SIMARINE®



PICO Lite

BENUTZERHANDBUCH

V1.2

DE

BENUTZERHANDBUCH

PICO Lite

© 2026 SIMARINE

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln - grafisch, elektronisch oder mechanisch, einschließlich Fotokopieren, Aufzeichnen, Mitschneiden oder Informationsspeicher- und -abrufsystemen - ohne die schriftliche Genehmigung des Herausgebers vervielfältigt werden.

Die in diesem Dokument genannten Produkte können Marken und/oder eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber sein. Herausgeber und Autor erheben keinen Anspruch auf diese Marken.

Obwohl dieses Dokument mit größter Sorgfalt erstellt wurde, übernehmen Herausgeber und Autor keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen oder für Schäden, die sich aus der Verwendung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen oder aus der Verwendung der gegebenenfalls beiliegenden Programme und des Quellcodes ergeben. Herausgeber und Autor haften in keinem Fall für entgangenen Gewinn oder sonstige wirtschaftliche Schäden, die direkt oder indirekt durch dieses Dokument verursacht wurden oder angeblich verursacht wurden.

1. Einleitung 7
1.1 Über dieses Handbuch 9
2. Sicherheit 11
3. Montage 13
3.1 PICO Standalone-Ausführung 14
3.2 PICO Panel-Mount-Ausführung 15
4. Anschließen 17
5. Grundeinrichtung 19
5.1 Startbildschirm nach dem ersten Anschluss 20
5.2 Einstellungsbildschirm 21
5.3 Automatische Sensorerkennung 22
5.4 Batterie 23
5.4.1 Konfigurieren einer neuen Batterie 23
5.4.2 Erweiterte Einstellungen 25
5.5 Tank 27
5.5.1 Konfigurieren eines neuen Tanks 27
5.6 Temperatursensor 29
5.6.1 Konfigurieren eines neuen Temperatursensors 29

5.7 Benutzersensor 30
5.7.1 Konfigurieren eines neuen Benutzersensors 30
5.8 Stromsensor 31
5.8.1 Konfigurieren von Stromsensoren 31
5.8.2 Coulomb-Zähler 33

6. Gerätebildschirme 35

6.1 Batteriebildschirm 36
6.2 Tankbildschirm 37
6.3 Temperatursensor-Bildschirm 38
6.4 Benutzersensor-Bildschirm 39
6.5 Stromsensor-Bildschirm 40

7. Gerätekonfiguration 41

7.1 Allgemeine Einstellungen 42
7.1.1 Bildschirm 42
7.1.2 Gerät 42
7.1.3 Sprache 42
7.1.4 Einheiten 43
7.2 Daten- (Alarm-)Einstellungen 43
7.2.1 Alarmbildschirm 44
7.3 BLE 44
7.4 Datum und Uhrzeit 45

7.5 System 46
7.6 Service 46
8. Mobile Anwendung 47
9. Einstellungen speichern und wiederherstellen 49
10. Firmware-Upgrade 51
11. Technische Daten 53

1

Einleitung

1. Einleitung

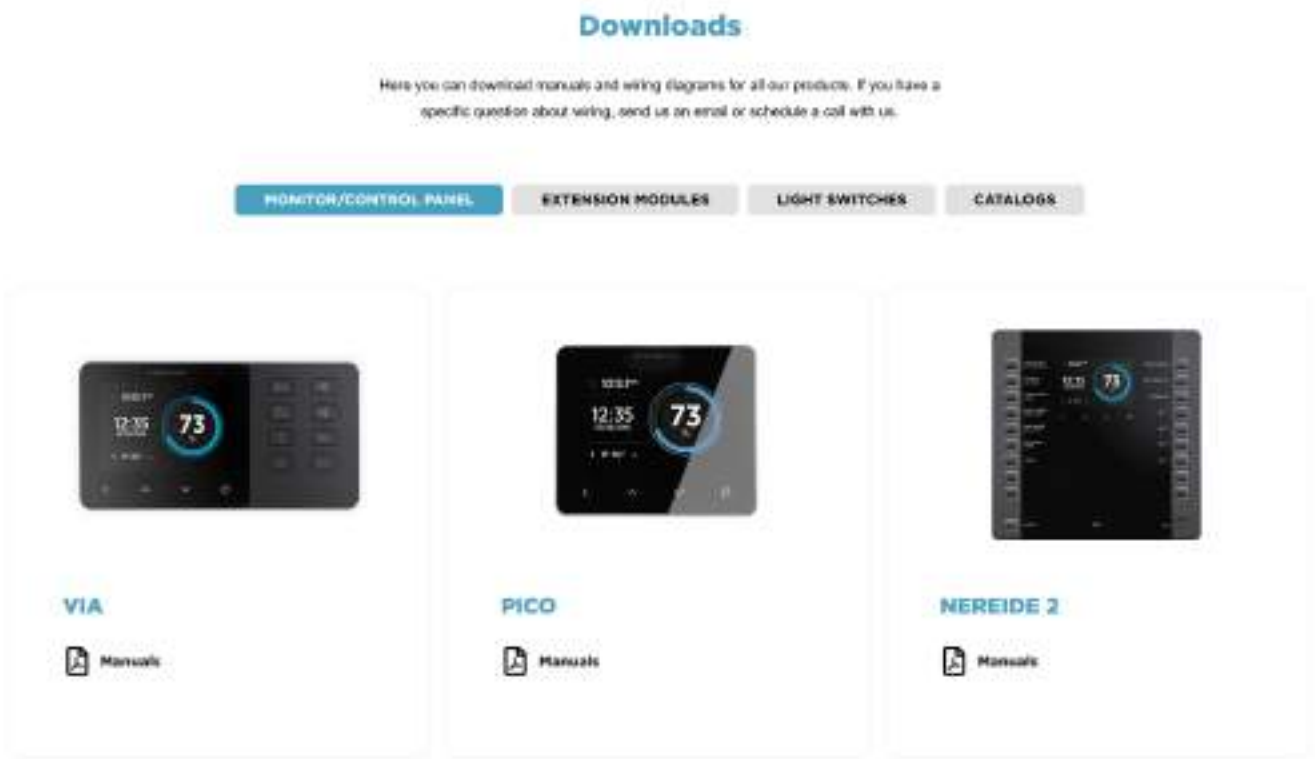
PICO Lite ist ein wasser- und staubgeschütztes Gerät zur Überwachung von Gleichstromquellen wie Batterien und Solarmodulen. Die Informationen werden auf einem großen, hochauflösenden 3,5”-IPS-Display mit Gorilla® Glass und Antireflexbeschichtung angezeigt, das für hervorragende Ablesbarkeit sorgt.

Es kann bis zu 2 Batterien (Batteriebänke), 1 Tank, 1 Temperatursensor und 1 Shunt überwachen.

PICO Lite ist mit einem Bluetooth-Modul ausgestattet, über das es mit der Simarine-App für Android™- und iPhone®-Smartphones kommuniziert. Die App ermöglicht den Zugriff auf Live-Daten, die Analyse historischer Daten, die Konfiguration und die Durchführung eines Firmware-Upgrades.

1.1 Über dieses Handbuch

In diesem Handbuch zeigen wir Ihnen, wie Sie das PICO Lite installieren und die Einstellungen konfigurieren.
Weitere Informationen zu anderen Shunts, zur Installation von Modulen und zu Geräten finden Sie auf der Website:
https://simarine.net/support/



2

Sicherheit

2. Sicherheit

Die Installation von Simarine-Elektronik sollte von Elektrofachkräften mit geeigneter Schutzausrüstung durchgeführt werden. Tragen Sie bei Arbeiten an Batterien Schutzkleidung und eine Schutzbrille.

ACHTUNG: Batterien enthalten Säure, eine ätzende, farblose Flüssigkeit, die Augen, Haut und Kleidung verätzt. Sollte die Säure mit Augen, Haut oder Kleidung in Berührung kommen, waschen Sie sie sofort mindestens 15 Minuten lang mit Seife unter klarem Wasser aus und suchen Sie umgehend ärztliche Hilfe auf.

ACHTUNG: Schließen Sie NICHTS an eine beschädigte Batterie an. Sie könnte sich erhitzen, Feuer fangen oder explodieren.

ACHTUNG: Blei-Säure-Batterien können während des Betriebs explosive Gase erzeugen. Rauchen Sie niemals und vermeiden Sie Flammen oder Funken in der Nähe der Batterie. Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung rund um die Batterie.

ACHTUNG: Legen Sie bei Arbeiten an einer Batterie alle persönlichen Metallgegenstände wie Uhren, Ringe, Halsketten und Armbänder ab. Metallgegenstände, die mit den Batteriepolen in Berührung kommen, können einen Kurzschluss mit sehr hohem Strom verursachen, der benachbarte Gegenstände erhitzen und schmelzen sowie schwere Verbrennungen verursachen kann.

3

Montage

3. Montage

PICO Lite sollte an einer gut sichtbaren Stelle installiert werden, um eine gute Ablesbarkeit zu gewährleisten. Bitte beachten Sie, dass NUR die Anzeigeeinheit des PICO Lite wasser- und staubgeschützt ist! Alle anderen Module dürfen keinesfalls hoher Luftfeuchtigkeit oder Flüssigkeiten ausgesetzt werden.

Der Montagevorgang und die Einbauausschnitte hängen vom Modell ab, wie in den folgenden Abschnitten beschrieben.

3.1 PICO Standalone-Ausführung

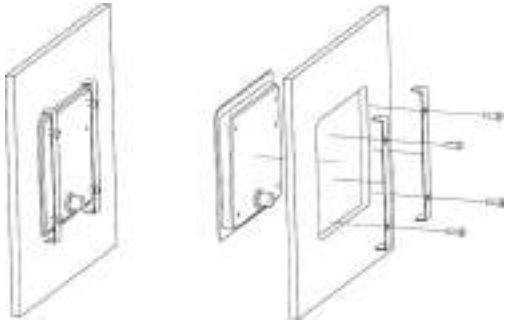
Die Standalone-Ausführung hat die Abmessungen 96 x 82 x 11 mm (3.78 x 3.23 x 0.43 in) und benötigt KEINEN Einbauausschnitt.
Die Montage erfolgt wie folgt:

1.  Prüfen Sie vor dem Bohren, ob genügend Platz für die Montage Ihres PICO Lite vorhanden ist.
2.  Markieren Sie die Befestigungslöcher mit der mitgelieferten Montageschablone.
3.  Bohren Sie alle Löcher.
4.  Verbinden Sie das Kabel auf der Rückseite des PICO Lite mit dem SiCOM-Kabel des SL301.
5.  Schließen Sie die Montage des PICO Lite von der Rückseite mit der mitgelieferten Gewindestange und den Muttern oder mit doppelseitigem Klebeband ab. Schrauben, Gewindestangen und Muttern MÜSSEN von Hand angezogen werden. Zu viel Kraft kann die Gewinde am PICO Lite beschädigen.

3.2 PICO Panel-Mount-Ausführung

Die Panel-Mount-Ausführung hat die Abmessungen 110,5 x 96 x 13.5 mm (4.35 x 3.78 x 0.53 in) und erfordert einen Einbauausschnitt von 100 x 85,5 mm (3.94 x 3.37 in)
Die Montage erfolgt wie folgt:

1. Prüfen Sie vor dem Bohren, ob genügend Platz für die Montage Ihres PICO Lite vorhanden ist.
2. Markieren Sie die Befestigungslöcher mit der mitgelieferten Montageschablone.
3. Sägen Sie den markierten Bereich vorsichtig aus.
4. Verbinden Sie das Kabel auf der Rückseite des PICO Lite mit dem SiCOM-Kabel des SL301.
5. Schließen Sie die Montage des PICO Lite von der Rückseite mit der mitgelieferten Gewindestange, den Muttern und den Halterungen ab. Schrauben, Gewindestangen und Muttern MÜSSEN von Hand angezogen werden. Zu viel Kraft kann die Gewinde am PICO Lite beschädigen.

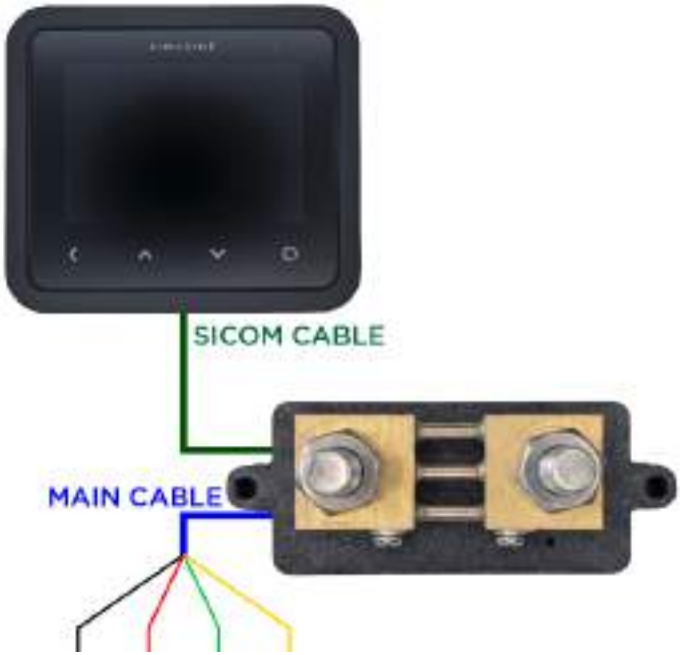


4

Anschließen

4. Anschließen

PICO Lite wird über das integrierte SiCOM-Kabel beider Geräte mit dem SL301 (Shunt Lite) verbunden.



5

Grundeinrichtung

5. Grundeinrichtung

Alle Änderungen am PICO Lite können über die vier Touch-Tasten unter dem Bildschirm vorgenommen werden. Menüs und Einstellungen können von Ihrem Gerät abweichen, da zukünftige Firmware-Upgrades kleinere Änderungen an Menüs und Einstellungen mit sich bringen können.

5.1 Startbildschirm nach dem ersten Anschluss

Nach der Installation und dem ersten Anschluss sieht der Bildschirm ähnlich wie unten abgebildet aus.



Halten Sie ◘ gedrückt, um das Einstellungsmenü aufzurufen.

5.2 Einstellungsbildschirm



A – Die Beschriftung zeigt die aktuelle Position im Menü an.

B – Aktuell ausgewählter Eintrag.

C – Der Pfeil zeigt an, dass sich in Pfeilrichtung mindestens ein weiterer Menüeintrag befindet.

D – Der Pfeil zeigt an, dass ein Untermenü vorhanden ist.

E – Der Pfeil zeigt an, dass sich in Pfeilrichtung mindestens ein weiterer Menüeintrag befindet.

F - **ZURÜCK-TASTE,** dient dazu, eine Ebene zurückzugehen oder das Einstellungsmenü zu verlassen.

G – **AUF-TASTE** dient zum Navigieren nach oben im Menü, zum Ändern von Werten oder zum Wechseln der Bildschirme in der Live-Ansicht.

H – **AB-TASTE** dient zum Navigieren nach unten im Menü, zum Ändern von Werten oder zum Wechseln der Bildschirme in der Live-Ansicht.

I – **ENTER-TASTE**, langes Drücken öffnet die Einstellungen, kurzes Drücken übernimmt Änderungen oder öffnet das ausgewählte Untermenü.

5.3 Automatische Sensorerkennung

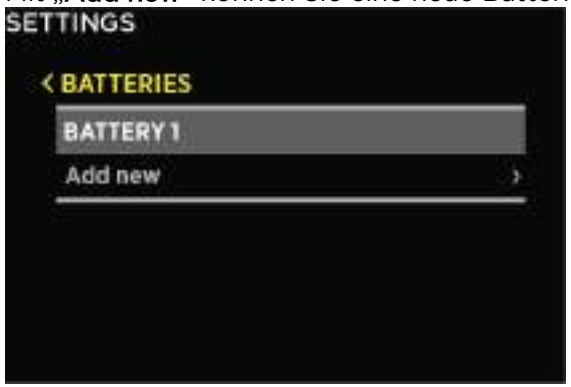
An das System angeschlossene Voltmeter und Ohmmeter werden automatisch erkannt und in die Geräteliste aufgenommen. Ein manuelles Hinzufügen ist für diese Sensoren nicht erforderlich.



5.4 Batterie

Liste der Batterien, die Sie Ihrem PICO Lite hinzugefügt haben. Durch Auswahl einer bestimmten Batterie können Sie deren Einstellungen anzeigen oder ändern und die Batterie löschen.

Mit „**Add new**“ können Sie eine neue Batterie hinzufügen.



5.4.1 Konfigurieren einer neuen Batterie

- **NAME -** Benennen Sie die Batterie/Batteriebank
- **TYPE -** Wählen Sie den Batterietyp (Wet low maintenance, Wet maintenance free, AGM, Deep cycle, Gel, LiFePO4)
  - o **C/20** - Die angegebene Kapazität Ihrer Batterie.
  - o **C/10** - Nur eingeben, wenn vom Batteriehersteller ausdrücklich angegeben, sonst auf „Not Set“ belassen.
  - o **C/5** – Nur eingeben, wenn vom Batteriehersteller ausdrücklich angegeben, sonst auf „Not Set“ belassen.

  Geben Sie bei der Konfiguration einer Batteriebank die Werte der gesamten Batteriebank ein.

  Beispiel: Bei 3x 100Ah Batterien in Parallelschaltung gilt C20 = 3x 100Ah = 300Ah. Dieselbe Regel gilt für die Werte C10 und C5.

  Bei Lithiumbatterien ist nur die Eingabe von C20 erforderlich.
- **VOLTMETER -** Wählen Sie ein an die Batterie angeschlossenes Voltmeter. Es werden nur Voltmeter angezeigt, die nicht bereits an anderer Stelle der Konfiguration verwendet werden.

  Hinweis: Wählen Sie nicht PICO Internal - dies ist kein kalibrierter Spannungsmesswert.

- **AMMETERS -** Wählen Sie den an die Batterie angeschlossenen Stromsensor. Es können nur Stromsensoren ausgewählt werden, die nicht bereits von einer anderen Batteriekonfiguration verwendet werden. Lassen Sie AMMETERS bei einer reinen Spannungskonfiguration der Batterie leer.
- **TEMPERATURE SENSOR-** Wählen Sie einen Temperatursensor, sofern einer installiert und konfiguriert ist.
- **RANGE -** Passt die Darstellung des Strommesswerts der Batterie an. Standardmäßig ist der Wert auf 100A eingestellt. Das bedeutet, dass der Balken zur grafischen Darstellung des gemessenen Stroms bei 100A voll angezeigt wird (0A - Balken leer und 100A - Balken voll).
- **INSTANCE -** Eine Kennung für das NMEA2000-Netzwerk. Jede Batterie/Batteriebank benötigt eine eindeutige Instanz.
- **DELETE -** Löscht die ausgewählte Batterie

5.4.2 Erweiterte Einstellungen

Fortgeschrittene Benutzer können einige zusätzliche Batterieeinstellungen anpassen, um die Anzeige der Batteriedaten individuell zu gestalten. Es wird nicht empfohlen, diese Einstellungen zu ändern – die Standardwerte sollten für die meisten Batterietypen geeignet sein.

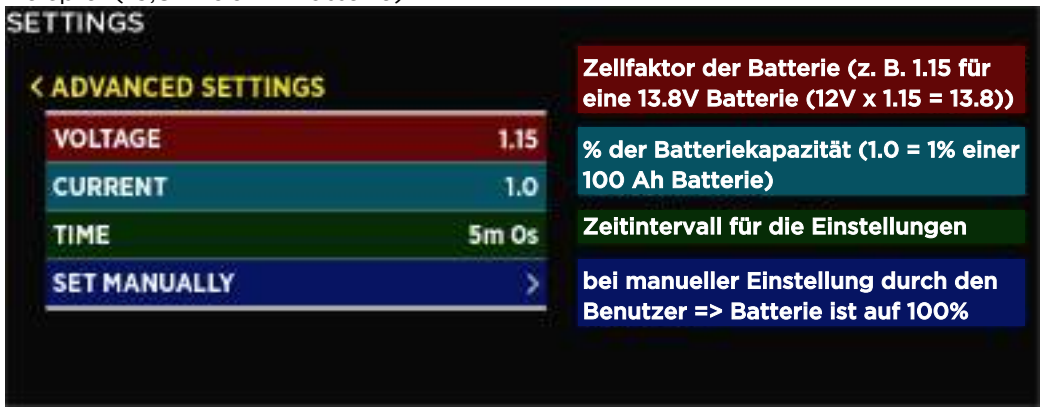
- **TTG AVG** – Mittelungsintervall für die Berechnung von TTG (Restlaufzeit). „Short“ bedeutet, dass TTG schneller auf Stromänderungen reagiert, „Very long“ bedeutet, dass TTG langsamer auf Stromänderungen reagiert.
- **TTG SOC MIN** – Stellt einen festgelegten Versatz zum tatsächlichen Batteriezustand dar. Die Standardeinstellung von 20% bedeutet: Wenn PICO Lite einen verbleibenden Ladezustand von 0% anzeigt, beträgt der tatsächliche Ladezustand der Batterie 20%. Wenn Sie die Messwerte des PICO Lite mit dem internen Batterieüberwachungssystem des Batterieherstellers vergleichen möchten, ist es wichtig, diesen Parameter auf 0% zu setzen. So erhalten Sie den absoluten Zustand der Batterie.
- **CEF** – Ladewirkungsgrad (%).
- **DISPLAY TYPE** – Der Anzeigetyp „Detailed“ zeigt auf dem Batteriebildschirm zusätzlich den Amperestundenzähler an.
- **BATTERY FULL SETTINGS -** Fortgeschrittene Benutzer

Änderungen an diesen Einstellungen können die Genauigkeit der Batterieüberwachung erheblich beeinträchtigen. Diese Einstellungen sollten nur in Ausnahmefällen geändert werden, z. B. wenn Ihre Batterie alt ist und nicht mehr die vom Hersteller angegebene Ladungsmenge speichern kann. In diesem Fall können Sie diese Einstellungen ändern, damit PICO Lite korrekt erkennen kann, wann die Batterie ihre volle Kapazität erreicht.

BATTERY FULL SETTINGS sind nur relevant, wenn die Batterie mit einem Shunt (Strom + Spannung) überwacht wird.

Benutzer können zusätzliche Parameter für „Batterie voll“ festlegen, anhand derer PICO Lite ermittelt, wann die Batterie voll ist.

Beispiel (13,8V 100Ah Batterie):



- Systemspannung (12V) x Faktor (1.15) = 13,8V -> Spannung bei voller Batterie.
- Batteriekapazität (100Ah) 1.0 ist ein %-Faktor der Batteriekapazität (1.0 = 1Ah = 1%).
- Time -> Diese Einstellung legt fest, wie lange beide Bedingungen (Spannung, Strom) erfüllt sein müssen, damit die Batterie als voll (100%) erkannt wird.
- Set manually -> Kalibriert den Ladezustand der Batterie auf 100%. Verwenden Sie diese Funktion nur, wenn die Batterie tatsächlich voll ist. Sobald diese Option gewählt ist, betrachtet PICO Lite die Batterie als voll und stützt sich auf Berechnungen anhand der gemessenen Lade- und Entladeströme.

Führen Sie die Kalibrierung nur durch, wenn Sie sicher sind, dass die Batterie zu 100% geladen ist.

PICO Lite verwendet einen Algorithmus, der nach der Konfiguration versucht, den anfänglichen Ladezustand der Batterie zu ermitteln. Bei Lithiumbatterien wird dringend empfohlen, die Batterie nach der Konfiguration manuell zu kalibrieren.

5.5 Tank

Liste der Tanks, die Sie Ihrem PICO Lite hinzugefügt haben. Durch Auswahl eines bestimmten Tanks können Sie dessen Einstellungen anzeigen oder ändern und den Tank löschen.

Mit „**Add new**“ können Sie einen neuen Tank hinzufügen.



5.5.1 Konfigurieren eines neuen Tanks

- **NAME** - Benennen Sie den Tank
- **TYPE** - Wählen Sie den Tanktyp (WATER, FUEL, WASTEWATER); dieser legt die Farbe des Tanks auf dem Bildschirm des PICO Lite fest.
- **SENSOR TYPE** - Wählen Sie den Typ des verwendeten Sensors (RESISTANCE oder VOLTAGE)
- **SENSOR** - Wählen Sie den verwendeten Widerstands-/Spannungseingang des Sensors. Es werden nur Eingänge angezeigt, die nicht bereits an anderer Stelle der Konfiguration verwendet werden.
- **CAPACITY** – Geben Sie das volle Fassungsvermögen des Tanks ein.
- **CALIBRATION POINTS** – Fügen Sie Kalibrierpunkte für verschiedene Füllstände hinzu. Für eine korrekte Konfiguration sind mindestens zwei Kalibrierpunkte erforderlich.
  Für rechteckige Tanks werden zwei Kalibrierpunkte empfohlen (voll und leer).
  Geben Sie bei unregelmäßig geformten Tanks einen dritten (mittleren) Punkt ein. Den Rest berechnet PICO Lite.
- **DISPLAY PRIORITY** – Legen Sie die Anzeigepriorität des Tanks fest (wenn mehrere Tanks konfiguriert sind)
- **DISPLAY MODE**

- o **Standard** – zeigt den Tankinhalt in der Maßeinheit und in Prozent an.
- o **Fewer data** - zeigt den Tankinhalt nur in Prozent an

- **INSTANCE** – Eine Kennung für das NMEA2000-Netzwerk. Jeder Tank benötigt eine eindeutige Instanz.
- **DELETE -** Löscht den ausgewählten Tank.

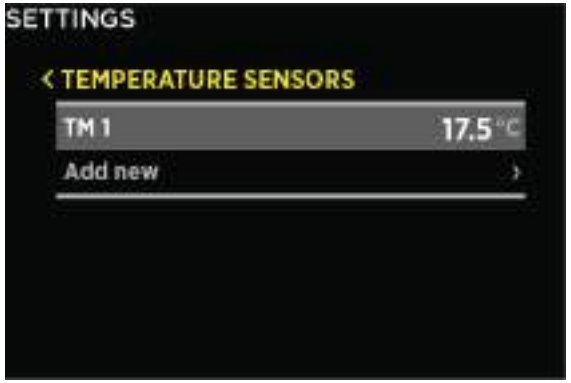
KOMPATIBLE TANKSENSOREN:
Jeder analoge Tanksensor mit Spannungs- oder Widerstandsausgang, der für den allgemeinen Gebrauch bestimmt und nicht an eine bestimmte Tankanzeige gebunden ist, funktioniert mit dem SIMARINE-System.

Die kompatiblen Bereiche sind:
Widerstand: 0 Ohm - 65000 Ohm (65kOhm).
Spannung: 0.0V - 70.0V.

5.6 Temperatursensor

Liste der Temperatursensoren, die Sie Ihrem PICO Lite hinzugefügt haben. Durch Auswahl eines bestimmten Sensors können Sie dessen Einstellungen anzeigen oder ändern und den Sensor löschen.

Mit „**Add new**“ können Sie einen neuen Temperatursensor hinzufügen.

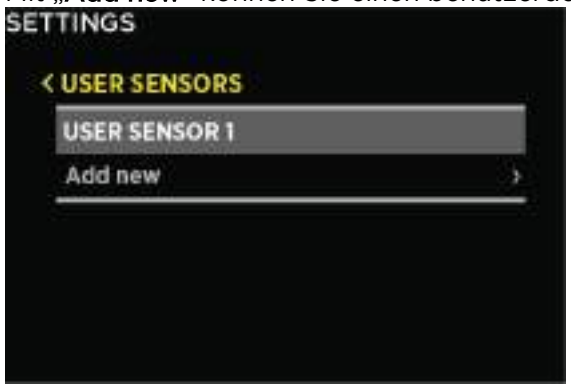


5.6.1 Konfigurieren eines neuen Temperatursensors

- **NAME** – Benennen Sie den Temperatursensor
- **TYPE** – Wählen Sie den Sensortyp:
  - NTC 10k (bis -13°C / 8.6°F)
  - NTC 5k (bis -20°C / -4°F)
  - NTC 1k (bis -40°C / -40°F)
- **DEVICE** – Wählen Sie den Widerstandseingang, an den Ihr Temperatursensor angeschlossen ist.
- **DISPLAY PRIORITY** – Anzeigepriorität des Temperatursensors (wenn mehrere Temperatursensoren konfiguriert sind)
- **RANGE (MIN / MAX)** – Minimaler und maximaler Temperaturwert, der in der Temperaturgrafik angezeigt wird.
- **CALIBRATION** – Stellen Sie bei Bedarf den Temperaturversatz ein.
- **SOURCE** – Legen Sie die Quelle des Temperaturmesswerts für das NMEA2000-Netzwerk fest.
- **INSTANCE** – Eine Kennung für das NMEA2000-Netzwerk. Jeder Sensor benötigt eine eindeutige Instanz.
- **DELETE -** Löscht den ausgewählten Sensor.

5.7 Benutzersensor

Liste der benutzerdefinierten Sensoren, die Sie Ihrem PICO Lite hinzugefügt haben. Durch Auswahl eines bestimmten Sensors können Sie dessen Einstellungen anzeigen oder ändern und den Sensor löschen.
Mit „**Add new**“ können Sie einen benutzerdefinierten Sensor hinzufügen.

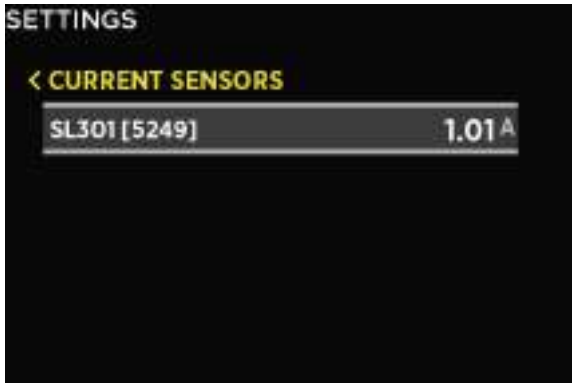


5.7.1 Konfigurieren eines neuen Benutzersensors

- **NAME** – Benennen Sie den Benutzersensor.
- **VOLTMETER** – Wählen Sie den Spannungseingang, über den der analoge Ausgang Ihres spannungsbasierten Benutzersensors gemessen wird.
- **LOW VALUE POINT** – Welcher Wert durch den LOW VOLTAGE POINT dargestellt wird (siehe unten).
- **HIGH VALUE POINT** – Welcher Wert durch den HIGH VOLTAGE POINT dargestellt wird (siehe unten).
- **RANGE (MIN/MAX)** – Wählen Sie den minimalen und maximalen Wert, der in der Grafik des Benutzersensors angezeigt wird.
- **DECIMALS** – Legen Sie die Position des Dezimalpunkts fest.
- **MEASUREMENT UNIT** – Geben Sie die Maßeinheit ein, die in der Grafik angezeigt wird.
- **LOW VOLTAGE POINT** – Erwartete Spannung, wenn der Sensor seinen niedrigsten Wert misst.
- **HIGH VOLTAGE POINT** – Erwartete Spannung, wenn der Sensor seinen höchsten Wert misst.
- **DELETE -** Löscht den ausgewählten Sensor.

5.8 Stromsensor

Angeschlossene Shunt-Module werden automatisch zur Liste hinzugefügt. In dieser Liste sehen Sie die Echtzeit-Messwerte (Ampere) aller angeschlossenen Stromsensoren.
Wählen Sie einen Sensor mit der ◙-Taste aus, um seine Einstellungen **anzuzeigen** oder zu **ändern**.



5.8.1 Konfigurieren von Stromsensoren

- **NAME** - Name des Stromsensors.
- **RANGE** - Passt die Darstellung des Strommesswerts des Stromsensors an. Standardmäßig ist der Wert auf 100A eingestellt. Das bedeutet, dass der Balken zur grafischen Darstellung des gemessenen Stroms bei 100A voll angezeigt wird (0A - Balken leer und 100A - Balken voll).
- **REVERSE CURRENT** - Bei Verbrauchern sollte der Strommesswert negativ und bei Erzeugern positiv sein und so auf dem Bildschirm CURRENT SENSORS angezeigt werden. Diese Option ist bei vertauschter Verkabelung zu verwenden.
- **ADD CURRENT** - Legt fest, ob der gemessene Strom in die Berechnung des Ladezustands der Batterie einfließen soll, der dieser Shunt zugeordnet ist.

  Wenn sich mehrere Shunts im System befinden, ist auf ein mögliches „Doppelstrom“-Problem zu achten (derselbe Strom wird zweimal berechnet). Dies geschieht, wenn derselbe Strom durch mehrere Shunts fließt.

Beispiel: Ein Kühlschrank wird einzeln mit einem eigenen Stromsensor überwacht, derselbe Strom fließt jedoch auch durch den Shunt der Hauptbatterie. In diesem Fall sollte der Monitor so konfiguriert werden, dass er nur den Strom eines der beiden Sensoren berechnet, während der andere Sensor lediglich dazu dient, dem Benutzer den Verbrauch des Geräts anzuzeigen (Überwachung einzelner Verbraucher).

- **BATTERY** - Hier können Sie Ihren Shunt einer Batterie zuordnen. Üblicher ist es, Shunts über den Batteriekonfigurationsbildschirm einer Batterie zuzuordnen.
- **DISPLAY SEPARATELY** - Wenn aktiviert, wird der Sensor auf einem eigenen Bildschirm angezeigt, auch wenn er einer Batterie zugeordnet ist.
- **DISPLAY PRIORITY** - Legen Sie die Anzeigepriorität des Stromsensors fest. Er kann auch ausgeblendet werden.
- **DEVICE** - Zeigt die vollständige ID des Stromsensors an. Sie ist schreibgeschützt und ändert sich auch dann nicht, wenn Sie den Sensor umbenennen.
- **MERGE WITH** - Ermöglicht es, den Sensor mit einem anderen Sensor zusammenzuführen. So teilen Sie PICO Lite mit, dass die Messwerte zweier Stromsensoren als Messwert eines einzigen Geräts zu betrachten sind.

5.8.2 Coulomb-Zähler

Für jeden angeschlossenen Stromsensor erscheint in der Geräteliste auch ein zugehöriger Coulomb-Zähler. Jeder Coulomb-Zähler zeigt die gesamte elektrische Ladung (in Ah, Amperestunden) an, die bisher durch diesen Sensor geflossen ist. Durch Auswahl eines bestimmten Coulomb-Zählers können Sie diesen manuell auf null zurücksetzen.



6

Gerätebildschirme

6. Gerätebildschirme

6.1 Batteriebildschirm

Ist die Batterie nur an einen Spannungssensor (ohne Stromsensor) angeschlossen, werden der Batteriename, der ungefähre Ladezustand (SOC) und die aktuelle Spannung angezeigt.
Die Berechnung des SOC dauert einige Zeit, daher wird er nach dem Einschalten möglicherweise nicht sofort angezeigt.
Bis zu drei Batterien (ohne Stromsensor) können auf einem Bildschirm angezeigt werden. Sind es mehr, werden sie auf zwei oder mehr Bildschirme verteilt.

Ist die Batterie an einen Spannungssensor und einen Stromsensor (Shunt) angeschlossen, werden zusätzliche Daten angezeigt, z. B.: Ladezeit/Entladezeit, Strom (Ampere) und Spannung.
Die Überwachung einer Batterie mit einem Shunt bietet die höchstmögliche Genauigkeit. Bei Lithiumbatterien ist die Verwendung eines Shunts zwingend erforderlich. Die Entladezeit wird anhand des durchschnittlichen Verbrauchs über einen bestimmten Zeitraum berechnet. Sind mehrere Stromsensoren (Shunts) an die Batterie angeschlossen (z. B. zur Überwachung verschiedener an die Batterie angeschlossener Verbraucher oder Erzeuger), werden deren Daten (Ampere) ebenfalls auf der Batterieseite angezeigt.

! Der Algorithmus des PICO Lite zur Berechnung des Ladezustands (SOC) ist kein einfacher Ah-Zähler. Er überwacht ständig Batteriestrom, Spannung und Temperatur. Die Daten werden mit dem internen Batteriemodell verglichen, dessen Parameter laufend angepasst werden, damit das Modell den tatsächlichen Daten entspricht. Der Algorithmus benötigt etwas Zeit, um die Parameter anzupassen, und wird in den ersten Zyklen immer genauer.



Fehlerbehebung: Ist der Sensor in den Batterieeinstellungen nicht ausgewählt oder wurde er vom PICO Lite-System getrennt, erscheint auf dem Bildschirm das Symbol „OFFLINE“. Prüfen Sie in diesem Fall die Sensoreinstellung der Batterie. Ist der Sensor ausgewählt, prüfen Sie, ob alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

6.2 Tankbildschirm

Bis zu vier Tanks können auf einem Bildschirm angezeigt werden. Sind es mehr, werden sie auf zwei oder mehr Bildschirme verteilt. Für jeden Tank werden der Name, eine grafische Darstellung des aktuellen Füllstands sowie der aktuelle Füllstand als Zahlenwert in Prozent und in der Volumeneinheit (Liter, Gallonen) angezeigt.

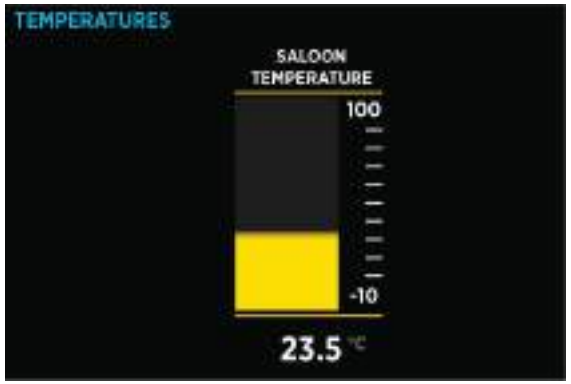
Je nach ausgewähltem Tanktyp werden die Tanks in unterschiedlichen Farben dargestellt.



Fehlerbehebung: Ist der Tanksensor in den Tankeinstellungen nicht ausgewählt oder wurde er vom PICO Lite-System getrennt, erscheint auf dem Bildschirm das Symbol „OFFLINE“. Prüfen Sie in diesem Fall die Sensoreinstellung des Tanks. Ist der Sensor ausgewählt, prüfen Sie, ob alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

6.3 Temperatursensor-Bildschirm

Bis zu vier Temperatursensoren können auf einem Bildschirm angezeigt werden. Sind es mehr, werden sie auf zwei oder mehr Bildschirme verteilt.
Für jeden Sensor werden der Name, eine grafische Darstellung der aktuellen Temperatur sowie die aktuelle Temperatur als Zahlenwert in der gewählten Einheit (°C oder °F) angezeigt.



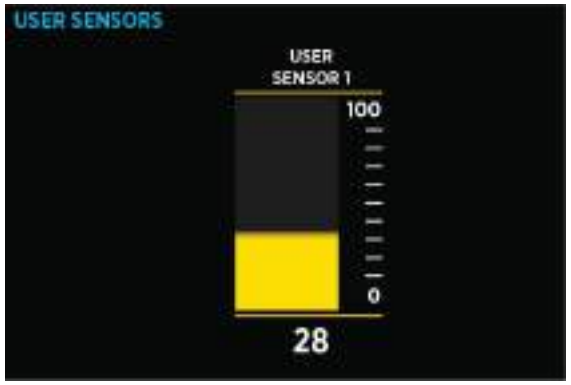
Fehlerbehebung:

Ist der Temperatursensor in den Temperatursensor-Einstellungen nicht ausgewählt oder ist er vom PICO Lite-System getrennt, erscheint das Symbol „OFFLINE“. Prüfen Sie in diesem Fall bitte die Einstellung des Temperatursensors. Ist ein Gerät ausgewählt, prüfen Sie bitte, ob alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

Wird Ihre Temperatur konstant als -13°C (8.2°F) oder als ein anderer ungewöhnlich hoher oder niedriger Wert angezeigt, ist höchstwahrscheinlich nicht der richtige Sensoreingang ausgewählt. Die Auswahl eines Sensoreingangs, an den kein Temperatursensor angeschlossen ist, führt zu solchen Messwerten.

6.4 Benutzersensor-Bildschirm

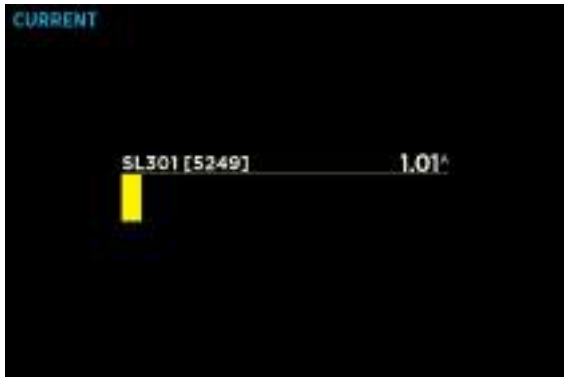
Bis zu vier Benutzersensoren können auf einem Bildschirm angezeigt werden. Sind es mehr, werden sie auf zwei oder mehr Bildschirme verteilt.
Für jeden Sensor werden der Name und eine grafische Darstellung des Zahlenwerts des konfigurierten Sensors angezeigt.



Fehlerbehebung:
Ist der Benutzersensor in den Benutzersensor-Einstellungen nicht ausgewählt oder ist er vom PICO Lite-System getrennt, erscheint das Symbol „OFFLINE“. Prüfen Sie in diesem Fall bitte die Einstellung des Benutzersensors. Ist ein Gerät ausgewählt, prüfen Sie bitte, ob alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

6.5 Stromsensor-Bildschirm

Bis zu 12 Stromsensoren können auf einem Bildschirm angezeigt werden. Sind es mehr, werden sie auf zwei oder mehr Bildschirme verteilt.
Für jeden Sensor werden der Name und eine grafische Darstellung des Stroms angezeigt.



Fehlerbehebung:
Ist der Stromsensor in den Stromsensor-Einstellungen nicht ausgewählt oder ist er vom PICO Lite-System getrennt, erscheint das Symbol „OFFLINE“. Prüfen Sie in diesem Fall bitte die Einstellung des Stromsensors. Ist ein Gerät ausgewählt, prüfen Sie bitte, ob alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

7

Gerätekonfiguration

7. Gerätekonfiguration

7.1 Allgemeine Einstellungen

7.1.1 Bildschirm

AUTO BRIGHTNESS - Bei aktivierter automatischer Helligkeit passen die internen Lichtsensoren des PICO Lite die Bildschirmhelligkeit automatisch an die Umgebungsbeleuchtung an.

BRIGHTNESS - Die im Normalbetrieb verwendete Helligkeitsstufe.

MIN. BRIGHTNESS - Minimale Helligkeit, sie hat zwei Funktionen:

1. Befindet sich PICO Lite im Ruhemodus, wird die Beleuchtung auf die minimale Helligkeit eingestellt.
2. Ist AUTO BRIGHTNESS aktiviert, legt sie die minimale Helligkeitsstufe fest.

ACTUAL BRIGHTNESS - Aktuelle Helligkeitsstufe

7.1.2 Gerät

AUTO SLEEP - Aktiviert/deaktiviert den automatischen Ruhemodus.

SLEEP AFTER - Zeit, nach der PICO Lite in den Ruhemodus wechselt, wenn AUTO SLEEP aktiviert ist.

SLEEP SCREEN - Ist SLEEP SCREEN aktiviert, zeigt PICO Lite im SLEEP MODE den Startbildschirm an.

LEFT BUTTON - Legt fest, was beim Gedrückthalten der ◀-Taste passiert.

BATTERY - Legt fest, welche Batterie auf dem Startbildschirm angezeigt wird.

POWER MANAGEMENT --> AUTO POWER OFF - Schaltet das PICO Lite automatisch aus, wenn diese Option auf **ON** steht.

POWER MANAGEMENT --> AUTO POWER OFF DELAY - Schaltet das PICO Lite nach der gewählten Zeit automatisch aus.

7.1.3 Sprache

Sie können zwischen den Sprachen **Englisch**, **Deutsch**, **Französisch**, **Spanisch** und **Polnisch** wählen. Weitere Sprachen werden mit zukünftigen Firmware-Upgrades hinzugefügt.

7.1.4 Einheiten

Sie können verschiedene internationale Maßeinheiten für **Druck, Temperatur, Volumen, Höhe und Geschwindigkeit** wählen.

7.2 Daten- (Alarm-)Einstellungen

Navigieren Sie im Einstellungsmenü zu **DEVICES > DATA SETTINGS**

In diesem Menü können Sie Alarme für bestimmte Messwerte einrichten. Hier wählen Sie die Messgröße, das Gerät sowie den unteren und oberen Alarmwert und können die Alarme für hohe/niedrige Werte ein- und ausschalten.

ALARM LOW: Alarm bei niedrigem Wert, wenn der Messwert unter dem eingestellten **Alarmwert** liegt.

ALARM HIGH: Alarm bei hohem Wert, wenn der Messwert über dem eingestellten **Alarmwert** liegt.

Nach Auswahl von ALARM LOW oder ALARM HIGH erscheinen folgende Einstellungen:

- **ALARM STATE** - Alarm aktivieren und deaktivieren.
- **ALARM VALUE** - Ein Grenzwert, der den Alarm auslöst.
- **SILENT -** Wenn aktiviert, ertönt beim Auslösen des Alarms kein akustisches Signal. Die Alarmwarnung erscheint dann nur auf dem Bildschirm des PICO Lite.
- **ALARM DELAY -** Die Verzögerung, mit der der Alarm ausgelöst wird. Der Alarm wird nur ausgelöst, wenn der Messwert während der gesamten Verzögerungszeit unter (bei Alarm low) oder über (bei Alarm high) dem „Alarmwert“ liegt.
- **ALARM DURATION -** Die gewählte Alarmdauer. Standardmäßig beträgt die Alarmdauer 5 Minuten. Bei einer Dauer von 0 Sekunden bleibt der Alarm aktiv, bis er manuell quittiert wird.
- **OUTPUT** - Der digitale Ausgang, der bei aktivem Alarm eingeschaltet wird.
- **OUTPUT MODE** - ON / OFF - Schaltet den Ausgang abhängig vom Alarmwert EIN/AUS. ON - Schaltet den Ausgang auf EIN, wenn der Alarmwert erreicht wird. Er wird nicht wieder AUS geschaltet, wenn die Bedingungen nicht mehr erfüllt sind. OFF - Schaltet den Ausgang auf AUS, wenn der Alarmwert erreicht wird. Er wird nicht wieder EIN geschaltet, wenn die Bedingungen nicht mehr erfüllt sind.
- **OUTPUT DELAY** - Verzögerung, mit der der Alarmausgang nach Erfüllen der Alarmbedingungen geschaltet wird.

7.2.1 Alarmbildschirm

Wird ein Alarm ausgelöst, wird er auf dem PICO Lite angezeigt (siehe Abbildung unten). Von dort aus können Sie den Alarmzustand steuern.

Hide - Blendet den Alarm auf dem Display aus.

Snooze - 5 oder 30 Minuten. Nach Ablauf der gewählten Schlummerzeit wird der Alarm erneut angezeigt, sofern er noch aktiv ist. Der Ausgang bleibt aktiv (falls konfiguriert).

Dismiss - Schaltet den Alarm und den Ausgang (falls konfiguriert) aus.

Sind mehrere Alarme gleichzeitig aktiv, werden sie abwechselnd angezeigt.



Ist mindestens ein Alarm aktiv, wird oben im Einstellungsmenü ein Alarmeintrag angezeigt. Dort sind alle aktuell aktiven Alarme einsehbar.

7.3 BLE

In diesem Menü können Sie Bluetooth-Geräte suchen, hinzufügen und anzeigen.

OPERATION ON / OFF - Schaltet die Bluetooth-Verbindung ein oder aus.

Scan devices - Sucht nach Bluetooth-Geräten in der Nähe.

ADDED DEVICE - Liste der hinzugefügten Bluetooth-Geräte.

7.4 Datum und Uhrzeit

In diesem Menü können Sie Uhrzeit, Datum und Zeitzone manuell einstellen. Dies wird jedoch nicht empfohlen, da diese Werte jedes Mal durch die Einstellungen Ihres Smartphones überschrieben werden, wenn das Telefon mit dem PICO Lite verbunden und die Simarine-App gestartet wird*.

Die genaue Uhrzeit ist für die ordnungsgemäße Funktion des Geräts wichtig und wird daher bei jeder Verbindung mit Ihrem Telefon synchronisiert.
Uhrzeit- und Datumsformat können Sie dagegen frei ändern, da sie nicht von den Einstellungen Ihres Telefons überschrieben werden.

TIME - Stellt die aktuelle Uhrzeit ein*.

DATE - Stellt das aktuelle Datum ein*.

TIME ZONE - Stellt die aktuelle Zeitzone ein*.

TIME FORMAT - Hier können Sie das gewünschte Uhrzeitformat aus der Liste wählen.

DATE FORMAT - Hier können Sie das gewünschte Datumsformat aus der Liste wählen.

7.5 System

Im Bereich SYSTEM finden Sie folgende Informationen:

COMMUNICATION DEVICES - Liste aller Geräte (Module), die mit dem PICO Lite verbunden sind, zusammen mit der Qualität der Buskommunikation (%).

SYSTEM INFO - Zeigt die Seriennummer des PICO Lite, die aktuell installierte **Firmware-Version** und den **freien Speicher** an.

7.6 Service

In diesem Bereich finden Sie Informationen zu folgenden Punkten:

SETTINGS LOCKED - Sperrt die Einstellungen des PICO Lite. Zum späteren Entsperren der Einstellungen ist eine PIN erforderlich. Um die Einstellungen des PICO Lite zu sperren, wählen Sie **ON**; damit die Einstellungen entsperrt bleiben, wählen Sie **OFF.**

MAIN SCREEN - Legt fest, was auf dem Hauptbildschirm angezeigt wird.

DEBUG SCREEN - Öffnet das Debug-Menü, das alle Dienste auflistet und anzeigt, ob der jeweilige Dienst läuft (1) oder nicht (0).

SYSTEM RESET - Löscht alle Geräte aus dem PICO Lite. Beim Anklicken wird ein PIN-Code abgefragt, der Code lautet 1 2 3 4 1 2. Halten Sie danach die -Taste gedrückt, um das PICO Lite auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

8

Mobile Anwendung

8. Mobile Anwendung

Mit Ihrem Smartphone können Sie PICO Lite über eine Bluetooth-Verbindung fernsteuern. Mit der App können Sie aktuelle (Live-)Daten von Batterien, Tanks und Thermometern überwachen. Außerdem können Sie die Einstellungen des PICO Lite auf Ihrem Smartphone ändern und die **Simarine-Firmware** auf die neueste Version aktualisieren.

Sie finden die **Simarine-App** in Ihrem App-Store, indem Sie den unten stehenden QR-Code scannen oder den Link für Ihren App-Store aufrufen.





Simarine App bei Google Play





Simarine App im App Store

9

Einstellungen speichern und wiederherstellen

9. Einstellungen speichern und wiederherstellen

Mit der mobilen App können Sie die aktuellen Einstellungen Ihres PICO Lite auf Ihrem Telefon speichern und die gespeicherten Einstellungen von Ihrem Telefon auf Ihrem PICO Lite wiederherstellen.

Einstellungen speichern - Öffnen Sie zum Speichern der Einstellungen die mobile App und verbinden Sie sich mit Ihrem PICO Lite. Wählen Sie im Menü SETTINGS **SAVE / RESTORE SETTINGS** > **SAVE CURRENT SETTINGS**. Benennen Sie Ihre Einstellungen und tippen Sie auf **OK**. Ihre Einstellungen sind nun gespeichert.

Einstellungen wiederherstellen - Öffnen Sie zum Wiederherstellen der Einstellungen die mobile App und verbinden Sie sich über Bluetooth mit Ihrem PICO Lite. Wählen Sie im Menü SETTINGS **SAVE / RESTORE SETTINGS** > **RESTORE SETTINGS**. Es erscheint eine Liste der gespeicherten Einstellungen mit Datum und Uhrzeit der Speicherung. Wählen Sie den gewünschten Eintrag aus der Liste und tippen Sie auf **RESTORE**. Sie werden aufgefordert, Ihre Aktion zu bestätigen. Nach erneutem Tippen auf **RESTORE** werden die Einstellungen nach wenigen Sekunden wiederhergestellt

! Sie können zuvor gespeicherte Einstellungen wiederherstellen, wenn die physische Konfiguration Ihres PICO Lite nicht verändert wurde (keine Shunts oder Module hinzugefügt oder entfernt). Wurde die physische Konfiguration Ihres PICO Lite geändert, können Sie Einstellungen, die vor der Änderung gespeichert wurden, nicht wiederherstellen.

Führen Sie vor einem SYSTEM RESTORE unbedingt einen SYSTEM RESET durch - dabei werden alle vorhandenen Konfigurationen gelöscht.

Wenn Sie dieselbe physische Konfiguration (dieselbe Anzahl an Modulen und Shunts) auf mehreren PICO Lite-Monitoren verwenden, können Sie die Einstellungen auf dieselbe Weise auch von einem Gerät auf ein anderes übertragen.

10

Firmware-Upgrade

10. Firmware-Upgrade

Für ein optimales Erlebnis mit dem PICO Lite empfehlen wir, die Firmware auf die neueste Version zu aktualisieren. Dies ist über die **Simarine-App** möglich, die im App-Store Ihres Smartphones erhältlich ist (siehe Kapitel Mobile Anwendung 48).

> **!** Es ist wichtig, vor dem Firmware-Upgrade die neueste Simarine-App zu installieren (bzw. Ihre installierte App auf die neueste Version zu aktualisieren)

Das Upgrade umfasst folgende Schritte:

1. Installieren oder aktualisieren Sie die Simarine-App auf Ihrem Smartphone.
2. Schalten Sie Bluetooth an Ihrem PICO Lite ein.
3. Verbinden Sie Ihr Smartphone über Bluetooth mit dem PICO Lite.
4. Starten Sie die App auf dem Telefon.
5. Öffnen Sie das Einstellungsmenü, tippen Sie auf > **DEVICE SETTINGS** > **FIRMWARE UPGRADE** und bestätigen Sie das Upgrade.
6. Das PICO Lite wechselt nun in den **Upgrade-Modus**.
7. Halten Sie die -Taste am PICO Lite gedrückt, um das Firmware-Upgrade zu bestätigen. Der Vorgang kann einige Minuten dauern.
8. Nach dem Upgrade startet PICO Lite neu und ist betriebsbereit.

Wenn die Option **FIRMWARE UPGRADE** im App-Menü (Schritt 5) fehlt, stellen Sie bitte sicher, dass Sie Ihre App auf die **neueste Version aktualisiert** haben.

Firmware-Upgrade im Notfallmodus:

1. Schalten Sie PICO Lite AUS und wieder EIN (ggf. muss die Stromversorgung des PICO Lite unterbrochen werden, siehe Hinweis unten)*.
2. Sobald das Startlogo erscheint, halten Sie die -Taste gedrückt, bis PICO Lite in den Nur-Text-Modus wechselt.
3. Verbinden Sie Ihr Smartphone über Bluetooth mit dem PICO Lite. Sobald die Verbindung hergestellt ist, erscheint auf dem PICO Lite eine blaue Textzeile.
4. Starten Sie die App auf dem Telefon.
5. Warten Sie, bis eine rote Schaltfläche mit der Aufschrift „FIRMWARE UPGRADE“ erscheint, und tippen Sie darauf.
6. Bestätigen Sie das Upgrade, wenn die App Sie dazu auffordert.
7. Nach dem Upgrade startet PICO Lite neu und ist betriebsbereit.

11

Technische Daten

11. Technische Daten

PICO Lite BATTERIEMONITOR	
Betrieb	
Versorgungsspannungsbereich	6 - 35 V
Temperaturbereich	-20°C bis +70°C (-4°F BIS +158°F)
Stromaufnahme bei 12 V	
Betrieb, WiFi ein, 100% Beleuchtung	90 mA
Betrieb, WiFi aus, 70% Beleuchtung	35 mA
Betrieb, WiFi aus, 0% Beleuchtung	18 mA
Ausgeschaltet, Logger weiterhin aktiv	5 mA
Anzeigemöglichkeiten	
Strom	
Bereich	-999.99 bis +999.99A
Auflösung	0,01 A
Spannung	
Bereich	0 - 75 V DC
Auflösung	0,001 V
Amperestunden (Ah)	±0,1 Ah
Temperatur	
Bereich	-40°C bis + 150°C
Auflösung	0,1 °C / °F
SOC - Ladezustand	0 - 100%
WIFI	
Funkfrequenzband	2,4 GHz
Überwachungsmöglichkeiten	Bis zu

Batterien	2
Shunts	1
Temperatursensoren	1
Tankfüllstandssensoren	1
Abmessungen	
PICO Lite	Standalone 96 x 82 x 11 mm (3.78 x 3.23 x 0.43 in)
	Panel-Mount 110,5 x 96 x 13.5 mm (4.35 x 3.78 x 0.53 in)

Gute Fahrt.



SIMARINE Marineelektronik

www.simarine.net

© 2026 SIMARINE Alle Rechte vorbehalten