



STR1

BENUTZERHANDBUCH

V1.0

STR1

© 2026 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 beigelegt 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	5
2. Übersicht	7
3. Vorbereitung	9
4. Installation	11
5. Verkabelung des Gebers	15
5.1 Allgemeine Verkabelung	17
5.2 Simarine-spezifische Verkabelung	19
5.3 Victron-spezifische Verkabelung	22
5.4 Verkabelung für gemischte Systeme	23
6. Konfiguration des Gebers	25
6.1 Erstmalige Konfiguration	26
6.2 Manuelle Kalibrierung eines unregelmäßig geformten Tanks	28
6.3 Manuelle Kalibrierung	30
6.4 Firmware-Upgrade	32
6.5 Werkseinstellungen zurücksetzen	33
7. Technische Spezifikationen	35



1. Einleitung

Der Simarine Radar-Tankgeber STR-1 ist eine vielseitige Lösung zur präzisen Überwachung des Flüssigkeitsstands in Ihrem Tank. Mit drei analogen Signalausgängen kann ein einzelner Geber gleichzeitig Füllstandsinformationen an drei separate Anzeigen liefern, was eine flexible Integration in verschiedene Überwachungssysteme ermöglicht. Zusätzlich kann der STR-1 über eine spezielle mobile App mittels Bluetooth-Kommunikation überwacht werden.



2. Übersicht

Selbstkalibrierung und erweiterte Kalibrierung

Der Geber führt automatisch eine Basiskalibrierung zwischen dem leeren und dem vollen Zustand durch.

Bei Tanks mit **unregelmäßigen Formen** können Sie manuelle Kalibrierungspunkte eingeben, um maximale Messpräzision zu erreichen.

Erkennung ungültiger Messungen

Wenn der Geber eine ungültige Messung erkennt – etwa wenn der Tank **über den zulässigen Winkel hinaus geneigt ist** – stoppt das Gerät vorübergehend die Aktualisierung des Ausgangs.

Bis eine neue gültige Messung verfügbar ist, geben alle analogen Ausgänge weiterhin **den letzten bekannten korrekten Wert aus**.

Stromunterbrechung

Im Falle einer Stromunterbrechung bleiben **alle Geberkonfigurationen erhalten**. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist, nimmt der Geber automatisch den normalen Betrieb wieder auf und liefert weiterhin genaue Füllstandsmessungen, ohne dass eine zusätzliche Einrichtung erforderlich ist.

Rekalibrierung und Werkseinstellungen

Falls die Kalibrierung falsch durchgeführt wurde oder Anpassungen erfordert, kann der Geber rekaliert werden. Dieser Vorgang erfordert das Zurücksetzen auf die **Werkseinstellungen** und das Wiederholen des vollständigen Kalibrierungsvorgangs von Anfang an.

Montagehinweise

Der Montagekleber erzeugt eine sehr starke Verbindung zwischen der Tankoberfläche und dem Geber.

Aus diesem Grund:

- Wählen Sie die Montageposition sorgfältig aus.
- Vermeiden Sie es, den Geber nach der Installation zu versetzen, da die Haftfestigkeit erheblich reduziert wird.
- Um den Geber zu entfernen, müssen Sie möglicherweise **ein Cuttermesser oder ein anderes scharfes Werkzeug** verwenden, um ihn vorsichtig von der Unterkante des Geräts zu trennen. Wenden Sie keine übermäßige Gewalt an – dies kann das Gehäuse beschädigen.

Mechanische Beschädigungen führen zum Erlöschen der Garantie.

3. Vorbereitung

	Stellen Sie sicher, dass der Montagepunkt sorgfältig ausgewählt wird. <u>Das Entfernen des Gebers nach der Erstinstallation beeinträchtigt die Wirksamkeit der Klebeverbindung bei einer Neuinstallation an einem anderen Ort.</u> <u>Stellen Sie vor der Montage des Gebers sicher, dass alle Montagebedingungen erfüllt sind, die im Abschnitt „INSTALLATION – Schritt 1“ dieses Dokuments aufgeführt sind.</u> <u>Die Wandstärke des Tanks darf 10 mm nicht überschreiten.</u>
	Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Montagefläche vor der Montage des Gebers gründlich gereinigt wird. <u>Lassen Sie die Montagefläche nach der Reinigung vollständig trocknen, bevor Sie den Geber montieren.</u> <u>Dies gilt auch für fabrikneue Tanks.</u>
	Schließen Sie den Geber erst nach der Installation und Verkabelung gemäß diesem Handbuch an die Stromversorgung an.

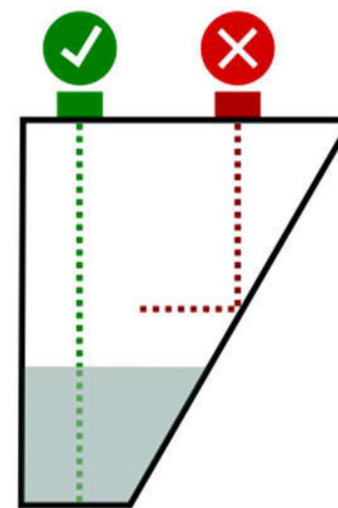
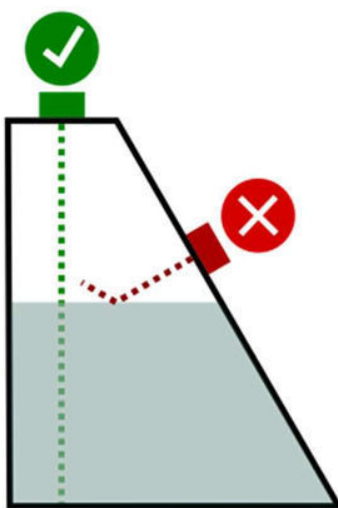
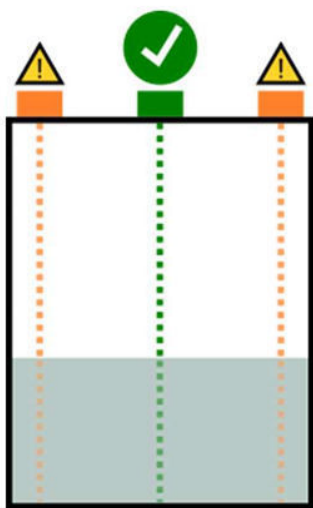
Wenn Sie Unterstützung benötigen, steht Ihnen unser Support-Team unter support@simarine.net gerne zur Verfügung.

4. Installation

Beginnen Sie nicht mit der Montage des Gebers, bevor Sie die wichtigen Vorbereitungshinweise auf der vorherigen Seite sorgfältig gelesen haben.

SCHRITT 1: Wählen Sie den Montagepunkt sorgfältig aus:

- Stellen Sie sicher, dass der Geber auf der Oberseite des Tanks montiert wird (vorzugsweise in der Mitte).
- Stellen Sie sicher, dass der Geber senkrecht zur Oberfläche der Flüssigkeit im Tank montiert wird.
- Stellen Sie sicher, dass der Geber eine direkte, senkrechte „Sichtlinie“ zum Boden des Tanks hat.



Guter Montagepunkt.



Versuchen Sie, wenn möglich, einen besseren Montageplatz zu finden.



Ungültiger Montagepunkt – der Geber wird nicht funktionieren.

SCHRITT 2: Verwenden Sie das mitgelieferte Alkohol-Reinigungspad, um sicherzustellen, dass die Montagefläche vor der Installation gründlich gereinigt wird.

SCHRITT 3: Lassen Sie die gereinigte Montagefläche vollständig trocknen.

SCHRITT 4: Wenn Sie bereit sind, den Geber zu montieren, ziehen Sie die Unterseite des Klebebandes vom Geber ab und drücken Sie den Geber fest auf den Montagepunkt am Tank. Bitte beachten Sie, dass der Klebstoff 24 Stunden benötigt, um die volle Klebekraft mit dem Tank zu erreichen, aber die Verkabelung und Konfiguration können sofort durchgeführt werden.



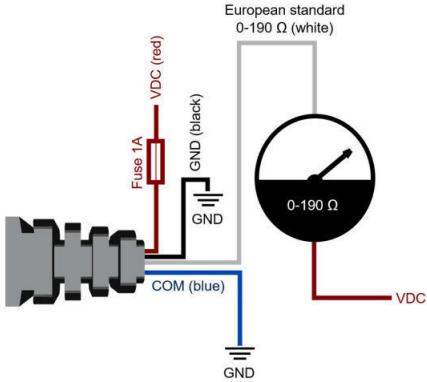
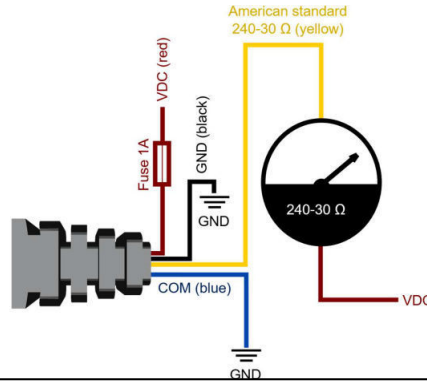
5. Verkabelung des Gebers

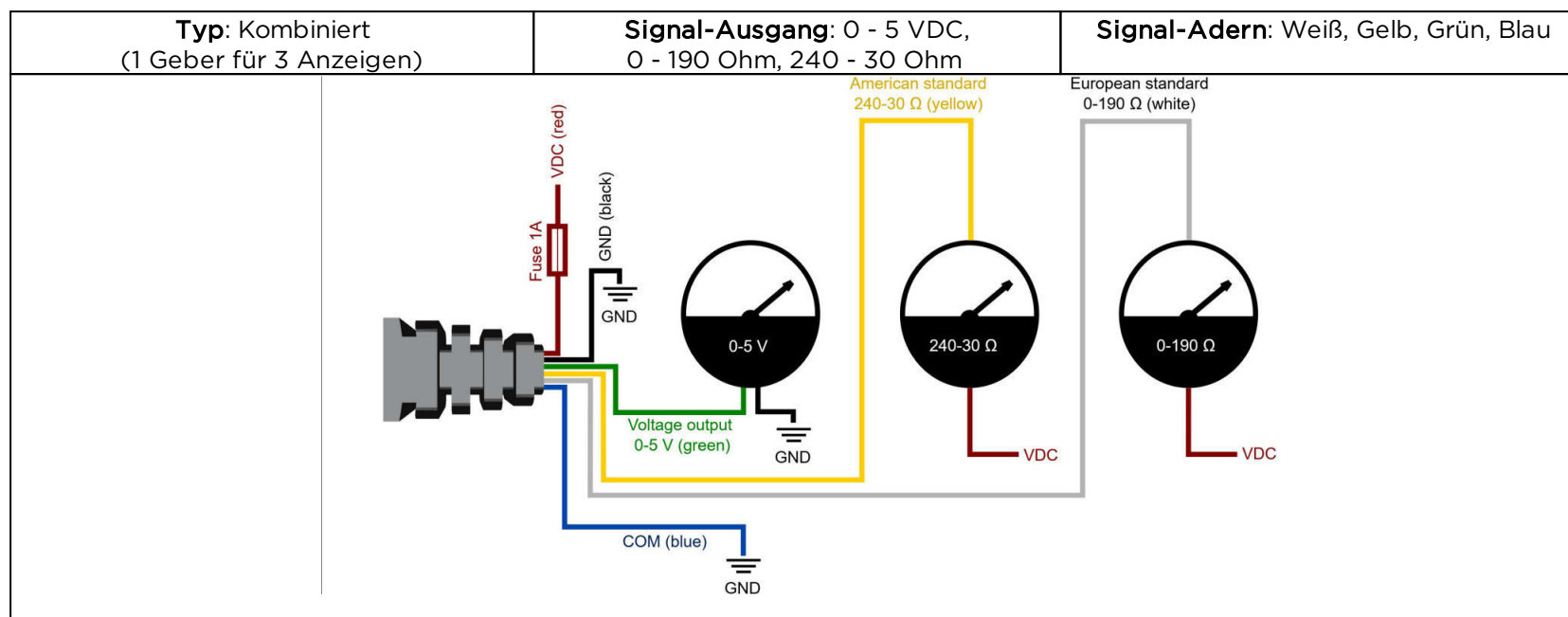
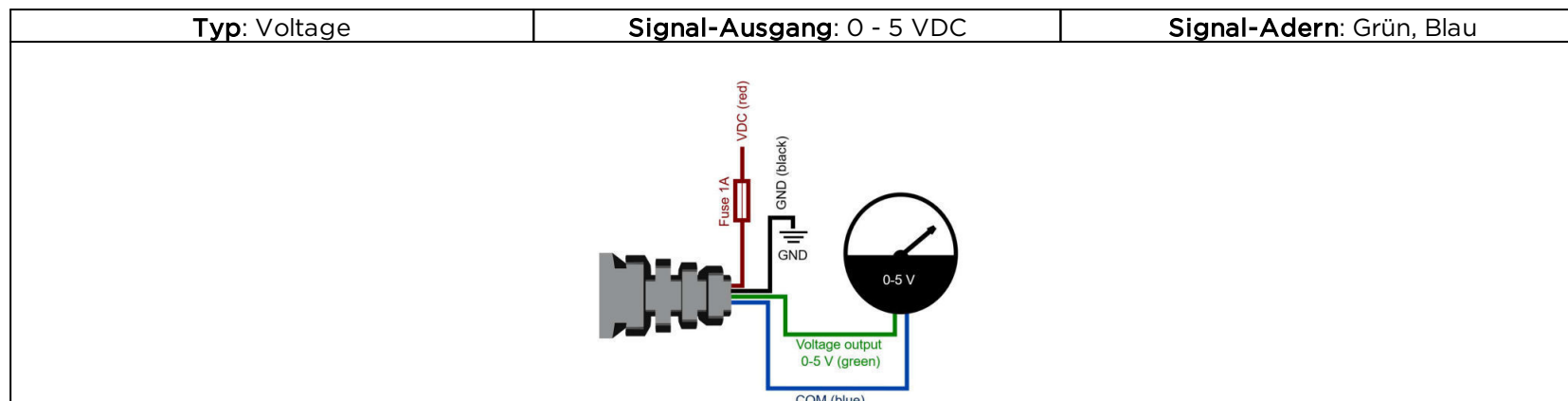
	Stellen Sie sicher, dass alle nicht verwendeten Drähte ordnungsgemäß isoliert sind, bevor Sie den Geber einschalten, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
---	---

Die GND- und COM-Verbindungen im Inneren des Gebers sind galvanisch getrennt, was stabile Messwerte gewährleistet und Störungen durch andere Geräte im System verhindert.

Drahtfarbe		Funktion	Beschreibung
	Rot	8 - 35 VDC	Anschluss an die Stromquelle
	Schwarz	GND	Anschluss an die Stromquelle
	Grün	0 - 5 VDC	Spannungsausgang
	Weiß	0 - 190 Ohm	Widerstandsausgang (Europäischer Standard)
	Gelb	240 - 30 Ohm	Widerstandsausgang (Amerikanischer Standard)
	Blau	COM	Virtuelle Masse (Galvanisch getrennt von GND)

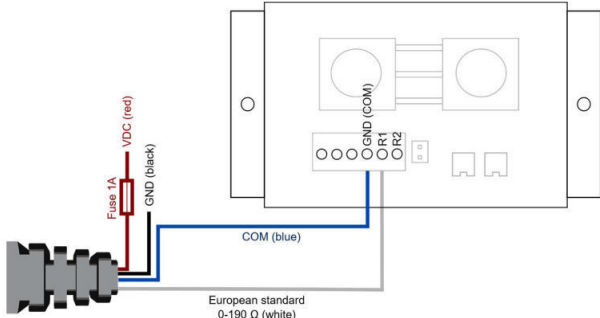
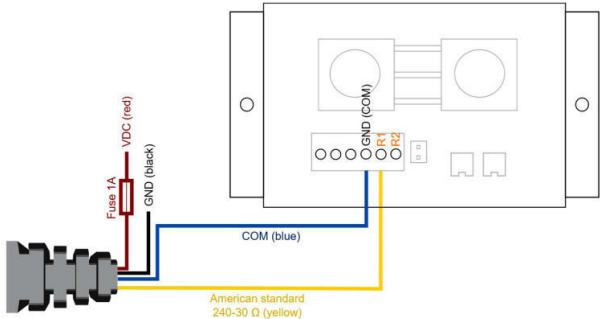
5.1 Allgemeine Verkabelung

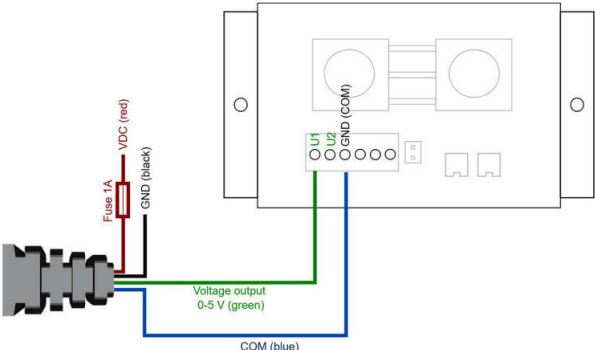
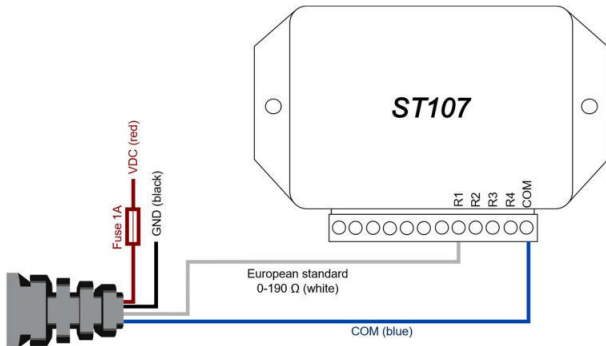
Typ: Widerstandsbasiert (Resistive)	Signal-Ausgang: 0 - 190 Ohm (Europäischer Standard)	Signal-Adern: Weiß, Blau
		
Typ: Widerstandsbasiert (Resistive)	Signal-Ausgang: 0 - 190 Ohm (Amerikanischer Standard)	Signal-Adern: Gelb, Blau
		

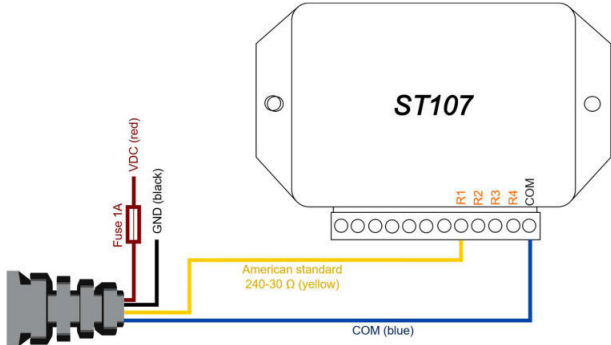


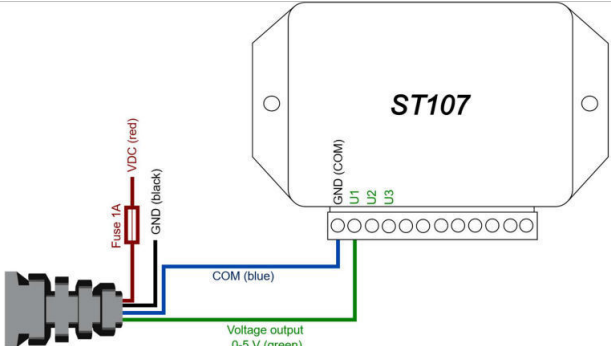
5.2 Simarine-spezifische Verkabelung

This manual illustrates the wiring on the two most commonly used Simarine expansion modules. However, the same wiring principles apply to any Simarine module that provides a compatible input type, whether voltage or resistance.

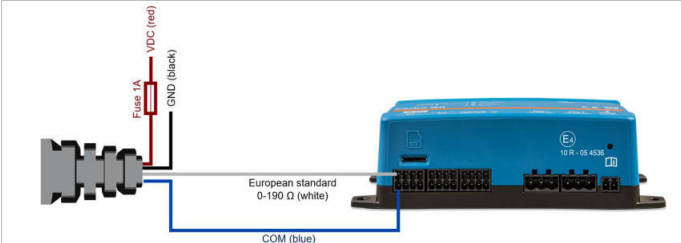
Typ: Widerstandsbasiert (Resistive) SCX03	Signal-Ausgang: 0 - 190 Ohm (Europäischer Standard)	Signal-Adern: Weiß, Blau
	 European standard 0-190 Ω (white)	
Typ: Widerstandsbasiert (Resistive) SCX03	Signal-Ausgang: 240 - 30 Ohm (Amerikanischer Standard)	Signal-Adern: Gelb, Blau
	 American standard 240-30 Ω (yellow)	

Typ: Voltage SCX03	Signal-Ausgang: 0 - 5 VDC	Signal-Adern: Grün, Blau
		
Typ: Widerstandsbasiert (Resistive) ST107	Signal-Ausgang: 0 - 190 Ohm (Europäischer Standard)	Signal-Adern: Weiß, Blau
		

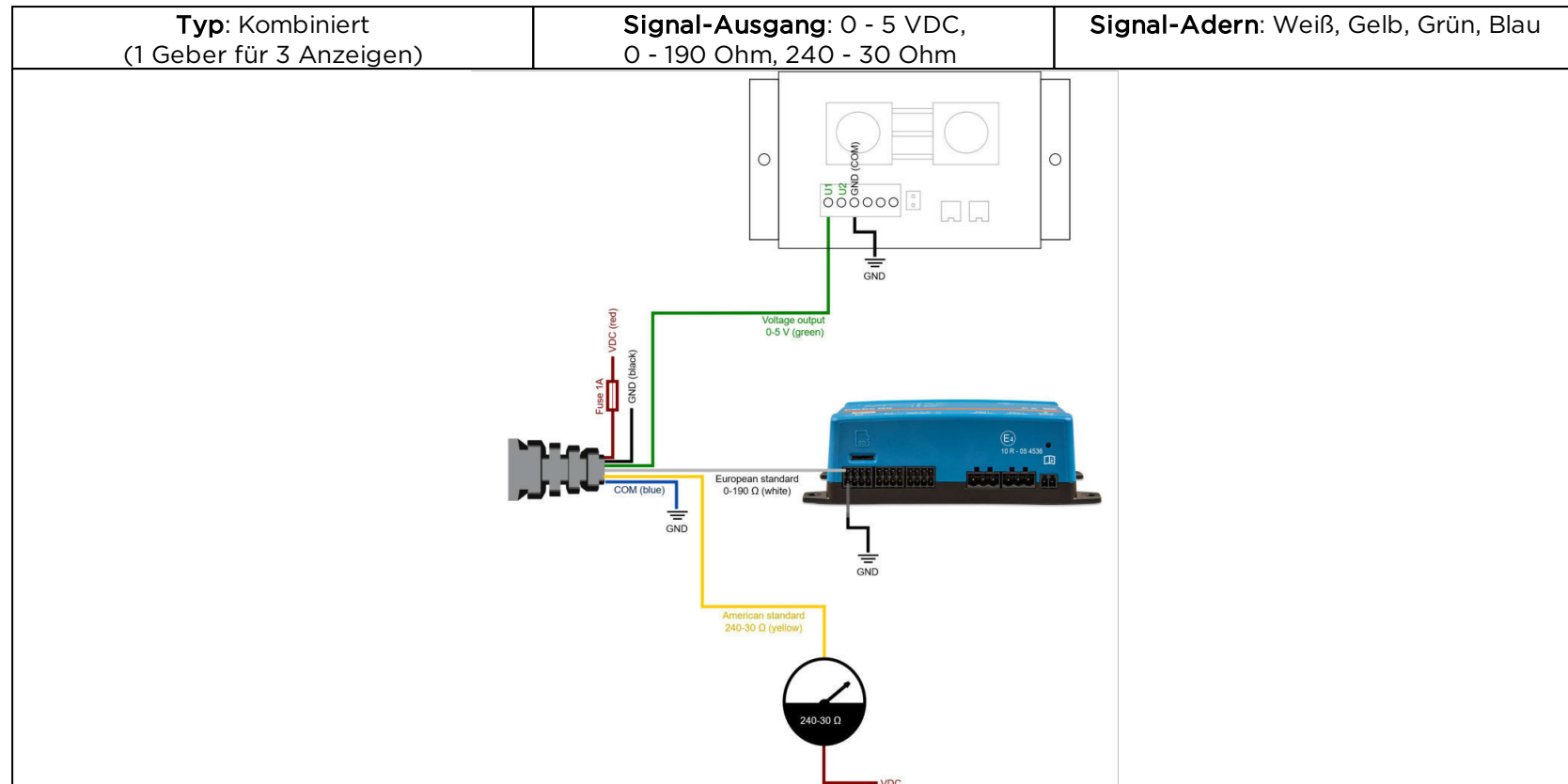
Typ: Widerstandsbasiert (Resistive) ST107	Signal-Ausgang: 240 - 30 Ohm (Amerikanischer Standard)	Signal-Adern: Gelb, Blau
		

Typ: Voltage	Signal-Ausgang: 0 - 5 VDC	Signal-Adern: Grün, Blau
		

5.3 Victron-spezifische Verkabelung

Typ: Widerstandsbasiert (Resistive)	Signal-Ausgang: 0 - 190 Ohm (Europäischer Standard)	Signal-Adern: Weiß, Blau
		
Typ: Widerstandsbasiert (Resistive)	Signal-Ausgang: 240 - 30 Ohm (Amerikanischer Standard)	Signal-Adern: Gelb, Blau
		

5.4 Verkabelung für gemischte Systeme



6. Konfiguration des Gebers

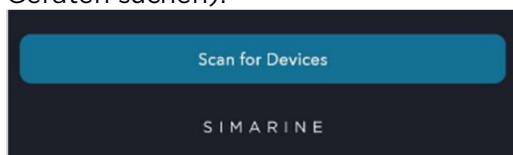


Konfigurieren Sie den Geber erst, wenn er an seiner endgültigen Position montiert ist und der Tank vollständig leer ist. Wenn der Geber zuvor initialisiert wurde, müssen Sie ihn auf die Werkseinstellungen zurücksetzen und den Konfigurationsprozess wiederholen.

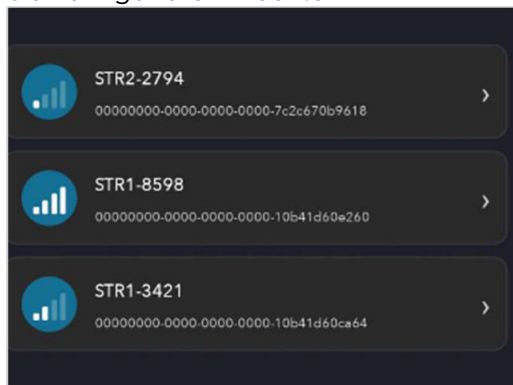
6.1 Erstmalige Konfiguration

Bevor Sie den Geber konfigurieren, stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Version der Telefon-App installiert haben und Bluetooth aktiviert ist. Der Geber muss an seinem endgültigen Standort montiert sein und der Tank muss leer sein. Wenn Sie bereit sind, die Konfiguration zu beginnen, starten Sie die Anwendung.

SCHRITT 1: Drücken Sie "Scan for devices" (Nach Geräten suchen).

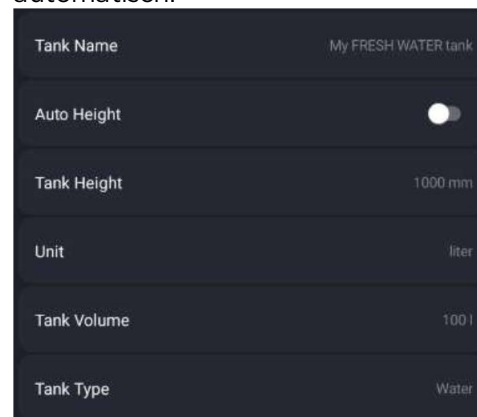


SCHRITT 2: Wählen Sie den Tankgeber aus, den Sie konfigurieren möchten.



SCHRITT 3: Benennen Sie den Tankgeber, geben Sie die Höhe, das Volumen und den Typ des Tanks ein.

Es ist möglich, die Option "Auto Height" (Automatische Höhe) zu aktivieren, in diesem Fall misst der Tankgeber die Höhe des Tanks automatisch.



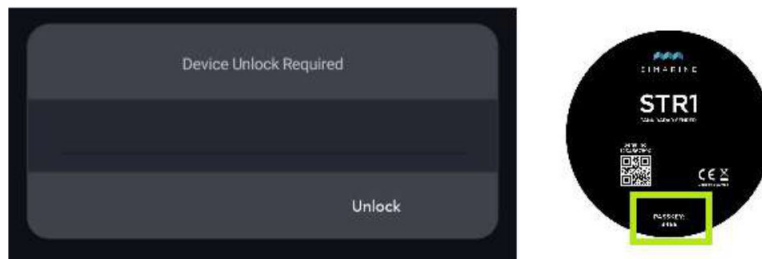
Drücken Sie die Schaltfläche "Save" (Speichern), um die Konfiguration zu bestätigen.

Konfiguration, wenn der Tank nicht vollständig leer ist

Wenn der Tank nicht vollständig leer ist, ist eine Kalibrierung dennoch möglich, solange der Abstand zwischen dem Geber und der Flüssigkeitsoberfläche mindestens 150 mm beträgt. Wenn dieser Abstand geringer ist, kann der Geber die Tankeigenschaften nicht genau messen und die Kalibrierung **wird nicht korrekt sein**.

Hinzufügen eines bereits konfigurierten Gebers

Beim Hinzufügen eines Gebers, der bereits konfiguriert wurde, ist der Passkey erforderlich. Der Passkey befindet sich auf der Oberseite des Gebers. Wenn Sie einen zuvor konfigurierten Geber neu konfigurieren müssen, müssen Sie zuerst einen Factory Reset (Werkseinstellungen zurücksetzen) durchführen.



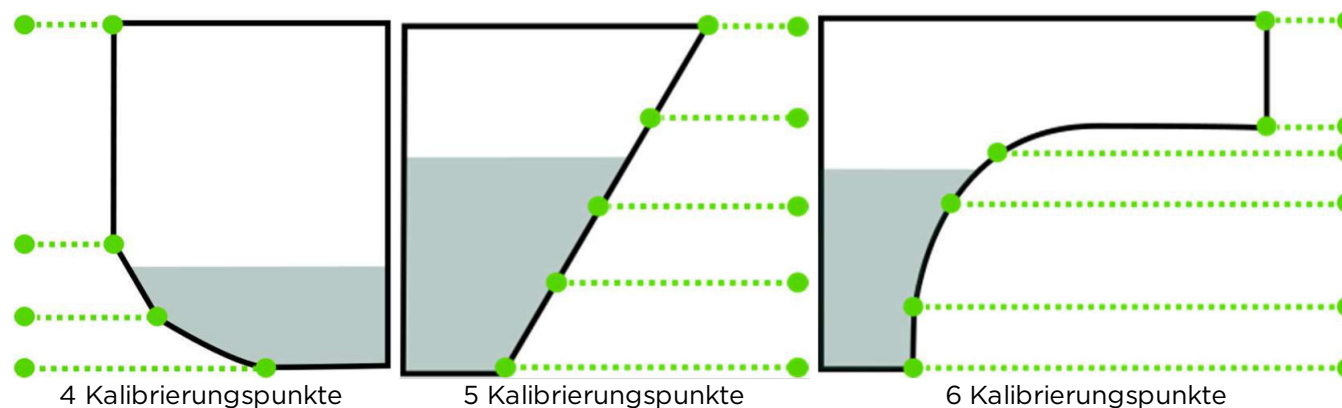
6.2 Manuelle Kalibrierung eines unregelmäßig geformten Tanks

Standardmäßig konfiguriert die automatische Kalibrierung den Geber so, dass die Tankfüllstandsberechnungen auf zwei Kalibrierungspunkten basieren: **Leer** und **Voll**. Diese Methode ist ideal für rechteckige Tanks

Das Hinzufügen von mehr als zwei Kalibrierungspunkten bei Tanks mit regelmäßigen, einheitlichen Formen bietet keinen zusätzlichen Nutzen.

Um eine maximale Präzision bei der Überwachung von Tanks mit unregelmäßigen Formen zu erreichen, können Sie manuell mehrere Kalibrierungspunkte konfigurieren.

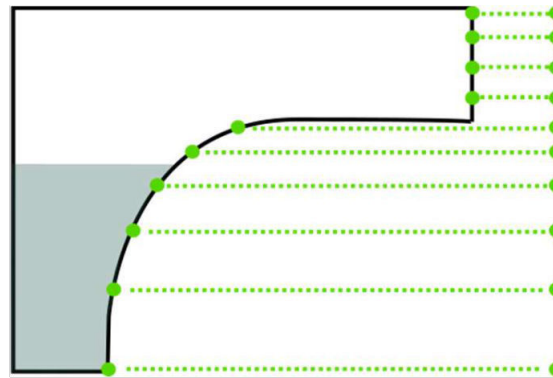
Unten sehen Sie ein Beispiel für mehrere Kalibrierungspunkte für Tanks verschiedener Formen. Als Faustregel gilt: Fügen Sie für jede signifikante Änderung der Tankform einen Kalibrierungspunkt hinzu. Lesen Sie unbedingt auch den praktischen Tipp zur Kalibrierung unregelmäßig geformter Tanks weiter unten auf dieser Seite.



Praktischer Tipp zur Kalibrierung eines unregelmäßig geformten Tanks

Um den Kalibrierungsprozess zu vereinfachen – selbst bei unregelmäßig geformten Tanks – ist es hilfreich zu wissen, dass das Hinzufügen von Kalibrierungspunkten in festen Volumenintervallen ebenso genaue oder sogar bessere Ergebnisse liefern kann.

Wenn Sie beispielsweise alle 10 L in einem 100-L-Tank einen Kalibrierungspunkt hinzufügen, ergeben sich 10 Kalibrierungspunkte. Diese Methode eliminiert die Form des Tanks aus der Gleichung, da sich die Kalibrierungspunkte automatisch entsprechend dem gemessenen Flüssigkeitsstand verteilen.



Kalibrierung eines Tanks unter Verwendung fester Volumenintervalle (empfohlene Methode)
10 Kalibrierungspunkte (Volumenintervall: 10L)

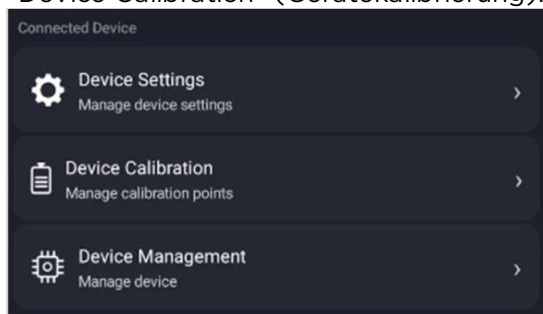
6.3 Manuelle Kalibrierung

Für jeden Kalibrierungspunkt müssen Sie sowohl die Höhe des Punktes als auch das entsprechende Flüssigkeitsvolumen definieren. Die Höhe kann manuell eingegeben werden, oder Sie können die aktuell vom Geber erfasste Höhe verwenden. Dies ist besonders nützlich, wenn Sie die empfohlene Methode der Kalibrierung mit festen Volumenintervallen verwenden.

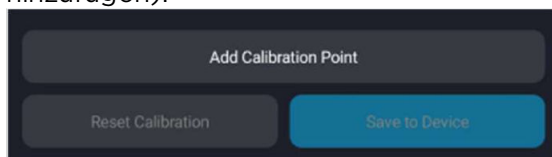
Der erste Kalibrierungspunkt sollte am Boden des Tanks gesetzt werden (der leere Kalibrierungspunkt).

SCHRITT 1:

Tippen Sie in der oberen linken Ecke der Anwendung auf das Zahnrad, um das Menü zu öffnen. Wählen Sie aus dem Menü "Device Calibration" (Gerätekalibrierung).



SCHRITT 2: Wählen Sie "Add Calibration Point" (Kalibrierungspunkt hinzufügen).



SCHRITT 3:

Geben Sie das Volumen für den Kalibrierungspunkt und den Abstand zum Boden des Tanks ein. Wenn der Tank bis zum entsprechenden Kalibrierungspunkt gefüllt ist (z. B. zeigt 0 L einen leeren Tank an), können Sie "Use Current Sensor Value" (Aktuellen Sensorwert verwenden) wählen. Das System übernimmt dann automatisch den aktuell vom Geber gemessenen Abstand.



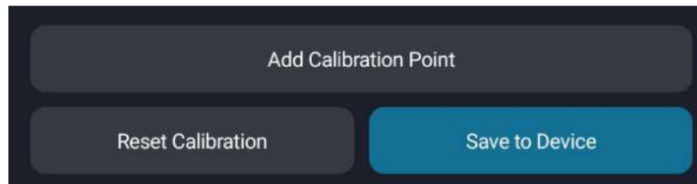
Drücken Sie die Schaltfläche "Save" (Speichern), um die Konfiguration zu bestätigen..

SCHRITT 4:

Wiederholen Sie den Vorgang und fügen Sie mindestens 2 Kalibrierungspunkte hinzu. Fügen Sie bei der empfohlenen Kalibrierungsmethode mit festen Volumenintervallen weiterhin Kalibrierungspunkte im gewählten festen Intervall hinzu (z. B. 10 L). Erstellen Sie einen Kalibrierungspunkt für jedes Intervall, bis Sie den Kalibrierungspunkt für den vollen Tank erreichen.

Da Sie mit einem leeren Tank beginnen, können Sie für jeden Kalibrierungspunkt den aktuellen Geberwert verwenden, indem Sie "Use Current Sensor Value" wählen.

Wenn Sie mit der Konfiguration der Kalibrierungspunkte fertig sind, wählen Sie "Save to Device" (Auf Gerät speichern).

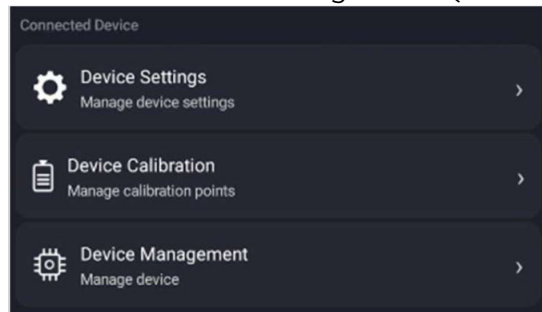


6.4 Firmware-Upgrade

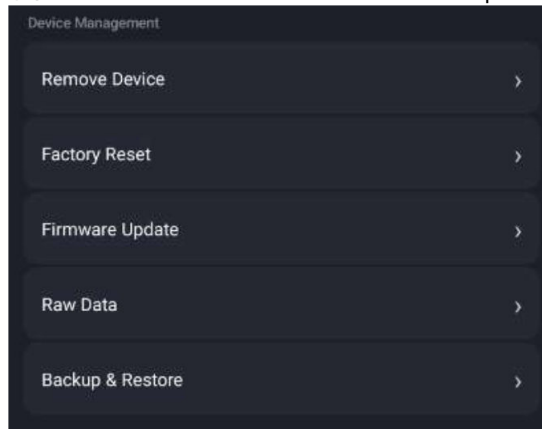
Stellen Sie vor dem Upgrade der Firmware sicher, dass Sie die neueste Version der Telefonanwendung installiert haben..

SCHRITT 1:

Tippen Sie in der oberen linken Ecke der Anwendung auf das Zahnrad-Icon, um das Menü zu öffnen. Wählen Sie aus dem Menü "Device Management" (Geräteverwaltung).



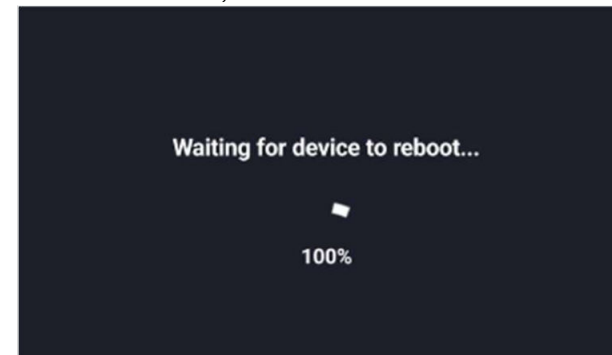
SCHRITT 2: Wählen Sie "Firmware Update".



SCHRITT 3: Bestätigen Sie das Update. Der Vorgang kann einige Minuten in Anspruch nehmen.

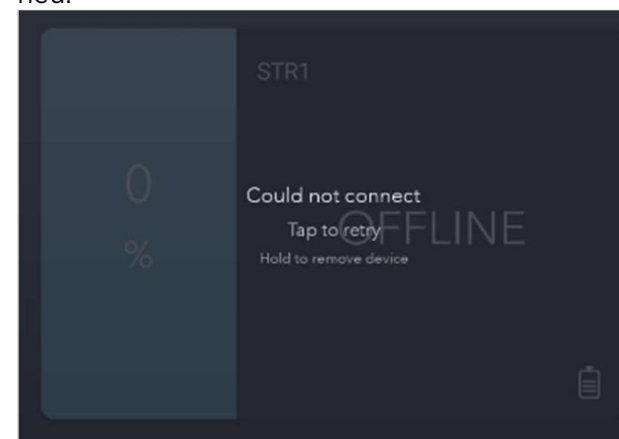
SCHRITT 4:

Bitte warten Sie, bis das Gerät neu startet.



SCHRITT 5:

Nach dem Neustart wird die Anwendung versuchen, sich erneut mit dem Geber zu verbinden. Da der Neustartvorgang einige Zeit dauern kann, kann die Verbindung beim ersten Versuch fehlschlagen. Warten Sie in diesem Fall einige Sekunden und versuchen Sie es erneut, oder starten Sie die Telefonanwendung neu.

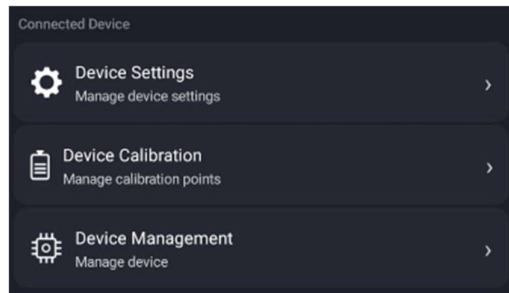


6.5 Werkseinstellungen zurücksetzen

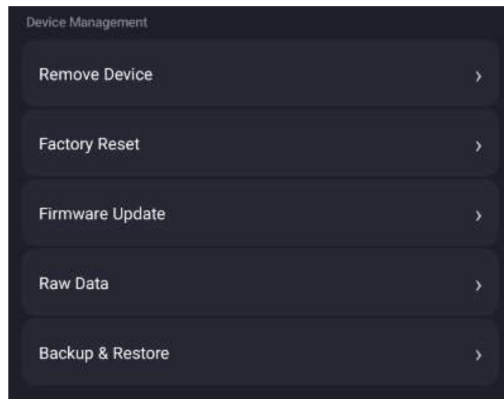
Das Zurücksetzen des Gebers auf die Werkseinstellungen löscht alle gespeicherten Konfigurationen. Diese Funktion sollte verwendet werden, wenn der Geber nicht ordnungsgemäß kalibriert wurde und eine Neukonfiguration erfordert.

SCHRITT 1:

Tippen Sie in der oberen linken Ecke der Anwendung auf das Zahnrad-Icon, um das Menü zu öffnen. Wählen Sie aus dem Menü "Device Management".



SCHRITT 2: Wählen Sie "Factory Reset".



SCHRITT 3: Bestätigen Sie das Zurücksetzen.

7. Technische Spezifikationen

IP-Schutzart	IP67
Betrieb	
Betriebsspannung	8 - 35 VDC
Betriebstemperaturbereich	-20°C - 70°C (-4°F - 158°F)
Tankgröße	
Minimale Tankgröße	150 mm (15cm or 5.91 inch)
Maximale Tankgröße	2000mm (2m or 78.74 inch)
Maximale Wandstärke	10mm (0.39 inch)
Abtastfrequenz	1 Hz
Genauigkeit	± 2 %
Analoge Signalausgänge	
Standard-Europa-Anzeigen	0 - 190 Ohm
Standard-USA-Anzeigen	240 - 30 Ohm
Spannung	0 - 5 VDC
<u>Alle drei Ausgänge arbeiten gleichzeitig.</u>	
Digitale Überwachung	
Konnektivität	Bluetooth (Telefon-App)



S I M A R I N E

Gute Reise.

SIMARINE marine electronics

www.simarine.net

©2026 All rights reserved