

# VOTRONIC

## Montage- und Bedienungsanleitung

<b>Frischwasser-Tankanzeige S</b>	12 V und 24 V	<b>Art.-Nr. 5311</b>
<b>Abwasser-Tankanzeige S</b>	12 V und 24 V	<b>Art.-Nr. 5313</b>
<b>Fäkal-Tankanzeige S</b>	12 V und 24 V	<b>Art.-Nr. 5315</b>

Die VOTRONIC-Tankanzeigen wurden zur genauen Füllstands-Fernmessung von Ver- und Entsorgungstanks in Reisemobilen, Caravans und Booten konzipiert. Sie sind für alle Tankmaterialien und Tankgrößen verwendbar.



**Bitte lesen Sie diese Montage- und Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig, bevor Sie mit dem Anschluss und der Inbetriebnahme beginnen.**

Die Füllhöhe des Tanks wird als übersichtlicher Leuchtbalken mit 10 Leuchtdioden dreifarbig dargestellt, was die genaue Erfassung des Tankfüllstandes auf einen Blick gestattet. Die Anzeige erfolgt dabei stufenlos, da Zwischenstände mit variabler Helligkeit dargestellt werden.

Beim Betanken und Entleeren der Behälter vermittelt die stetig steigende oder fallende Anzeige somit dem Anwender das direkte Abbild des aktuellen Tank-Füllstandes.

Die Frischwassertankanzeige warnt rechtzeitig vor einem leeren Wassertank und ist auf Grund der Genauigkeit eine sehr gute Hilfe beim Befüllen des Tanks. Ebenso erleichtern die Abwasser- und die Fäkal-Tankanzeige die zeitgenaue Entsorgung durch den umweltbewussten Anwender.



Die Tankanzeigen können sowohl allein als auch mit anderen VOTRONIC-Paneelen betrieben werden. Eine sinnvolle Anwendung ergibt die Kombination mit Geräten aus dem VOTRONIC-Modulsystem wie z. B. der Batterieanzeige Duo-Akku-Tester S, den LCD-Anzeigen S sowie den Schalter- und Sicherungspanels S. Alle Geräte reihen sich optisch nahtlos aneinander und sind einfach anzuschließen.

## Montage:

Die Geräte sollten möglichst gut bedien- und einsehbar im Wohnraum montiert werden. Der Einbauort ist in der Möbelfront so zu wählen, dass der Kontrast der Anzeige voll zur Geltung kommt (Sonneneinstrahlung).

Die geringe Einbautiefe der Elektronik von nur 14 mm ermöglicht das "Einlassen" in die handelsüblichen Möbelbauplatten, sodass immer ein optimaler Einbauort gewählt werden kann, ohne dabei wertvollen Stauraum zu verlieren.

Die lichte Weite des Möbel-Ausschnittes sollte etwas größer als das Einbaumaß von 29 x 62 mm gewählt werden, damit ein sicheres Ausrichten der Gerätefront gewährleistet ist.

### TIP

Bei Verwendung mehrerer VOTRONIC-Geräte sollte zum Anreißen die beigegefügte Schablone verwendet werden. Sie erleichtert nicht nur das Positionieren, sondern rationalisiert auch den Einbau, weil zum Ausrichten das aufwendige Messen entfällt.

Die rückseitige Ausschnittöffnung ist mit einem elektrisch nicht leitendem Material (Kunststoffplättchen, Pappsperrholz o. ä.) abzudecken, um den eventuell dahinter befindlichen Stauraum voll nutzbar zu erhalten.

Nachdem die elektrischen Anschlüsse hergestellt sind und das Gerät mittig im Ausschnitt platziert ist, kann die Befestigung mit den mitgelieferten Schrauben erfolgen.

Zur Messung des Füllstandes ist pro Tank ein Tankgeber (Messwertaufnehmer) zu montieren und über drei Leitungen bzw. zwei Leitungen (sowie Masse bzw. Batterie-Minus) mit der Tankanzeige zu verbinden.

Erforderliche Messwertaufnehmer (1 Stück pro Tank) für 12 V- und 24 V-Tankanzeigen, Auswahl nach Tankinhalt, Tankhöhe und Montagemöglichkeit am Tank:								
Tankgeber, Messwertaufnehmer Typ	Art- Nr.	Montage am Tank	Einstellbare Tankhöhe in cm		Tankmaterial Ku = Kunststoff Me= Metall	Tankinhalt		
			min.	max.				
Tankelektrode 12-24 K	5543	oben/unten	12	24	Ku / Me	•	•	•
Tankelektrode 15-50 K	5545	oben/unten	15	50	Ku / Me	•	•	•
Tankelektrode 20 K-WC	5555	oben	12	24	Ku / Me	--	•	•
Tankelektrode 50*	5542	oben/unten	20	50	Ku / Me	•	•	--
Tankelektrode 30-110 K-FL	5551	oben	30	110	Ku / Me	•	•	--
Tank-Sensor FL	5530	seitlich/oben	30	100	Ku / Me	•	•	--

\* Artikel ist gut geeignet, jedoch nicht mehr im laufenden Lieferprogramm, stellvertretend angegeben für mehrere Typen

**Hinweis:** Alle in der Tabelle genannten Messwertaufnehmer liefern ein stufenloses Signal und sind für Dauerbetrieb und damit für den Betrieb an den Tankanzeigen optimal ausgelegt.

Ehemalige Messwertaufnehmer wie **Tank-Geber-Set** Art.-Nr. 5510 und **Tanksonde** Art.-Nr. 5520 arbeiten nach dem konduktiven Messverfahren (Leitfähigkeit) und sind auf Grund der 7-stufigen Messung und für den **Dauerbetrieb** an den Tankanzeigen **S nicht mehr geeignet**.

### Anschluss-Schema:

#### Anschlussbelegung:

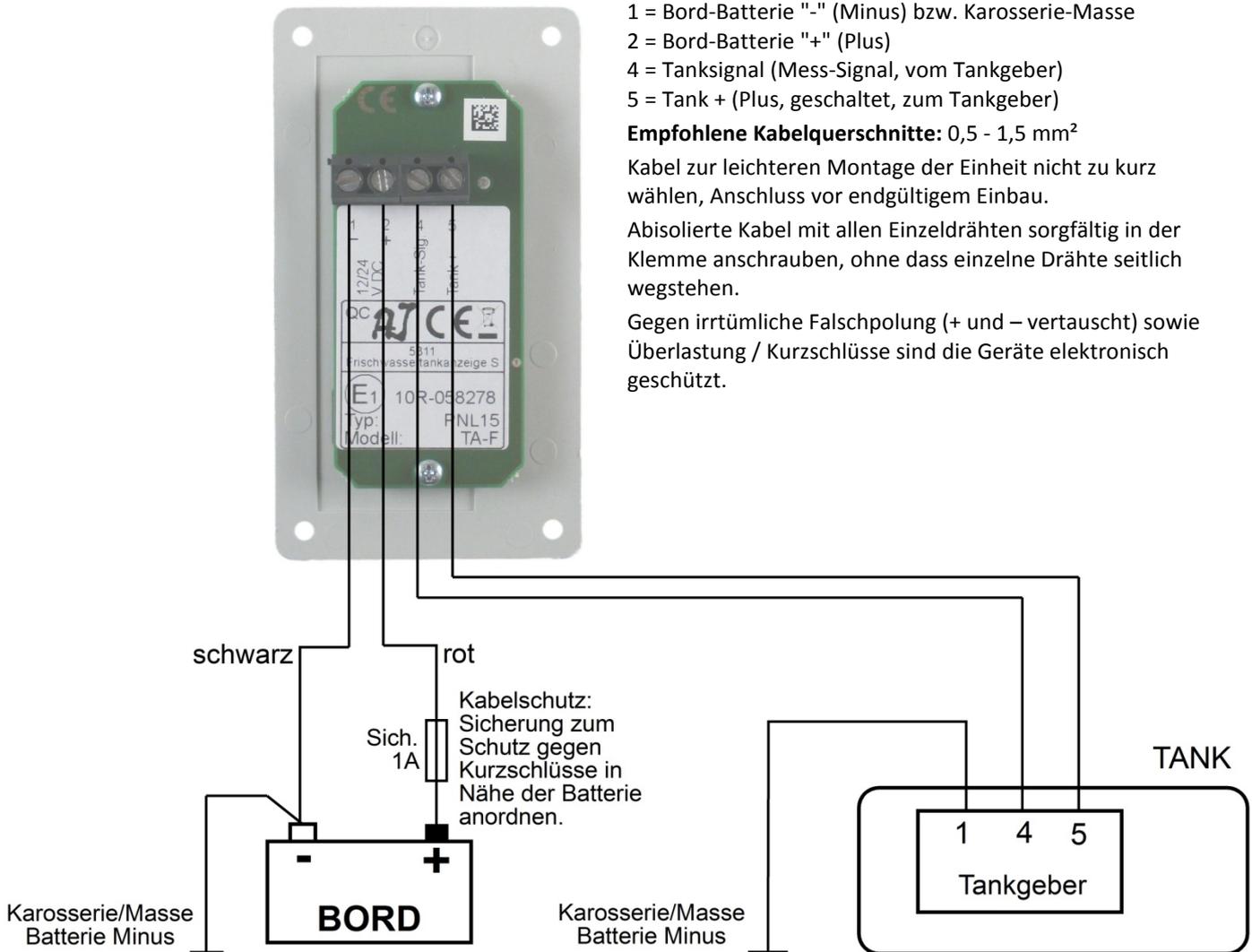
- 1 = Bord-Batterie "-" (Minus) bzw. Karosserie-Masse
- 2 = Bord-Batterie "+" (Plus)
- 4 = Tanksignal (Mess-Signal, vom Tankgeber)
- 5 = Tank + (Plus, geschaltet, zum Tankgeber)

**Empfohlene Kabelquerschnitte:** 0,5 - 1,5 mm<sup>2</sup>

Kabel zur leichteren Montage der Einheit nicht zu kurz wählen, Anschluss vor endgültigem Einbau.

Abisolierte Kabel mit allen Einzeldrähten sorgfältig in der Klemme anschrauben, ohne dass einzelne Drähte seitlich wegstehen.

Gegen irrtümliche Falschpolung (+ und – vertauscht) sowie Überlastung / Kurzschlüsse sind die Geräte elektronisch geschützt.



## Bedienung:

Nach Betätigung der Taste    läuft zu Testzwecken die Anzeigekette kurz bis auf 100 %.

- Danach wird der aktuelle Füllstand des Tanks angezeigt.
- Zweites Tasten schaltet wieder ab.
- Bei einem leeren Tank „glimmt“ die unterste LED immer mit geringster Helligkeit.
- Zwecks Stromersparnis wird 10 Minuten nach der letzten Bedienung automatisch abgeschaltet.
- Zusammen mit der Anzeige wird ebenfalls der Tankgeber aktiviert.

## Tipps:

### 2 Tanks an einer Anzeige:

Die einzelnen Anzeigegeräte können auch mit 2 Tanks zur wahlweisen Messung belegt werden, z. B. Innen-/Außen-Tank, Sommer-/Winter-Betrieb, Zusatztank etc.

Für die Umschaltung sind Einzelschalter 2 x UM mit Flachsteckanschluss geeignet, z. B.:

Schalter-Panel 16 A S Art.-Nr. 1289

Schalter-Panel 2x16 A S Art.-Nr. 1291

Mit den doppelten Umschaltern werden die Leitungen

4 = Tanksignal (Mess-Signal) und

5 = Tank + (Plus)

wahlweise auf den einen oder den anderen Tank-Messwertaufnehmer geschaltet.

Die Leitungen 1 = Bord-Batterie "-" (Minus) bzw. Karosserie-Masse bleiben stets miteinander verbunden.

### Klemmen-Bezeichnungen:

Die Anschlüsse des Panels sind u.a. durch Zahlen gekennzeichnet. Diese Zahlen sind bei allen VOTRONIC-Anzeigegeräten den jeweiligen Anschlüssen systematisch zugeordnet und erleichtern somit den Anschluss mehrerer Geräte.

Verschiedenfarbige Kabel vermeiden Fehlfunktionen durch vertauschte Anschlüsse.

### Sonstiges:

Falls bei offensichtlich richtigem Anschluss der Verdacht auf Fehlfunktionen besteht bitte folgende Punkte prüfen:

Mögliche Ursachen wenn Anzeigewert stets < 10 %:

- Leitung 5 = Tank +, geschaltet, zu den Tankgebern, 12V/24V: Unterbrochen oder kurzgeschlossen → prüfen
- Leitung 4 = Mess-Signal vom Tankgeber: Gegen Masse kurzgeschlossen → prüfen

Mögliche Ursachen wenn Anzeigewert stets 100 %:

- Leitung 1 = Bord-Batterie "-" bzw. Karosserie-Masse zum Tank: Unterbrochen → prüfen
- Leitung 4 = Mess-Signal vom Tankgeber: Gegen Plus kurzgeschlossen → prüfen

Anzeigen-Funktionstest: Dazu Klemme 4 = Mess-Signal vom Tankgeber lösen und Klemme 4 testhalber verbinden mit:

- Klemme 1 = Bord-Batterie "-" bzw. Karosserie-Masse → Anzeige muss auf 3 % absinken
- Klemme 5 = Tank +, geschaltet → Anzeige muss auf 100 % hochlaufen

Damit arbeitet die Anzeige grundsätzlich richtig und die Ursache ist eher Richtung Tankgeber zu suchen.



### Sicherheitsrichtlinien und zweckbestimmte Anwendung:

Die Tankanzeigen wurden unter Zugrundelegung der gültigen Sicherheitsrichtlinien gebaut.

**Die Benutzung darf nur erfolgen:**

1. **An einer abgesicherten Batterie-Gleichspannung mit Nennspannung 12 V bzw. 24 V.**
2. **In technisch einwandfreiem Zustand.**
3. **In einem gut belüfteten Raum, geschützt gegen Regen, Feuchtigkeit, Staub und aggressive Batteriegase sowie in nicht kondensierender Umgebung.**
4. **Mit einer rückwärtigen isolierenden Abdeckung der Anzeigeeinheit.**
  - Das Gerät darf niemals an Orten benutzt werden, an denen die Gefahr einer Gas- oder Staub-Explosion besteht!
  - Kabel so verlegen, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind. Dabei auf gute Befestigung achten.
  - Niemals 12 V (24 V)-Kabel mit 230 V-Netzleitungen zusammen im gleichen Kabelkanal (Leerrohr) verlegen.
  - Spannungsführende Kabel oder Leitungen regelmäßig auf Isolationsfehler, Bruchstellen oder gelockerte Anschlüsse untersuchen. Auftretende Mängel unverzüglich beheben.
  - **Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage die Stromversorgung zur Batterie trennen.**
  - **Bei elektrischen Schweißarbeiten ist das Gerät von allen Anschlüssen zu trennen.**
  - Wenn für den Anwender aus der vorliegenden Beschreibung nicht eindeutig hervorgeht, welche Kennwerte für das Gerät gelten bzw. welche Vorschriften einzuhalten sind, muss ein Fachmann zu Rate gezogen werden.
  - Die Einhaltung von Bau- und Sicherheitsvorschriften aller Art unterliegt dem Anwender / Käufer.
  - **Das Gerät enthält keine vom Anwender auswechselbaren Teile.**
  - **Zum Reinigen der Anzeige weder Lösungsmittel noch scharfe Haushaltsreiniger verwenden!**
  - Die Gewährleistung beträgt 36 Monate ab Kaufdatum (gegen Vorlage des Kassenbeleges bzw. Rechnung).
  - Bei nicht zweckbestimmter Anwendung des Gerätes, bei Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen, unsachgemäßer Bedienung oder Fremdeingriff erlischt die Gewährleistung. Für daraus entstandene Schäden wird keine Haftung übernommen. Der Haftungsausschluss erstreckt sich auch auf jegliche Service-Leistungen, die durch Dritte erfolgen und nicht von uns schriftlich beauftragt wurden. Service-Leistungen ausschließlich durch VOTRONIC, Lauterbach.



### Konformitätserklärung:

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/19/EG stimmt dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten überein:

EN55014-1; EN61000-6-1; EN61000-4-2; EN61000-4-3; EN61000-4-4;  
EN62368-1; EN50498.



Das Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.



Das Produkt ist RoHS-konform. Es entspricht somit der Richtlinie 2015/863/EU zur Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronik-Geräten.

### Qualitäts-Management

produziert nach  
**DIN EN ISO 9001**



### Recycling:

Am Ende der Nutzungsdauer können Sie uns dieses Gerät zur fachgerechten Entsorgung zusenden. Nähere Informationen hierzu finden Sie auf unserer Webseite unter [www.votronic.de/recycling](http://www.votronic.de/recycling)

<b>Technische Daten:</b>	Betriebsspannung:	12 V und 24 V DC-Bordnetz (10 V-32 V)
	Stromaufnahme:	1 mA (AUS) - max. 30 mA (Anzeige 100 %)
	Schaltausgang „5“ Tank +:	10 V-32 V, max. 120 mA intern elektronisch abgesichert
	Gewicht:	28 g
	Abmessungen:	85 x 47 x 20 mm
	Einbaumaß/Einbautiefe:	63 x 29 mm / 18 mm
	Anzugsdrehmoment Anschlüsse	0,5 Nm

<b>Lieferumfang:</b>	1 Anzeigeeinheit
	4 Befestigungsschrauben
	1 Montage- und Bedienungsanleitung
	1 Bohrschablone

Für Fremdfabrikate in Verbindung mit VOTRONIC-Erzeugnissen kann keine einwandfreie Funktion gewährleistet werden! Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung sind vorbehalten. Copyright © VOTRONIC 06/2023

Made in Germany by VOTRONIC Elektronik-Systeme GmbH, Johann-Friedrich-Diehm-Str. 2, 36341 Lauterbach

Tel.: +49 (0)6641/91173-0 Fax: +49 (0)6641/91173-10 E-Mail: [info@votronic.de](mailto:info@votronic.de) Internet: [www.votronic.de](http://www.votronic.de)