SIMARINE®



PICO

BENUTZERHANDBUCH

V8.0

DE

USER MANUAL - V 8.0

PICO

© 2023 SIMARINE

Alle Rechte vorbehalten. Ohne die schriftliche Genehmigung des Herausgebers darf kein Teil dieses Handbuchs in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln - grafisch, elektronisch oder mechanisch, einschließlich der Vervielfältigung durch Fotokopieren, Aufzeichnen, Abfilmen oder Speichern und Abrufen von Informationen - vervielfältigt werden.

Produkte, auf die in diesem Dokument Bezug genommen wird, können entweder Marken und/oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer sein. Der Verlag und der Autor erheben keinen Anspruch auf diese Marken.

Obwohl bei der Erstellung dieses Dokuments alle Vorsichtsmaßnahmen getroffen wurden, übernehmen der Herausgeber und der 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 Programme und des Quellcodes ergeben, die dem Dokument möglicherweise beigefügt sind. In keinem Fall haften der Herausgeber und der Autor für entgangenen Gewinn oder andere kommerzielle Schäden, die direkt oder indirekt durch dieses Dokument verursacht wurden oder angeblich verursacht wurden.

1. Einleitung 7
1.1 Über 8
2. Zubehör 9
3. Sicherheit 11
4. EU-Konformitätserklärung 13
5. Installation 15
5.1 PICO Montage 16
5.1.1 PICO Einzelbetrieb 17
5.1.2 PICO Schalttafelmontage 18
5.2 Anschließen 19
5.2.1 Verschiedene Shunts anschließen 19
6. Grundeinstellungen 21
6.1 Voltmeters 23
6.2 Ohmmeters 24
6.3 Bildschirmeinstellungen 25
6.4 Startbildschirm nach erstmaligem Anschluss 26
6.5 Batteriekonfiguration 27
6.5.1 Hinzufügen einer neuen Batterie 27

6.5.2 Erweiterte Einstellungen 28
6.6 Konfiguration des Tanks 31
6.6.1 Hinzufügen eines neuen Tanks 31
6.7 Konfiguration des Temperatursensors 33
6.7.1 Hinzufügen eines Temperatursensors 33
6.8 Konfiguration des Neigungsmessers 34
6.8.1 Hinzufügen eines neuen Neigungsmessers 34
6.9 Konfiguration des Benutzersensors 35
6.9.1 Hinzufügen eines Benutzersensors 35
6.10 Konfiguration eines Stromsensors 36
6.10.1 Stromsensoren 36

7. Bildschirme 39

7.1 Batterie-Bildschirm 41
7.2 Tank-Bildschirme 42
7.3 Temperatur-Bildschirme 43
7.4 Barograph-Bildschirm 44
7.5 Neigungsmesser-Bildschirm 45
7.6 Konfiguration des Sensor-Bildschirms 46
7.7 Alarm-Bildschirm 47

8. Gerätekonfiguration 49

8.1 Allgemeine Einstellungen 50
8.1.1 Bildschirm 50
8.1.2 Gerät 51
8.1.3 Sprachen 51
8.1.4 Einheiten 51
8.2 Datenmanagement 52
8.3 Geräte 54
8.3.1 Batterien 55
8.3.2 Tanks 56
8.3.3 Temperatursensoren 57
8.3.4 Coulomb-Zähler 58
8.3.5 Neigungsmesser 59
8.3.6 Benutzersensoren 60
8.4 WLAN 61
8.4.1 AP-Modus 62
8.4.2 STA-Modus 63
8.5 Datum und Uhrzeit 64
8.6 System 65
8.7 Service 65

9. Mobile App 67

10. Einstellungen speichern und wiederherstellen 69

11. Firmware aktualisieren 71

12. Technische Daten 73

1

Einleitung

1. Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des PICO Batteriemonitors.
Simarine hat einen modernen DC-Batteriemonitor entwickelt. PICO ist ein wasser- und staubdichtes Gerät zur Überwachung von DC-Stromquellen wie Batterien und Solarpanels. Die Anzeige der Informationen erfolgt auf einem großen, hochauflösenden 3,5 Zoll IPS-Display mit Gorilla®-Glass und Antireflexionsbeschichtung, um die optimale Lesbarkeit zu gewährleisten.

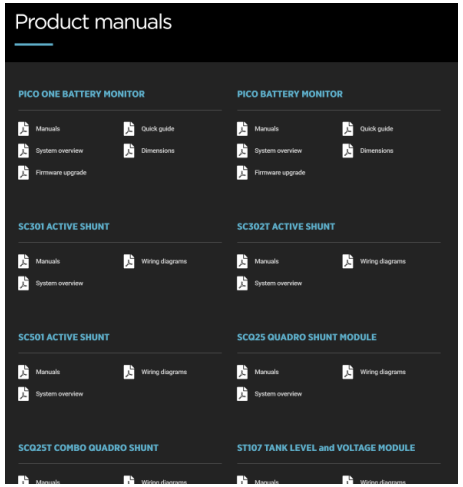
PICO ist in der Lage, bis zu 6 Batterien, 14 Tanks, 14 Temperaturen und 20 unabhängige Stromsensoren (Shunts) zu überwachen.

PICO ist mit einem WLAN-Modul ausgestattet, um mit der für Android™- und iPhone®-Smartphones verfügbaren Simarine App zu kommunizieren. Mit der App können Sie auf Live-Daten zugreifen, historische Daten analysieren, PICO konfigurieren und ein Firmware-Upgrade von PICO durchführen.

1.1 Über

In diesem Handbuch zeigen wir Ihnen, wie Sie PICO installieren und die Einstellungen konfigurieren.

Weitere Informationen zu Shunts, Modulen, Installationen und Geräten finden Sie auf unserer Website:
https://simarine.net/manuals



2

Zubehör

2. Zubehör

PICO ist mit den folgenden Modulen von SIMARINE kompatibel:

- **SC303** Digitaler Shunt - 300A Shunt für Systeme bis zu 75V.
- **SC503** Digitaler Shunt - 500A Shunt für Systeme bis zu 75V.
- **SDI01** Neigungsmesser - Hochauflösender digitaler Neigungsmesser für Neigung und Verankerung mit manueller Kalibrierung.
- **SCQ25** Quadro Digitales Shunt-Modul - 4x25A Shunt für 12V- und 24V-Systeme
- **SCQ50** Quadro Digitales Shunt-Modul - 4x50A Shunt für 12V- und 24V-Systeme
- **SCQ25T** Quadro Digitales Shunt- und Analogeingangsmodul 4x25A Shunt- und Analogeingangsmodul mit 4 Widerständen und 3 Spannungseingängen
- **ST107** Analoges Eingangsinterface-Modul mit 4 Widerstands- und 3 SpannungseingängenST107 Analoges Eingangsinterface-Modul mit 4 Widerstands- und 3 Spannungseingängen.

3

Sicherheit

3. Sicherheit

Die Installation der elektronischen Geräte von Simarine sollte von Elektrofachkräften mit entsprechender Sicherheitsausrüstung vorgenommen werden. Wenn Sie mit Batterien arbeiten, sollten Sie Schutzkleidung und einen Augenschutz tragen.

VORSICHT: Batterien enthalten Säure, eine ätzende, farblose Flüssigkeit, die Ihre Augen, Haut und Kleidung verätzen kann. Sollte die Säure mit den Augen, der Haut oder der Kleidung in Berührung kommen, waschen Sie diese unverzüglich mindestens 15 Minuten lang mit Seife unter frischem Wasser aus und suchen Sie sofort einen Arzt auf.
VORSICHT: Schließen Sie KEINE Geräte an eine beschädigte Batterie an. Sie könnte sich erhitzen, Feuer fangen oder explodieren.
VORSICHT: Blei-Säure-Batterien können während des Betriebs explosive Gase erzeugen. Rauchen Sie niemals in der Nähe des Akkus und achten Sie darauf, dass keine Flammen oder Funken entstehen. Achten Sie auf eine ausreichende Belüftung um den Akku herum.
VORSICHT: Legen Sie vor der Arbeit mit einer Batterie alle persönlichen Metallgegenstände wie Uhren, Ringe, Halsketten und Armbänder ab. Metallgegenstände, die mit den Batteriepolen in Berührung kommen, können einen Kurzschluss mit hohem Stromfluss verursachen, wodurch sich Gegenstände in der Nähe erhitzen und schmelzen sowie schwere Verbrennungen verursachen können.

4

EU-Konformitätserklärung

4. EU-Konformitätserklärung

CE

HERSTELLER: SIMARINE d.o.o.

ADRESSE: Ulica škofa Maksimilijana Držecnika 6, SI-2000 Maribor, Slovenia, EU

erklärt, dass das folgende Produkt:
PRODUKTTYP: PICO

den Anforderungen der folgenden Richtlinien der Europäischen Union entspricht:
EMC-Richtlinie 2014/30EU, RoHS-Richtlinie 2002/95/EC
Das oben genannte Produkt entspricht den folgenden
standardisierten Normen:
EN61000-6-3: 2001 EMC - Allgemeiner Emissionsstandard
EN61000-6-2: 2005 EMC - Allgemeine Immunitätsnorm.

5

Installation

5. Installation

5.1 PICO Montage

PICO sollte an einer gut sichtbaren Stelle angebracht werden, um eine gute Lesbarkeit zu gewährleisten.

Bitte beachten Sie, dass NUR das PICO-Display wasser- und staubdicht ist! Alle anderen Module, einschließlich des Verteilers, sollten auf keinen Fall hoher Luftfeuchtigkeit oder Flüssigkeiten ausgesetzt werden.

Der Montagevorgang und die Aussparungen für die Installation sind abhängig vom jeweiligen Modell, wie in den folgenden Abschnitten beschrieben.

5.1.1 PICO Einzelbetrieb

Die PICO Einzelplatzversion hat Abmessungen von 98 x 84 x 10 mm (3,85 x 3,30 x 0,39 Zoll) und benötigt KEINE Installationsaussparung.
Die Montage erfordert das Bohren von 6 Montagelöchern und den Zugang zur Rückseite der Montagefläche. Falls Sie KEINEN Zugang zur Rückseite haben, können Sie es mit dem mitgelieferten doppelseitigen Klebeband befestigen.

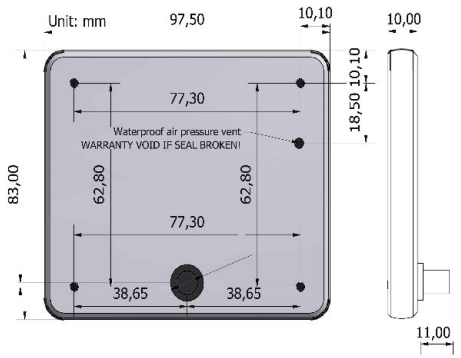
1. Prüfen Sie vor dem Bohren, ob genügend Platz für die Montage des PICO vorhanden ist.

2. Markieren Sie die Montagelöcher mit Hilfe der im Lieferumfang enthaltenen Montageschablone.

3. Bohren Sie alle Löcher.

4. Verbinden Sie den Stecker auf der Rückseite von PICO mit dem Verteilerkabel (achten Sie darauf, dass die Kontakte richtig ausgerichtet sind) und befestigen Sie es, indem Sie den Sicherheitsring im Uhrzeigersinn drehen.

5. Befestigen Sie PICO auf der Rückseite mithilfe der mitgelieferten Gewindestangen und Muttern. Schrauben, Gewindestangen und Muttern MÜSSEN von Hand angezogen werden. Ein übermäßiger Kraftaufwand kann die Gewinde von PICO beschädigen



5.1.2 PICO Schalttafelmontage

Die PICO Einzelplatzversion hat Abmessungen von 108,5 x 94 x 10 mm (4,27 x 3,70 x 0,39 Zoll).
Er benötigt eine Einbauöffnung von 98 x 83 mm. PICO kann mit den mitgelieferten Gewindestangen und Halterungen montiert oder mit Klebstoff verklebt werden, wenn die Montagefläche von hinten nicht zugänglich ist.

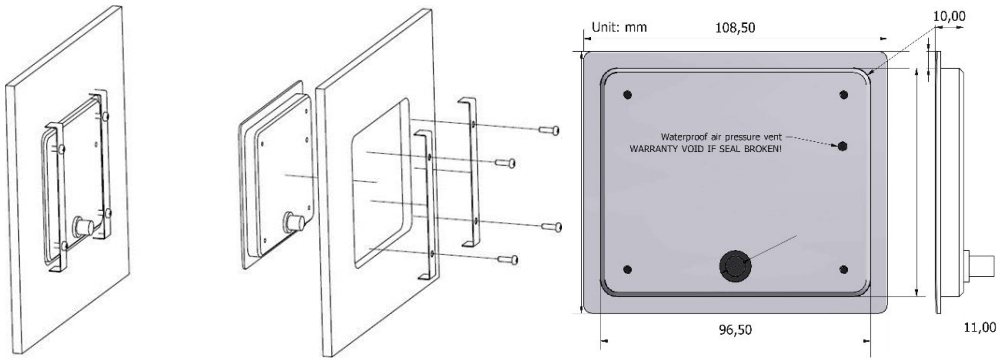
1. Prüfen Sie vor dem Bohren, ob genügend Platz für die Montage des PICO vorhanden ist.

2. Markieren Sie die Ausschnittlinie mithilfe der mitgelieferten Montageschablone.

3. Schneiden Sie den markierten Bereich sorgfältig mit einer Säge aus..

4. Verbinden Sie den Stecker auf der Rückseite von PICO mit dem Verteilerkabel (achten Sie darauf, dass die Kontakte richtig ausgerichtet sind) und befestigen Sie es, indem Sie den Sicherheitsring im Uhrzeigersinn drehen.

5. Befestigen Sie PICO auf der Rückseite mithilfe der mitgelieferten Gewindestangen und Muttern. Schrauben, Gewindestangen und Muttern MÜSSEN von Hand angezogen werden. Ein übermäßiger Kraftaufwand kann die Gewinde von PICO beschädigen.



5.2 Anschließen

SiCOM Datenkabel - Verwenden Sie für die Verbindung mit SiCOM das im Lieferumfang enthaltene Kabel. Falls dies nicht möglich ist, verwenden Sie die folgende Tabelle, um den richtigen Kabeltyp zu ermitteln.

Kabellänge	Kabeltyp
< 5m	No limitations
>= 5m	2 x 2 x 0.25mm2 Twisted pair (recommended)

PICO wird **über einen angeschlossenen Verteiler** (Splitter) an den SiCOM-Bus angeschlossen, der einen Zugang zum SiCOM-Bus für andere Geräte und den Stromanschluss darstellt. Der Verteiler muss über das rot/schwarze Kabel an die Stromquelle (6-35V) angeschlossen werden. Es wird empfohlen, das Netzkabel hinter dem Hauptschalter zu verlegen, damit Sie das gesamte System ausschalten können, obwohl der Gesamtstromverbrauch des Systems sehr gering ist (in der Regel <100mA bei Normalbetrieb).

5.2.1 Verschiedene Shunts anschließen

Auf der Website finden Sie Informationen zu allen aktuellen Simarine Digital Shunts / Modulen:

https://www.simarine.net/manuals

Bei 12V- und 24V-Systemen können Sie Ihre Shunts entweder auf der positiven oder der negativen Seite des Systems verkabeln. Für höhere Spannungen (über 35V) ist eine Verkabelung mit der negativen Seite obligatorisch.

6

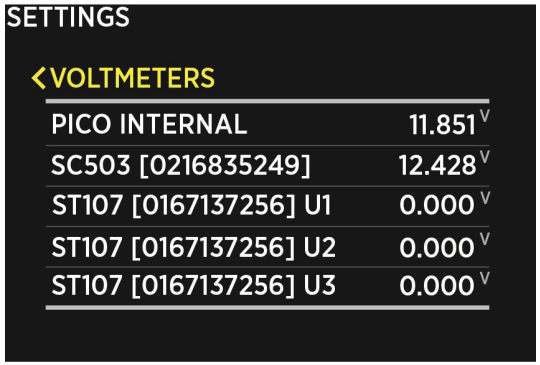
Grundeinstellungen

6. Grundeinstellungen

Die Menüführung von PICO ist transparent und einfach zu bedienen. Alle Einstellungen können über vier Touch-Tasten unterhalb des Bildschirms vorgenommen werden. Menüs und Einstellungen können von Ihrem Gerät abweichen, da zukünftige Firmware-Upgrades kleinere Änderungen in den Menüs und Einstellungen verursachen können.

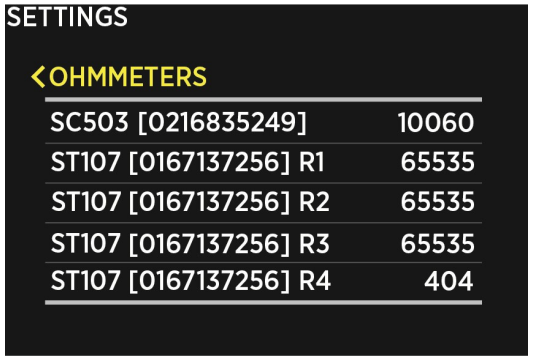
6.1 Voltmeters

Liste der Voltmeter, die Sie zu Ihrem PICO hinzugefügt haben. Angeschlossene Voltmeter werden der Liste automatisch hinzugefügt. In dieser Liste können Sie die aktuellen Messwerte (Spannungen) für alle angeschlossenen Voltmeter einsehen.

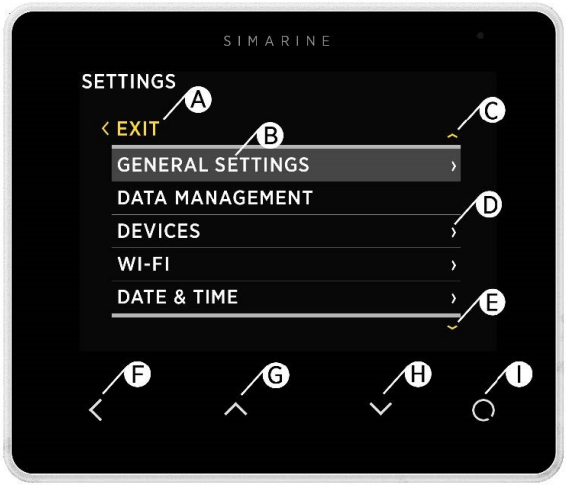


6.2 Ohmmeters

Liste der Ohmmeter, die Sie zu Ihrem PICO hinzugefügt haben. Angeschlossene Ohmmeter werden der Liste automatisch hinzugefügt. Ohmmeter können nicht manuell hinzugefügt werden. In dieser Liste können Sie die aktuellen Messwerte (Widerstand in Ohm) für alle angeschlossenen Ohmmeter anzeigen.



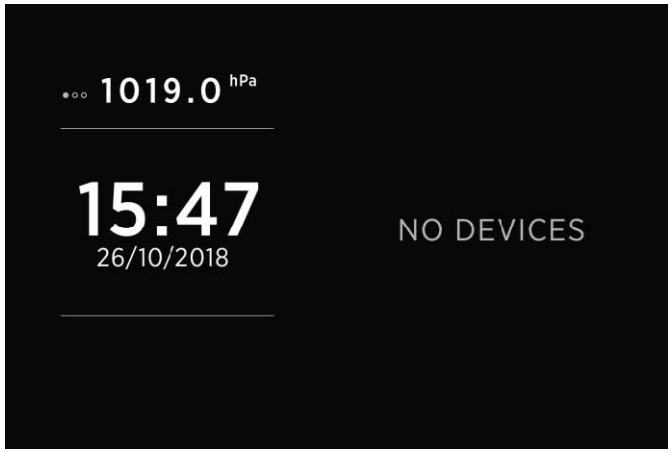
6.3 Bildschirmeinstellungen



A – Das Label zeigt die aktuelle Position im Menü an.
B – Aktuell ausgewähltes Objekt.
C – Der Pfeil zeigt an, dass es mindestens einen weiteren Menüpunkt in Pfeilrichtung gibt.
D – Der Pfeil zeigt an, dass es ein Untermenü gibt.
E - Der Pfeil zeigt an, dass es mindestens einen weiteren Menüpunkt in Pfeilrichtung gibt.
F- Die **ZURÜCK-TASTE** wird verwendet, um eine Ebene zurück zu navigieren oder das Einstellungsmenü zu verlassen.
G – Die **AUFWÄRTS-TASTE** wird verwendet, um im Menü nach oben zu navigieren, Werte zu ändern oder den Bildschirm in der Echtzeitansicht zu wechseln.
H – Die **ABWÄRTS-TASTE** wird verwendet, um im Menü nach unten zu navigieren, Werte zu ändern oder den Bildschirm in der Live-Ansicht zu wechseln.
I - Die **ENTER-TASTE** aktiviert bei langem Drücken die Einstellungen, bei kurzem Drücken werden die Änderungen übernommen oder das ausgewählte Untermenü aufgerufen.

6.4 Startbildschirm nach erstmaligem Anschluss

Nach der Installation und erstmaligem Anschluss sollten Sie einen Bildschirm ähnlich dem unten abgebildeten sehen.



Nach dem ersten Einschalten des Geräts werden keine Batterien und Tanks angezeigt. Drücken Sie lange auf die Taste, um das Einstellungsmenü aufzurufen.

6.5 Batteriekonfiguration

PICO zeigt alle korrekt konfigurierten Batterien an. Jede korrekt konfigurierte Batterien wird automatisch in PICO angezeigt. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie Sie eine Batterie auf dem PICO Schaltsystem einrichten.

6.5.1 Hinzufügen einer neuen Batterie

Navigieren Sie im Einstellungsmenü zu DEVICES > BATTERY Wählen Sie "**Add new**" und geben Sie die erforderlichen Daten ein.

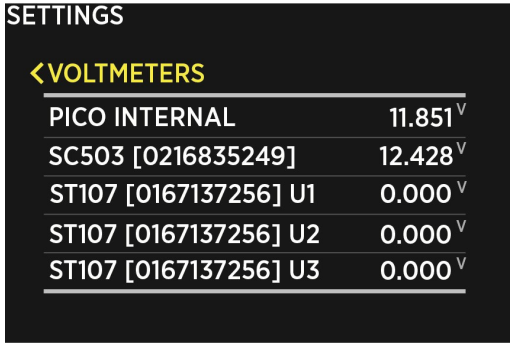
- **NAME** - Benennen Sie die Batterie/Batteriebank entsprechend (STARTEN, SERVICE, HAUPT, usw.)
- **TYPE** - Wählen Sie den Batterietyp (Wet wartungsarm, Wet wartungsfrei, AGM, Deep Cycle, Gel, LiFePO4)
- **C/20** - Die angegebene Kapazität Ihrer Batterie.
- **C/10** - Nur eingeben, wenn der Hersteller Ihrer Batterie den Wert ausdrücklich angibt, andernfalls lassen Sie den Wert auf "Not Set" (nicht eingestellt).
- **C/5** - Nur eingeben, wenn der Hersteller Ihrer Batterie den Wert ausdrücklich angibt, andernfalls lassen Sie den Wert auf "Not Set" (nicht eingestellt).

Wenn Sie eine Batteriebank konfigurieren, müssen Sie die Werte der gesamten Batteriebank eingeben.
Beispiel: wenn Sie 3x 100Ah Batterien parallel geschaltet haben ist C20 = 3x 100Ah = 300Ah. Dieselbe Regel gilt für C10 und C5.

Für Lithiumbatterien geben Sie bitte nur den Wert C20 ein und lassen C10 und C5 auf "Not Set" (nicht eingestellt).

- **VOLTMETER** - Wählen Sie ein an die Batterie angeschlossenes Voltmeter. Auf dem Bildschirm werden nur Voltmeter angezeigt, die nicht bereits an anderer Stelle in der Konfiguration genutzt werden.

Hinweis: Wählen Sie nicht PICO Internal - da es sich hierbei nicht um eine kalibrierte Spannungsmessung handelt.



- **AMMETERS** - Wählen Sie den an die Batterie angeschlossenen Stromsensor. Sie können nur Stromsensoren auswählen, die nicht bereits von einer anderen Batteriekonfiguration verwendet werden. Bei einer Batteriekonfiguration ohne Shunt (nur Spannung) lassen Sie die Amperemeter leer.
- **TEMPERATURE SENSOR** - Wählen Sie einen Temperatursensor, sofern Sie einen installiert und konfiguriert haben.
- **RANGE** - Passen Sie die Darstellung der aktuellen Anzeige für die Batterie an. Standardmäßig ist der Wert auf 100A eingestellt. Das bedeutet, dass der für die Darstellung des gemessenen Stroms verwendete Balken bei 100A als voll dargestellt wird (der Standardbereich liegt zwischen 0A - Balken leer und 100A - Balken voll).
- **INSTANCE** - Eine Kennung für das NMEA2000-Netzwerk. Für die Verwendung mit NMEA2000 muss jede Batterie ein eindeutiges INSTANCE-Feld haben. Bestätigen und speichern Sie die Bankkonfiguration mit der ◉ Taste.
- **DELETE** - Mit dieser Option können Sie die ausgewählte Batterie löschen.

6.5.2 Erweiterte Einstellungen

Fortgeschrittene Benutzer können einige zusätzliche Batterieeinstellungen vornehmen, um die Anzeige der Batteriedaten anzupassen. Es wird nicht empfohlen, diese Einstellungen zu ändern - die Standardwerte sollten für alle Batterietypen geeignet sein.

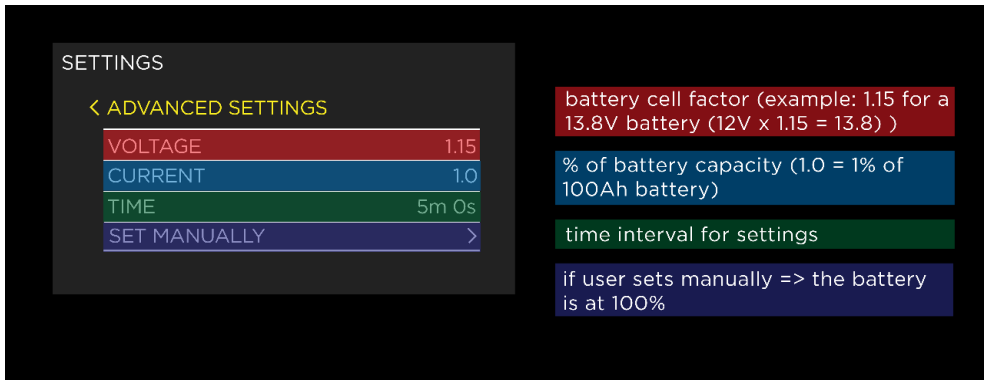
- **TTG AVG** – Mittelungsintervall für die Berechnung der TTG (Time-To-Go >verbleibende Zeit). “Short”bedeutet, dass TTG schneller und "Very long" bedeutet, dass TTG langsamer auf den Stromverbrauch reagieren wird.
- **TTG SOC MIN** – Stellt einen deklarierten Abstand zum aktuellen Batteriestatus dar. Die Standardeinstellung von 20% bedeutet, dass PICO den verbleibenden Akkustand mit 0% anzeigt, während der tatsächliche Akkustand 20% beträgt. Falls Sie die PICO-Messwerte mit dem internen Batterieüberwachungssystem des Batterieherstellers vergleichen möchten, ist es wichtig, diesen Parameter auf 0% zu setzen, damit Sie den absoluten Zustand der Batterie erhalten.
- **CEF** – Ladeeffizienz (%).
- **DISPLAY TYPE** – "Detailed" zeigt auch den Amperestundenzähler auf dem Bildschirm der Batterien an.

• BATTERIE KOMPLETTE EINSTELLUNGEN - Fortgeschrittene Benutzer

Jede Änderung unter diesen Einstellungen kann zu großen Abweichungen bei der Genauigkeit der Überwachung Ihres Akkus führen. DieseEinstellungen sollten nur in extremen Fällen geändert werden, z.B. wenn Ihr Akku alt und schwach ist und nicht mehr die vom Akkuhersteller angegebene Ladung halten kann. In diesem Fall können Sie diese Einstellungen ändern, so dass PICO korrekt feststellen kann, wann die Batterie ihre volle Kapazität erreicht hat.

Diese Einstellungen sind nur relevant, wenn die Batterie mit einem Shunt (Strom + Spannung) überwacht wird).
Hier können Sie zusätzliche Einstellungen vornehmen, die PICO verwendet, um festzustellen, wann der Akku voll ist.

Beispiel:



1. - Wenn Sie einen 13,8V 100Ah Akku haben, können Sie die Einstellungen aus der obigen Abbildung verwenden.
2. - Systemspannung (12V) x Faktor (1,15) = 13,8V -> volle Spannung Ihrer Batterie.
3. - Batteriekapazität (100Ah) ..... 1.0 ist ein %-Faktor der Batteriekapazität (1.0 = 1Ah = 1%).
4. - Time -> Diese Einstellung ist ein bestimmtes Zeitintervall, in dem die beiden Bedingungen (Spannung, Strom) erfüllt sein müssen, damit die Batterie als voll eingestuft wird (100%).
5.

Set manually -> Verwenden Sie diese Funktion, um den Ladezustand der Batterien auf 100% zu kalibrieren. Sie sollten diese Funktion nur nutzen, wenn der Akku tatsächlich voll ist. Sobald Sie diese Option wählen, merkt der PICO, dass die Batterie voll ist und verlässt sich danach auf die Berechnungen, die auf den Messwerten der Eingangs-/Ausgangsströme basieren.

Führen Sie die Kalibrierung durch, wenn Sie sicher sind, dass die Batterie zu 100% voll ist.
PICO verwendet einen Algorithmus, der versucht, den Anfangsladezustand des Akkus nach der Konfiguration zu ermitteln. Bei Lithiumbatterien wird dringend empfohlen, die Batterie nach der Konfiguration manuell zu kalibrieren.

6.6 Konfiguration des Tanks

PICO zeigt alle korrekt konfigurierten Batterien an.

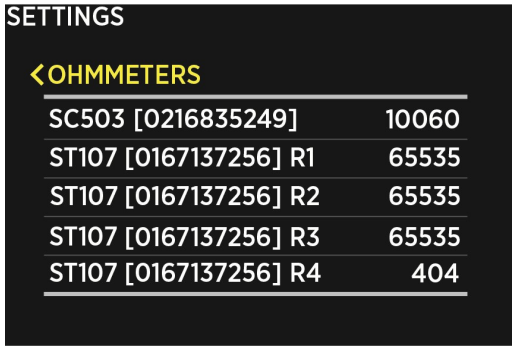
Jeder korrekt konfigurierte Tank wird automatisch in PICO angezeigt. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen Tank auf dem PICO Schaltsystem einrichten.
Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel dafür, wie der Tankbildschirm auf PICO aussieht.

6.6.1 Hinzufügen eines neuen Tanks

Nach dem Anschluss eines Tanksensors an einen entsprechenden Moduleingang (ST107, SC303/503, SCQ25T) können Sie den Tank wie folgt konfigurieren:

Navigieren Sie im Einstellungsmenü (Settings) zu **DEVICES** > **TANKS**. Wählen Sie "**Add new**" und geben Sie die erforderlichen Daten ein:

- **NAME** - Benennen Sie den Tank entsprechend
- **TYPE** - Wählen Sie die Art des Tanks -WATER (Wasser), FUEL (Kraftstoff), WASTEWATER (Abwasser). Dies bestimmt die Farbe des Tanks auf dem Bildschirm von Pico.
- **SENSOR TYPE** - Wählen Sie den Typ des verwendeten Sensors: RESISTANCE (Widerstand) oder VOLTAGE (Spannung)
- **SENSOR** - Wählen Sie den verwendeten Sensoreingang aus der Liste. Nur Widerstands-/Spannungseingänge, die nicht bereits an anderer Stelle in den Konfigurationen verwendet werden, werden auf dem Bildschirm angezeigt.



- **CAPACITY** – Geben Sie die volle Tankkapazität ein.

- **CALIBRATION POINTS** – Fügen Sie Kalibrierungspunkte für verschiedene Tankfüllstände hinzu. Für eine korrekte Konfiguration sind mindestens zwei Kalibrierungspunkte erforderlich.
- Für quadratische Tanks empfehlen wir zwei Kalibrierungspunkte (voll und leer).
- Bei unregelmäßig geformten Tanks empfehlen wir die Eingabe eines dritten Punktes (der Mitte). Der Rest wird von PICO im laufenden Betrieb berechnet.
- **DISPLAY PRIORITY** – Legen Sie die Anzeigepriorität des Tanks fest (dies ist nur praktisch, wenn mehrere Tanks konfiguriert wurden).
- **DISPLAY-MODUS**Standard – zeigt den Tankinhalt in Maßeinheit und Prozent an. Fewer data - Anzeige des Tankinhalts nur in Prozent
- **INSTANCE** - Eine Kennung für das NMEA2000-Netzwerk. Für die Verwendung mit NMEA2000 muss jede Batterie ein eindeutiges INSTANCE-Feld haben. Bestätigen und speichern Sie die Konfiguration des Tanks mit der ◀ Taste.

Der neu hinzugefügte Tank sollte nun auf einem der Bildschirme von PICO zu sehen sein, sobald Sie das Einstellungsmenü verlassen (sichtbar auf dem Hauptmenübildschirm).

KOMPATIBLE TANKSENSOREN:
Jeder analoge Sensor vom Typ Spannung/Widerstand, der für den allgemeinen Gebrauch hergestellt wurde und nicht an einen bestimmten Tankfüllstandswächter gebunden ist, funktioniert mit dem SIMARINE System.

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

6.7 Konfiguration des Temperatursensors

PICO zeigt alle korrekt konfigurierten Temperatursensoren an. Jeder korrekt konfigurierte Temperatursensor wird automatisch in PICO angezeigt. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen Sensor auf dem PICO Schaltsystem einrichten.

6.7.1 Hinzufügen eines Temperatursensors

Navigieren Sie im Einstellungsmenü (settings) zu **DEVICES** > **TEMPERATURE SENSORS**.
Wählen Sie "**Add new**" und geben Sie die erforderlichen Daten ein.

- **NAME** – Name des Temperatursensors
- **TYPE – Wählen Sie die Art des Sensors:D**
  NTC 10k (bis zu -13°C / 8.6°F)

  NTC 5k (bis zu -20°C / -4°F)

  NTC 1k (bis zu -40°C / -40°F)
- **DEVICE** – Wählen Sie den Widerstandseingang, an dem Ihr Temperatursensor angeschlossen ist.
- **DISPLAY PRIORITY** – Legen Sie die Anzeigepriorität des Tanks fest (dies ist nur praktisch, wenn mehrere Tanks konfiguriert wurden).
- **RANGE (MIN / MAX)** – Wählen Sie den minimalen und maximalen Temperaturpunkt, der auf dem Temperaturdiagramm angezeigt wird.
- **CALIBRATION** – Stellen Sie gegebenenfalls den Temperatur-Offset-Wert ein.
- **SOURCE** – Definieren Sie die Quelle der Temperaturmessung für die Verwendung mit dem NMEA2000-Netzwerk.
- **INSTANCE** - Eine Kennung für das NMEA2000-Netzwerk. Für die Verwendung mit NMEA2000 muss jede Batterie ein eindeutiges INSTANCE-Feld haben.

6.8 Konfiguration des Neigungsmessers

PICO zeigt alle korrekt konfigurierten Neigungsmesser an. Jeder korrekt konfigurierte Neigungsmesser wird automatisch in PICO angezeigt. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen Neigungsmesser auf dem PICO Schaltsystem einrichten.

6.8.1 Hinzufügen eines neuen Neigungsmessers

FÜR DAS DIGITALE NEIGUNGSMESSERMODUL VON SIMARINE IST ES NICHT ERFORDERLICH, EINEN NEUEN NEIGUNGSMESSER HINZUZUFÜGEN ODER BESTIMMTE EINSTELLUNGEN VORZUNEHMEN, DA DIESE AUTOMATISCH HINZUGEFÜGT WERDEN, WENN DER DIGITALE NEIGUNGSMESSER SD01 ANGESCHLOSSEN WIRD (Plug&Play).

Falls Sie einen anderen analogen Neigungsmesser verwenden, müssen Sie diesen manuell konfigurieren.

Obwohl Sie bei der Verwendung des Digitalen Neigungsmessers keine Einstellungen vornehmen müssen, da es sich um ein Plug&Play-Gerät handelt, können Sie einige Einstellungen nach Ihren Wünschen anpassen (die relevanten Eigenschaften sind mit "**" gekennzeichnet).

Navigieren Sie im Einstellungsmenü (settings) zu **DEVICES** > **INCLINOMETERS**.
Wählen Sie "**Add new**" und geben Sie die erforderlichen Daten ein.

- **NAME** ** - Wählen Sie den Namen des Neigungsmessers: PITCH (Neigung) / ROLL (Rollen)
- **SENSOR** – Wählen Sie den Spannungseingang, an den Sie Ihren analogen Neigungsmesser angeschlossen haben
- **NONLINEAR ** ** - Wenn Sie diese Eigenschaft aktivieren, werden kleinere Winkel in einer nicht linearen Weise dargestellt, so dass es für den Benutzer einfacher ist, den gemessenen Winkel mit den Linien auf dem Bildschirm des Neigungsmessers zu sehen
- **RANGE** – Wählen Sie den Bereich des Ausgangsbereichs Ihres analogen Neigungsmessers (0-5V / 0-10V)
- **DISPLAY ** ** - Sie können einstellen, ob der Neigungsmesser auf dem Neigungsmesser-Bildschirm angezeigt wird
- **REVERSE ** ** - Mit dieser Option können Sie die Messwerte des Neigungsmessers umkehren
- **DELETE** - Mit dieser Option können Sie den ausgewählten Neigungsmesser löschen

6.9 Konfiguration des Benutzersensors

PICO zeigt alle korrekt konfigurierten Benutzersensoren an. Jeder korrekt konfigurierte Benutzersensor wird automatisch in PICO angezeigt. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen Sensor auf dem PICO Schaltsystem einrichten.

6.9.1 Hinzufügen eines Benutzersensors

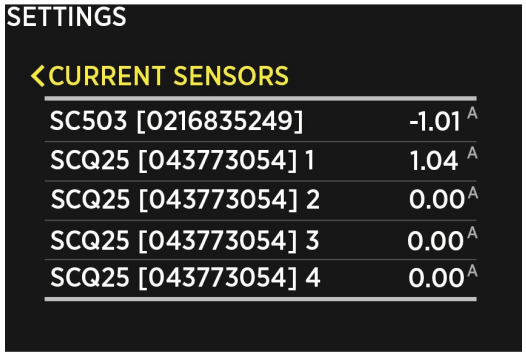
Navigieren Sie im Einstellungsmenü (settings) zu **DEVICES** > **USER SENSORS**.
Wählen Sie "**Add new**" und geben Sie die erforderlichen Daten ein.

- **NAME** – Name des Benutzersensors
- **VOLTMETER** – Wählen Sie den Spannungseingang, mit dem Sie den analogen Ausgang Ihres Benutzersensors vom Typ Spannung messen
- **LOW VALUE POINT** – Der Wert wird durch den LOW VOLTAGE POINT (siehe unten) angezeigt
- **HIGH VALUE POINT** – Der Wert wird durch den HIGH VOLTAGE POINT (siehe unten) angezeigt
- **RANGE (MIN/MAX)** – Wählen Sie den minimalen und maximalen Punkt, der in der Grafik des Benutzersensors angezeigt wird.
- **DECIMALS** – Legen Sie einen Offset für den Dezimalpunkt fest (von rechts nach links)
- **MEASUREMENT UNIT** – Geben Sie die Maßeinheit ein, die auf dem Displaydiagramm angezeigt werden soll
- **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** - Mit dieser Option können Sie den ausgewählten Benutzersensor löschen

6.10 Konfiguration eines Stromsensors

6.10.1 Stromsensoren

Liste aller Stromsensoren (Shunts). Angeschlossene Shunt-Module werden der Liste automatisch hinzugefügt. In dieser Liste können Sie die Echtzeit-Messwerte (Ampere) für alle angeschlossenen Stromsensoren einsehen. Wenn Sie einen bestimmten Sensor auswählen, können Sie dessen Einstellungen anzeigen (**view**) oder ändern (**change**).



Durch Drücken der Eingabetaste öffnen Sie einen Einstellungsbildschirm für den ausgewählten Sensor.

- **NAME** - Vergeben Sie einen Anzeigenamen für den aktuellen Sensor.
- **RANGE** - Passen Sie die Darstellung der aktuellen Anzeige für den Stromsensor an. Standardmäßig ist der Wert auf 100A eingestellt und bedeutet, C dass der Balken, der zur visuellen Darstellung des gemessenen Stroms verwendet wird, bei 100A als voll angezeigt wird (der Standardbereich liegt zwischenC 0A - Balken leer und 100A - Balken voll).
- **REVERSE CURRENT** - Bei Verbrauchern sollte der Strommesswert eine negative Zahl sein und bei Generatoren sollte es eine positive Zahl sein, die gemessen und auf dem Bildschirm CURRENT SENSORS angezeigt wird. Im Falle einer umgekehrten Schaltung kann die Situation umgekehrt sein. Dies kann entweder durch ein erneutes Anschließen des Shunts oder - einfacher - durch Umschalten dieser Option behoben werden.
- **ADD CURRENT** - Legt fest, ob der gemessene Strom für die Berechnung des Ladezustands der Batterie, der diesem Shunt zugeordnet ist, verwendet werden soll.

Falls mehrere Shunts im System vorhanden sind, ist es wichtig, auf ein mögliches "Doppelstromproblem" zu achten (wenn derselbe Strom zweimal ermittelt wird). Dies geschieht, wenn derselbe Strom durch mehrere Shunts fließt. Beispiel: Ein Kühlschrank wird individuell mit einem speziellen Stromsensor überwacht, derselbe Strom fließt jedoch auch durch den Shunt der

Hauptbatterie. In einem solchen Fall sollten Sie den Monitor so konfigurieren, dass er nur den Strom eines der Sensoren berechnet, während der andere Sensor lediglich dazu dient, dem Benutzer den Verbrauch des Geräts anzuzeigen (individuelle Geräteüberwachung).

- **BATTERY** - Hier können Sie Ihren Shunt einer Batterie zuordnen. Üblicher ist die Zuweisung von Shunts zu einer Batterie über den Konfigurationsbildschirm der Batterie.
- **DISPLAY SEPARATELY** - Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Shunt in einem separaten Fenster angezeigt, auch wenn der Shunt einer Batterie zugeordnet wurde.
- **DISPLAY PRIORITY** - Legen Sie die Anzeigepriorität des aktuellen Sensors fest. Hier können Sie auch den aktuellen Sensor ausblenden.
- **DEVICE** - Vergeben Sie einen Anzeigenamen für den aktuellen Stromsensor. Dieser Wert ist schreibgeschützt und wird nicht geändert, auch wenn Sie den Sensor umbenennen.
- **MERGE WITH** - Gibt Ihnen die Möglichkeit, den Sensor mit einem anderen Sensor zusammenzulegen. Auf diese Weise weisen Sie PICO an, die Messwerte von zwei Stromsensoren als Messwert eines einzigen Gerätes zu betrachten.

7

Bildschirme

7. Bildschirme

Sie können zwischen verschiedenen Bildschirmen wechseln, indem Sie die Pfeiltasten nach oben oder unten drücken. Es gibt einen separaten Bildschirm für jede Batterie mit mindestens einem angeschlossenen Stromsensor (Shunt). Mehrere Batterien ohne Stromsensor (die nur die Spannung messen) können auf einem einzigen Bildschirm kombiniert werden.

Auf einem einzigen Bildschirm können bis zu vier Tanks und vier Thermometer kombiniert werden. Falls es mehr sind, werden sie auf zwei oder mehr Bildschirme aufgeteilt. Es gibt auch einen separaten Barographen-Bildschirm auf PICO.

7.1 Batterie-Bildschirm

Die Bildschirme zur Anzeige der Batteriedaten unterscheiden sich je nachdem, wie viele Stromsensoren mit einer bestimmten Batterie verbunden sind. Wenn die Batterie nur mit einem Spannungssensor (ohne Stromsensor) verbunden ist, werden der Name der Batterie, der ungefähre Ladezustand (SOC) und die aktuelle Spannung angezeigt.
Die Berechnung des SOC nimmt einige Zeit in Anspruch, so dass er möglicherweise nicht sofort nach dem Einschalten angezeigt wird.

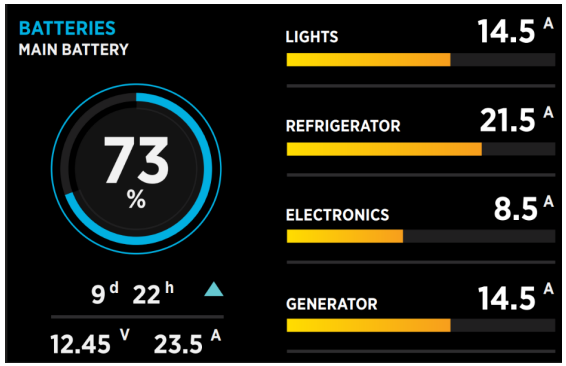
Bis zu drei Batterien ohne Stromsensor können auf einem einzigen Bildschirm angezeigt werden. Falls es mehr sind, werden sie auf zwei oder mehr Bildschirme aufgeteilt.

Wenn die Batterie an einen Spannungssensor und einen einzelnen Stromsensor (Shunt) angeschlossen wurde, werden zusätzliche Daten angezeigt: Zeit zum Laden/ Entladen und Stromstärke (Ampere Spannung).

Die Überwachung einer Batterie mit einem Shunt bietet Ihnen höchstmögliche Präzision. Für Lithiumbatterien ist die Verwendung eines Shunts obligatorisch.

Die Zeit bis zur Entladung wird anhand des durchschnittlichen Verbrauchs während eines bestimmten Zeitraums berechnet. Wenn mehr als ein Stromsensor (Shunt) an die Batterie angeschlossen ist (z.B. zur Überwachung verschiedener an die Batterie angeschlossener Verbraucher oder Generatoren), werden deren Daten (Ampere) ebenfalls auf der Batterieseite angezeigt.

!	Der Algorithmus von PICO zur Berechnung des Ladezustands (SOC) ist kein einfacher Ah-Zähler. Er überwacht permanent den Batteriestrom, die Spannung und die Temperatur. Die Daten werden mit dem internen Batteriemodell verglichen und seine Parameter werden kontinuierlich angepasst, damit das Modell zu den tatsächlichen Daten passt. Der Algorithmus braucht eine gewisse Zeit, um die Parameter anzupassen. Während der ersten Zyklen wird er die Genauigkeit verbessern.

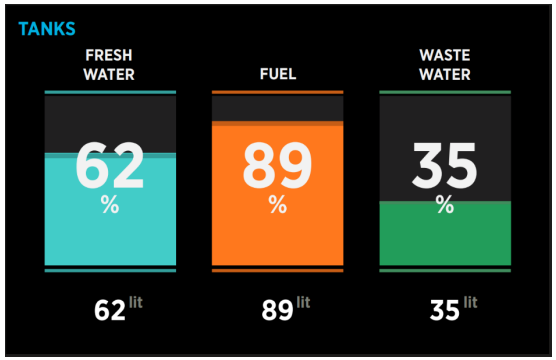


7.2 Tank-Bildschirme

Der Tank-Bildschirm zeigt den aktuellen Stand der angeschlossenen und korrekt konfigurierten Tanks an. Bis zu vier Tanks können auf einem einzigen Bildschirm angezeigt werden. Falls es mehr sind, werden sie auf zwei oder mehr Bildschirme aufgeteilt. Für jeden Tank finden Sie den Namen, die grafische Darstellung des aktuellen Füllstands und die numerischen Werte des aktuellen Füllstands in Prozent und in der Volumeneinheit (Liter, Gallonen).

Je nach ausgewählter Tankart werden diese in unterschiedlichen Farben dargestellt.
Wenn der Tanksensor in den Tankeinstellungen nicht ausgewählt ist oder der Sensor nicht mit dem PICO-System verbunden ist, erscheint das Symbol "OFFLINE" auf dem Bildschirm. Wenn dies der Fall ist, überprüfen Sie die Sensoreinstellung des Tanks.

Wenn der Sensor ausgewählt ist, prüfen Sie, ob alle Kabel korrekt angeschlossen sind.



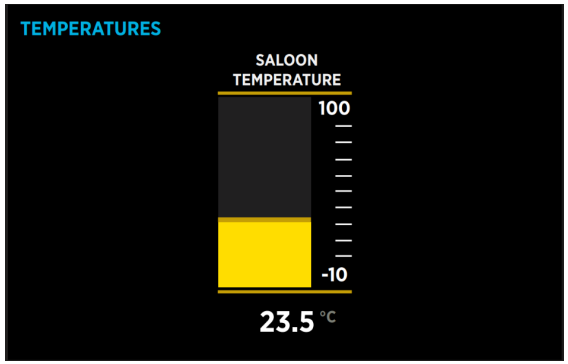
7.3 Temperatur-Bildschirme

Der Temperatur-Bildschirm zeigt die aktuellen Temperaturen der angeschlossenen und korrekt konfigurierten Temperatursensoren an. Bis zu vier Temperatursensoren können auf einem einzigen Bildschirm angezeigt werden.

Falls es mehr sind, werden sie auf zwei oder mehr Bildschirme aufgeteilt.
Zu jedem Sensor finden Sie den entsprechenden Namen, die grafische Darstellung der aktuellen Temperatur und den numerischen Wert der aktuellen Temperatur in der gewählten Einheit (°C oder °F).

Wenn der Temperatursensor in den Einstellungen für Temperatursensoren nicht ausgewählt wurde oder der Sensor nicht mit dem PICO-System verbunden ist, wird das Symbol "OFFLINE" angezeigt. Wenn diese Situation auftritt, überprüfen Sie bitte die Einstellung des Temperatursensors. Wenn ein Gerät ausgewählt wurde, überprüfen Sie bitte, ob alle Kabel richtig angeschlossen sind.

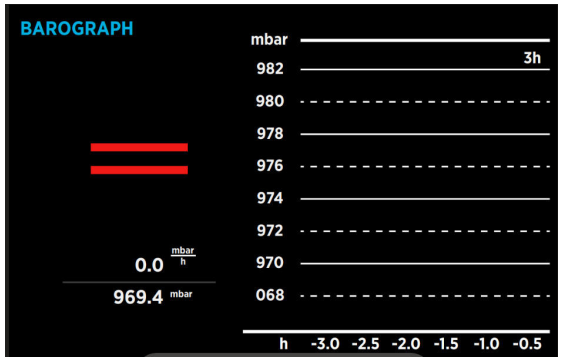
HINWEIS: Falls Ihre Temperatur als konstante -13°C (8.2°F) oder ein anderer hoher oder niedriger Wert angezeigt wird, dann haben Sie wahrscheinlich nicht den richtigen Sensoreingang gewählt. Die Auswahl eines Sensoreingangs, an dem kein Temperatursensor angeschlossen ist, führt zu solchen Messwerten.



7.4 Barograph-Bildschirm

Das Symbol auf der linken Seite zeigt den aktuellen Luftdrucktrend an. Der Pfeil zeigt die Trendrichtung an (aufwärts - steigend oder abwärts - fallend). Wenn der Druck zügig steigt oder sinkt (1,0 mbar/h oder mehr), werden zwei Pfeile angezeigt.

Unter dem Trend-Symbol zeigen zwei Werte den aktuellen Trend und den aktuellen Luftdruck auf dem Meeresspiegel an. Sie finden den Barographen auf der rechten Seite.
Das Standardintervall für den Barographen kann im Einstellungsmenü geändert werden (**BAROGRAPH > TIME INTERVAL**).
However,
Sie können auch manuell zwischen verschiedenen Zeitintervallen auf dem Barographenbildschirm wechseln, indem Sie kurz auf die ◯ Taste drücken.



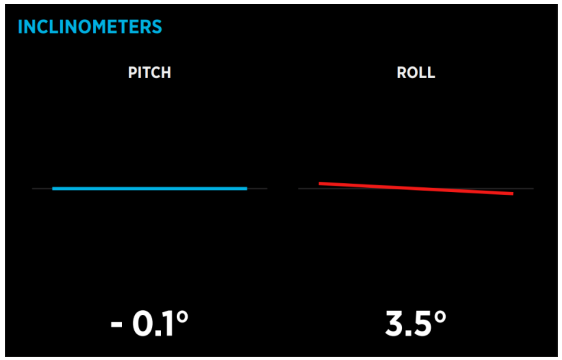
7.5 Neigungsmesser-Bildschirm

Wenn Sie einen Neigungsmesser installiert haben, zeigt der Bildschirm "Neigungsmesser" Ihre Neigungs- und Rolldaten an.

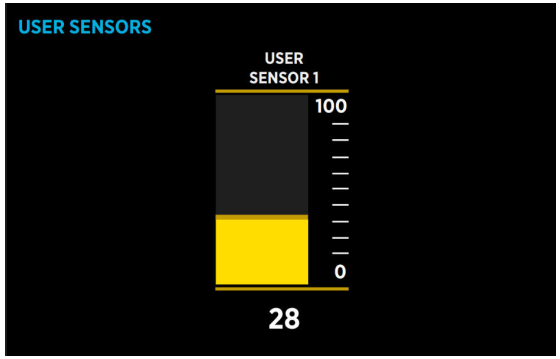
Die Neigung wird auf der linken Seite des Bildschirms angezeigt. Die linke Seite der Linie stellt die Vorderseite des Fahrzeugs oder Bootes (Bug) dar, während die rechte Seite der Linie die Rückseite des Fahrzeugs oder Bootes (Heck) darstellt.

Der Neigungswinkel in Grad wird unter der Linie angezeigt (ein positiver Wert bedeutet, dass die Vorderseite nach oben zeigt und vice versa).

Das Rollen wird auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt. Die linke Seite der Linie stellt die linke Seite des Fahrzeugs dar. Der Rollwinkel in Grad wird unter der Linie angezeigt (ein positiver Wert bedeutet, dass die Vorderseite nach oben zeigt und vice versa).



7.6 Konfiguration des Sensor-Bildschirms



7.7 Alarm-Bildschirm

Wenn ein Alarm ausgelöst wird, wird er auf PICO angezeigt (siehe Abbildung). Von dort aus können Sie den Alarmstatus steuern.

HIDE, um den Alarm aus der Anzeige auszublenden.

SNOOZE für 5 oder 30 Minuten, d.h. er wird für 5 oder 30 Minuten unterdrückt und dann wieder angezeigt, wenn er noch aktiv ist. Der Ausgang ist aktiv (falls konfiguriert).

DISMISS schaltet den Alarm und den Ausgang (falls konfiguriert) für 24 Stunden aus.

Wenn mehrere Alarme gleichzeitig aktiv sind, werden sie abwechselnd angezeigt.



Wenn mindestens ein Alarm aktiv ist, wird ein Alarm im oberen Bereich des Einstellungsmenüs angezeigt. Von dort aus können Sie alle derzeit aktiven Alarme einsehen.

8

Gerätekonfiguration

8. Gerätekonfiguration

Indem Sie die ◙ Taste lange drücken gelangen Sie in das Einstellungsmenü.

8.1 Allgemeine Einstellungen

8.1.1 Bildschirm



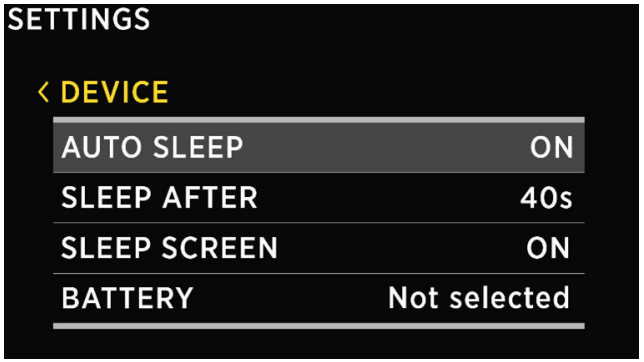
AUTO BRIGHTNESS - Wenn die automatische Helligkeitseinstellung aktiviert ist, passen die internen Lichtsensoren die Helligkeit des Bildschirms automatisch an die Lichtverhältnisse der Umgebung an.

BRIGHTNESS - Die im Normalbetrieb verwendete Helligkeitsstufe. Wenn AUTO BRIGHTNESS aktiviert ist, ist dies die maximale Helligkeitsstufe.

MIN BRIGHTNESS - Die minimale Helligkeit hat zwei Funktionen.

1. Wenn Schlafmodus befindet ist, wird die Beleuchtung auf die minimale Helligkeitsstufe eingestellt.
2. Wenn AUTO BRIGHTNESS aktiviert ist, legt es die minimale Beleuchtungsstärke fest.

8.1.2 Gerät



AUTO SLEEP - Aktivieren/Deaktivieren der automatischen Sleep-Funktion.

SLEEP AFTER - Zeit, nach der PICO in den Schlafmodus geht, wenn die Einstellung AUTO SLEEP aktiviert ist.

SLEEP SCREEN - Wenn SLEEP SCREEN aktiviert ist, zeigt PICO im SLEEP-MODUS den Startbildschirm an.

BATTERY - Damit legen Sie fest, welche Batterie auf dem Startbildschirm angezeigt wird.

POWER MANAGEMENT --> **AUTO POWER OFF** - Schaltet PICO automatisch aus, wenn diese Option eingeschaltet ist.

P**OWER MANAGEMENT** --> **AUTO AUTO POWER OFF** - Schaltet PICO automatisch nach der ausgewählten Zeit aus, wenn diese Option eingeschaltet ist.

8.1.3 Sprachen

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

8.1.4 Einheiten

Sie können verschiedene internationale Maßeinheiten für **Pressure** (Druck)**, Temperature** (Temperatur), **Volume** (Lautstärke), **Height** (Höhe) und **Speed** (Geschwindigkeit) wählen.

8.2 Datenmanagement

In diesem Menü können Sie Alarme für bestimmte Messungen einrichten. Hier können Sie die Menge, das Gerät sowie die Höchst- und Tiefstwerte für den Alarm auswählen und die Alarme für Höchst- und Tiefstwerte aktivieren und deaktivieren.

1. **ALARM LOW:** Der Alarm für den Niedrigwert wird ausgelöst, wenn der gemessene Wert niedriger ist als der Alarm Value (eingestellter Alarmwert)
2. **ALARM HIGH:** Der Alarm für den Höchstwert wird ausgelöst, wenn der gemessene Wert höher ist als **Alarm Value** (eingestellter Alarmwert).

Nachdem Sie **ALARM LOW** oder **ALARM HIGH** ausgewählt haben, werden die folgenden Alarmeinstellungen angezeigt:

1. **ALARM STATE** - Alarm aktivieren und deaktivieren.

2. **ALARM VALUE -** Grenzwert, der den Alarm auslöst

3. **SILENT** wenn aktiviert, ertönt kein akustisches Signal, wenn der Alarm ausgelöst wird. Die Alarmwarnung erscheint nur auf dem PICO Monitor.

4. **ALARM DELAY** ist die Zeitverzögerung, mit der der Alarm ausgelöst wird. Der Alarm wird ausgelöst, wenn nur der gemessene Wert während der Verzögerungszeit unter (Alarm low) oder über (Alarm high) dem "Alarmwert" liegt.

5. **ALARM DURATION** zeigt die ausgewählte Alarmdauer. Voreingestellt 5 Minuten. Wenn Sie die Dauer auf 0 Sekunden einstellen, bleibt der Alarm aktiv, bis er manuell abgeschaltet wird.

6. **OUTPUT** - Digitaler Ausgang, der bei einem aktiven Alarm eingeschaltet wird.

7. **OUTPUT MODE -**

8. **ON / OFF** - Schaltet den Alarm je nach Alarmwert EIN/AUS.

9. **ON** - Schaltet den Alarm ein, wenn der Alarmwert erreicht wird. **Schaltet nicht aus, wenn die Bedingungen nicht mehr erfüllt sind.**

10. **OFF** - Schaltet den Alarm aus, wenn der Alarmwert erreicht wird. **Schaltet nicht ein, wenn die Bedingungen nicht mehr erfüllt sind.**

11. **OUTPUT DELAY** - Zeitverzögerung für die Auslösung des Alarmausgangs, nachdem die Alarmbedingungen erfüllt sind.

8.3 Geräte

Hier können Sie alle Geräte, die mit Ihrem PICO verbunden sind, verwalten. Wenn Sie ein neues Modul an Ihr PICO-System anschließen (z.B. einen neuen Shunt), erscheinen automatisch einige neue Geräte in der Geräteliste (z.B. Stromsensoren, Voltmeter, Ohmmeter, usw.). Diese Geräte erscheinen automatisch, da sie in die Module integriert sind. Aber "secondary" Geräte - solche, die an die Module angeschlossen sind (BATTERY (Batterien), TANKS, THERMOMETER und analoge INCLINOMETER (Neigungsmesser) - werden nicht automatisch hinzugefügt. Wenn Sie eine neue Batterie, einen neuen Tank oder ein neues Thermometer anschließen, müssen Sie das neue Gerät manuell im Menü **DEVICES** hinzufügen und konfigurieren.

DEVICES (Geräte) werden in Typen unterteilt. Um ein bestimmtes Gerät anzuzeigen, zu verwalten, hinzuzufügen oder zu löschen, **wählen Sie bitte den entsprechenden Gerätetyp** aus der Liste aus (z.B. BATTERIES, TANKS, usw.).

8.3.1 Batterien

Liste der Batterien, die Sie zu Ihrem PICO hinzugefügt haben. Wenn Sie eine bestimmte Batterie auswählen, können Sie deren Einstellungen anzeigen oder ändern oder die Batterie bei Bedarf löschen. Wenn Sie "**Add new**" wählen, können Sie eine neue Batterie hinzufügen.

Weitere Informationen finden Sie unter Hinzufügen einer neuen Batterie. 27

Wenn die Batterie nur mit einem Spannungssensor (ohne Stromsensor) verbunden ist, werden der Name der Batterie, der ungefähre Ladezustand (SOC) und die aktuelle Spannung angezeigt. Die Berechnung des SOC nimmt einige Zeit in Anspruch, so dass er möglicherweise nicht sofort nach dem Einschalten angezeigt wird.
Bis zu drei Batterien ohne Stromsensor können auf einem einzigen Bildschirm angezeigt werden. Falls es mehr sind, werden sie auf zwei oder mehr Bildschirme aufgeteilt.

Wenn die Batterie an einen Spannungssensor und einen einzelnen Stromsensor (Shunt) angeschlossen wurde, werden zusätzliche Daten angezeigt: Zeit zum Laden, Zeit zum Entladen und Stromstärke (Ampere). Der SOC kann genauer berechnet werden, wenn ein Stromsensor angeschlossen ist. Die Zeit bis zur Entladung wird anhand des durchschnittlichen Verbrauchs während eines bestimmten Zeitraums berechnet.

Wenn mehr als ein Stromsensor (Shunt) an die Batterie angeschlossen ist (z.B. zur Überwachung verschiedener an die Batterie angeschlossener Verbraucher oder Generatoren), werden deren Daten (Ampere) ebenfalls auf der Batterieseite angezeigt.

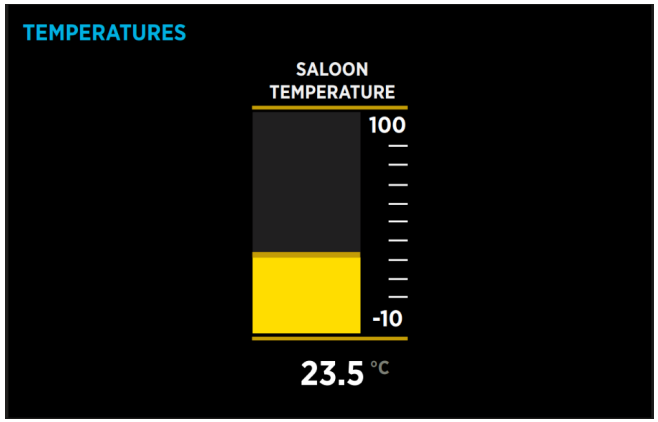
8.3.2 Tanks

Liste der Tanks, die Sie zu Ihrem PICO hinzugefügt haben. Wenn Sie eine bestimmte Batterie auswählen, können Sie deren Einstellungen anzeigen oder ändern oder die Batterie bei Bedarf löschen.
Wenn Sie "**Add new**" wählen, können Sie einen neuen Tank hinzufügen.

Für weitere Informationen gehen Sie zu Hinzufügen eines neuen Tanks. 31

8.3.3 Temperatursensoren

Liste der Temperatursensoren, die Sie zu Ihrem PICO hinzugefügt haben. Wenn Sie eine bestimmte Batterie auswählen, können Sie deren Einstellungen anzeigen oder ändern oder die Batterie bei Bedarf löschen. Wenn Sie "**Add new**" wählen können Sie einen neuen Temperatursensor hinzufügen.
Für weitere Informationen gehen Sie zu Hinzufügen eines Temperatursensors. 33

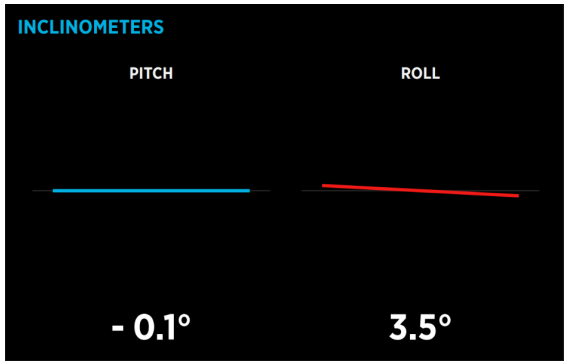


8.3.4 Coulomb-Zähler

Für jeden angeschlossenen Stromsensor wird auch ein entsprechender Coulomb-Zähler in der Geräteliste angezeigt. Jeder Coulomb-Zähler zeigt die gesamte elektrische Ladung (in Ah, Amperestunden) an, die bis jetzt durch diesen Sensor übertragen wurde. Indem Sie einen bestimmten Coulomb-Zähler auswählen, können Sie den Zähler manuell auf Null zurücksetzen.

8.3.5 Neigungsmesser

Liste der Temperatursensoren, die Sie zu Ihrem PICO hinzugefügt haben. Wenn Sie eine bestimmte Batterie auswählen, können Sie deren Einstellungen anzeigen oder ändern oder die Batterie bei Bedarf löschen. Wenn Sie "**Add new**" wählen, können Sie einen neuen analogen Sensor mit Spannungsausgang hinzufügen.
Für weitere Informationen gehen Sie zu Hinzufügen eines neuen Neigungsmessers. 34



8.3.6 Benutzersensoren

Liste der Benutzersensoren, die Sie zu Ihrem PICO hinzugefügt haben. Wenn Sie einen bestimmte Sensor auswählen, können Sie deren Einstellungen anzeigen oder ändern oder den Sensor bei Bedarf löschen. Wenn Sie "**Add new**“ wählen, können Sie einen neuen Benutzersensor hinzufügen.
Für weitere Informationen gehen Sie zu Hinzufügen eines neuen Benutzersensors. 35

8.4 WLAN

In diesem Menü finden Sie alle Wi-Fi-Einstellungen für Ihren PICO.

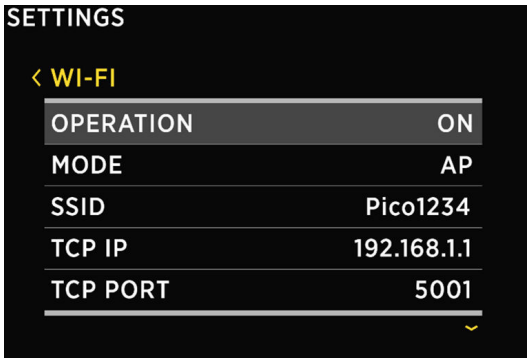
OPERATION - Wenn diese Option auf ON gesetzt ist, ist das WLAN-Modul aktiviert. Andernfalls ist es deaktiviert, und es werden keine Konfigurationsdaten angezeigt.

MODE - Der Pico unterstützt den **AP**-Modus, der für **Access Point** (Zugangspunkt) steht sowie den **STA**-Modus für **station mode** (Stationsmodus).

8.4.1 AP-Modus

Im AP-Modus erstellt PICO sein kabelloses Netzwerk. Wenn Sie eine Verbindung mit Ihrem Smartphone herstellen möchten, verbinden Sie sich bitte mit dem Netzwerk, wobei der Name dem eingestellten SSID-Wert entspricht. Das Passwort für das kabellose Netzwerk kann in der Einstellung PASSWORD geändert werden.

Beispiel: Wenn die Seriennummer Ihres PICO 12345678 lautet, dann lautet die standardmäßige WLAN SSID: pico5678 und das Passwort: pico1234.



SSID - SSID steht für den Service Set Identifier (Kennung der Dienstgruppe). Im AP-Modus ist dies der Name des WLAN-Netzwerks, das von PICO erstellt wird.

TCP IP - Zeigt die Standard-IP Ihres PICO.

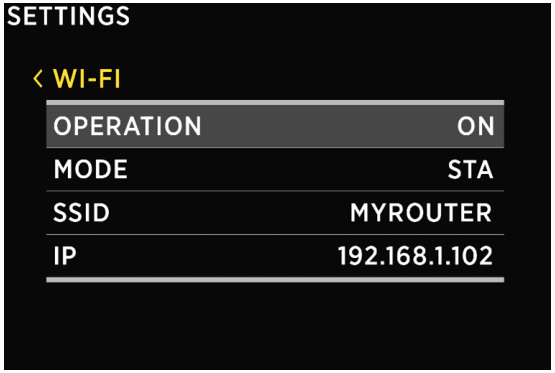
TCP PORT - Zeigt den voreingestellten TCP-Port für die Kommunikation mit PICO an. **UDP IP -** Zeigt die Standard-IP, an die UDP-Live-Datenpakete gesendet werden.

UDP PORT - Zeigt den voreingestellten UDP-Port für die Kommunikation mit PICO an. **PASSWORD -** Voreingestelltes Passwort: **pico<first four digits of the serial number> WIFI RESET -** Diese Option startet die WLAN-Einstellungen für Ihren PICO neu.

8.4.2 STA-Modus

Im STA-Modus können Sie PICO mit Ihrem lokalen Router verbinden und über den Router eine Verbindung zu Ihrem Smartphone herstellen. Dieser Modus ermöglicht, dass sich mehr als eine mobile App gleichzeitig mit dem PICO verbinden kann.
Um den STA-Modus einzurichten, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie den Modus STA unter dem Menüpunkt MODE.
- Suchen Sie unter SSID Ihren Router und wählen Sie ihn aus.
- PICO erkennt den Sicherheitstyp. Wählen Sie PASSWORD und geben Sie das WIFI-Passwort ein.
- Wählen Sie anschließend CONNECT und warten Sie, bis PICO die Verbindung hergestellt hat.



! Wenn PICO die SSID Ihres Routers nicht finden kann, überprüfen Sie, ob das Übertragen der SSID auf Ihrem Router aktiviert ist.

! Das Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) sollte auf dem Router aktiviert sein, um dynamisch eine IP-Adresse zuzuweisen.

8.5 Datum und Uhrzeit

In diesem Menü können Sie die Uhrzeit, das Datum und die Zeitzone manuell einstellen. Wir raten jedoch davon ab, da diese Werte jedes Mal, wenn Sie ein Mobiltelefon mit Ihrem PICO verbinden und die SIMARINE App starten, von den Einstellungen Ihres Smartphones überschrieben werden.

Die genaue Uhrzeit ist wichtig für die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes. Deshalb wird sie bei jeder Verbindung mit Ihrem Telefon synchronisiert.
Die Einstellungen für die Uhrzeit und das Datumsformat können jedoch nach Belieben geändert werden, da Ihre Telefoneinstellungen diese nicht außer Kraft setzt.

TIME - Stellen Sie die aktuelle Uhrzeit ein.

DATE - Stellen Sie das aktuelle Datum ein.

TIME ZONE - Stellen Sie die aktuelle Zeitzone ein.

TIME FORMAT - Sie können das gewünschte Zeitformat aus einer Liste auswählen.

DATE FORMAT - Sie können das gewünschte Datumsformat aus einer Liste auswählen.

8.6 System

Im Abschnitt SYSTEM finden Sie folgende Informationen:

COMMUNICATION DEVICES - Liste aller Geräte (Module), die mit dem PICO verbunden sind, sowie die Übertragungsqualität (%).

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

8.7 Service

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu den folgenden Themen:

SETTINGS LOCKED - Hier können Sie Einstellungen für PICO fixieren. Zum Entsperren der Einstellungen wird in Zukunft eine PIN erforderlich sein. Um die Einstellungen von PICO zu sperren, wählen Sie **ON**, und um die Einstellungen zu entsperren, wählen Sie **OFF**.

MAIN SCREEN - Ändern Sie, was auf dem Hauptbildschirm angezeigt werden soll.

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

SYSTEM RESET - Löscht alle Geräte von Ihrem PICO Schaltsystem. Wenn Sie darauf klicken, wird ein PIN-Code abgefragt (Code 1 2 3 4 1 2). Danach können Sie den PICO durch langes Drücken der Taste auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

9

Mobile App

9. Mobile App

Sie können PICO über eine WLAN-Verbindung von Ihrem Smartphone aus fernsteuern. Mit der App können Sie die aktuellen (Live-)Daten von Batterien, Tanks und Thermometern überwachen. Sie können auch die PICO-Einstellungen auf Ihrem Smartphone ändern und die **Simarine-Firmware** auf die neueste Version aktualisieren.

Finden Sie die Simarine App in Ihrem Mobile Store, indem Sie den folgenden QR-Code scannen oder den folgenden Link zu Ihrem App Store aufrufen.



Simarine App on Google Play

Download on the App Store

Simarine App on the App Store

10

Einstellungen speichern und wiederherstellen

10. Einstellungen speichern und wiederherstellen

Mit der mobilen App können Sie Ihre aktuellen PICO-Einstellungen auf Ihrem Mobiltelefon speichern bzw. Ihre gespeicherten Einstellungen von Ihrem Mobiltelefon auf PICO wiederherstellen.

Einstellungen speichern. Um die Einstellungen zu speichern, öffnen Sie Ihre PICO Mobile App und verbinden Sie sich mit Ihrem PICO. Wählen Sie im Menü SETTINGS: **SAVE / RESTORE SETTINGS** > **SAVE CURRENT SETTINGS**. Benennen Sie Ihre Einstellungen und tippen Sie auf **OK**. Ihre Einstellungen werden nun gespeichert.

Einstellungen wiederherstellen. Wenn Sie Ihre PICO-Einstellungen wiederherstellen möchten, öffnen Sie Ihre PICO Mobile App und verbinden Sie sich über WLAN mit Ihrem PICO. Wählen Sie im Menü SETTINGS: **SAVE / RESTORE SETTINGS** > **RESTORE CURRENT SETTINGS**. Daraufhin wird eine Liste der gespeicherten Sicherungskopien angezeigt, zusammen mit Datum und Uhrzeit der Speicherung dieser Einstellungen. Wählen Sie den gewünschten Datensatz aus der Liste und tippen Sie auf **RESTORE**. Nun werden Sie aufgefordert, Ihre Aktion zu bestätigen. Warten Sie nach dem erneuten Drücken von **RESTORE** ein paar Sekunden, bis Ihre Einstellungen wiederhergestellt sind.

! Sie können die zuvor gespeicherten Einstellungen wiederherstellen, wenn die physische Konfiguration Ihres PICO nicht verändert wurde (es wurden keine Shunts oder Module hinzugefügt oder entfernt). Wenn sich die physische Konfiguration Ihres PICO geändert hat, können Sie die Einstellungen, die vor der Änderung der Konfiguration gespeichert wurden, nicht wiederherstellen.
Bevor Sie SYSTEM RESTORE ausführen, sollten Sie einen SYSTEM RESET durchführen - dadurch werden alle bestehenden Konfigurationen gelöscht.

Wenn Sie dieselbe physische PICO-Konfiguration (dieselbe Anzahl von Modulen und Shunts) auf mehreren PICO-Monitoren verwenden, ist es auch möglich, die Einstellungen von einem zum anderen zu übertragen, indem Sie dasselbe Verfahren anwenden.

11

Firmware aktualisieren

11. Firmware aktualisieren

Um ein optimales Nutzererlebnis mit PICO zu gewährleisten, empfehlen wir, die Firmware auf die neueste Version zu aktualisieren. Sie können dies über die Simarine App tun. Sie finden diese im Kapitel Mobile App 58 .

! Es ist wichtig, die neueste Simarine App zu installieren (oder Ihre installierte App auf die neueste Version zu aktualisieren), bevor Sie die Firmware aktualisieren.

Der Aktualisierungsprozess erfordert die folgenden Schritte:

1. Installieren oder aktualisieren Sie die Simarine App auf Ihrem Smartphone.
2. Schalten Sie das WLAN auf Ihrem PICO ein.
3. Verbinden Sie Ihr Smartphone über WLAN mit PICO.
4. Starten Sie die App auf dem Telefon.
5. Gehen Sie zu SETTINGS und tippen Sie auf > **DEVICE SETTINGS** (Geräteeinstellungen) > **FIRMWARE UPGRADE** (Firmware-Upgrade) > **UPGRADE** und bestätigen Sie die Aktualisierung.
6. Der Aktualisierungsvorgang versetzt Ihr PICO-Gerät in den Aktualisierungsmodus.
7. Halten Sie die ◯ Taste auf Ihrem PICO lange gedrückt, um die Aktualisierung der Firmware zu bestätigen.. Die Aktualisierung kann ein paar Minuten in Anspruch nehmen.
8. Nach der Aktualisierung startet PICO neu und ist wieder betriebsbereit.

Falls im Anwendungsmenü (Schritt 5) keine Option FIRMWARE UPGRADE zur Verfügung steht, stellen Sie bitte sicher, dass Sie Ihre App auf die neueste Version aktualisiert haben.

Verfahren zur Aktualisierung der Firmware im Notfallmodus:

1. Schalten Sie den PICO aus und wieder ein (möglicherweise muss die Stromversorgung des PICO umgeschaltet werden, siehe Hinweis unten)*.
2. Sobald das Startlogo erscheint, halten Sie die linke Pfeiltaste gedrückt, bis PICO in den reinen Textmodus wechselt.
3. Verbinden Sie Ihr Smartphone über WLAN mit PICO. Sobald die Verbindung hergestellt wurde, erscheint eine blaue Textzeile auf dem PICO-Bildschirm, s
4. Starten Sie die App auf dem Telefon.
5. Warten Sie, bis die rote Taste "FIRMWARE UPGRADE" erscheint und drücken Sie diese.
6. Bestätigen Sie das Upgrade, wenn Sie von der App dazu aufgefordert werden.
7. Nach der Aktualisierung startet PICO neu und ist wieder betriebsbereit.

12

Technische Daten

12. Technische Daten

PICO BATTERIE MONITOR	
Betrieb	
Spannungsbereich der Stromquelle	6 - 35 V
Temperaturspanne	-20°C to +70°C (-4°F TO +158°F)
Stromverbrauch bei 12V	
Betrieb, WLAN eingeschaltet, 100% Beleuchtung	90 mA
Betrieb, WLAN ausgeschaltet, 70% Beleuchtung	35 mA
Betrieb, WLAN ausgeschaltet, 0% Beleuchtung	18 mA
Strom aus, Datenlogger noch aktiv	5 mA
Display-Funktionen	
Strom	
Bereich	-999.99 to +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 to + 150°C
Auflösung	0,1 °C / °F
SOC - Ladezustand	0 - 100%

WLAN	
Funkfrequenzbereich	2,4 GHz
Überwachungsfunktionen	Bis zu
Batterien	6
Shunts	24
Temperatursensoren	10
Tankfüllstandssensoren	14
Neigungssensoren	2
Abmessungen (ohne Stecker)	
PICO	157.10 x 82.10 x 5.60 mm
	6.18 x 3.23 x 0.22 in



SIMARINE

Safe Voyage.