetallsammelstellen
Trockenmittel	Molekularsieb	Normale Abfallentsorgung (chemisch unbedenklich)

10 Technische Daten

10.1 SiDis AD 40

Betriebsspannung

24 VDC $\pm$ 10 % (EG_PoE entsprechend Standard)

Leistungsaufnahme mit Photometer

Max. 4 W

Anzeige

- Display: 1/4 VGA mit Touchscreen
- Auflösung: 320 x 240 Pixel mit 2.4" Diagonale

WLAN-Modul

WLAN gemäss IEEE 802.11 b/g/n

Schutzklasse

IP 66

Gewicht

Ca. 0.4 kg

Abmessungen

Ø 105.5 x 71 mm

Material

- Gehäuse: PC/ABS UL94 V0
- Touchscreen: Soda-Lime tempering Glas

10.2 Kommunikationsmodule

EG_IO

6 konfigurierbare Ein-/ Ausgänge:

- Max. 2 Digitale Eingänge: 5 ... 28 VDC
- Max. 4 Digitale Ausgänge: High-Side Switch max. 20 mA
- Max. 4 Stromausgänge: 0/4 ... 20 mA, max. 700 Ohm
- Modbus RTU

EG_PoE

Ethernet LAN Anschluss mit Power over Ethernet:

- Ethernet gemäss 10/100BaseT
- PoE gemäss 802.3af, Klasse 0

EG_Profibus

Profibus DP-V1 Slave

EG_Profinet

Profinet IO, Konformitätsklasse B

Ihr Servicepartner

Sigrist-Photometer AG

Hofurlistrasse 1
CH-6373 Ennetbürgen

Tel. +41 (0)41 624 54 54

www.sigrist.com
info@sigrist.com