

# VOTRONIC

## Montage- und Bedienungsanleitung

### Tankelektrode 20 K-WC

Tankhöhe 12-24 cm, 12 V und 24 V

Art.-Nr. 5555

Der Tankgeber wurde zur präzisen Füllstands-Überwachung der Fäkaltank-Kassette in Reisemobilen, Caravans und Booten konzipiert und gestattet damit die vorausschauende Planung der Entsorgung.

Der Füllstand wird vollelektronisch ohne mechanisch bewegliche Teile mit der kapazitiven Messmethode gemessen und über eine 3-adrige Leitung mit Steckverbindung an die Anzeigeeinheit weitergegeben.

Die vollständig vergossene Elektronik ist wasserdicht konzipiert (IP67) und für den rauen Betrieb beim Spülen der WC-Kassette geeignet.

#### Tank-Messwertaufnehmer, geeignet und erforderlich für VOTRONIC Tankanzeigen, 1 Stück pro Tank:

##### Tankanzeige-Einheiten:

- Abwassertankanzeige S
- Fäkaltankanzeige S
- Info Panel Pro
- Votronic VBS 2 Bus System
- Votronic VPC System
- bisherige Votronic-Tankanzeigen seit 1987

##### Art.-Nr. 12 V

5313

5315

5330

alle Typen

alle Typen

alle Typen

##### Art.-Nr. 24 V

5313

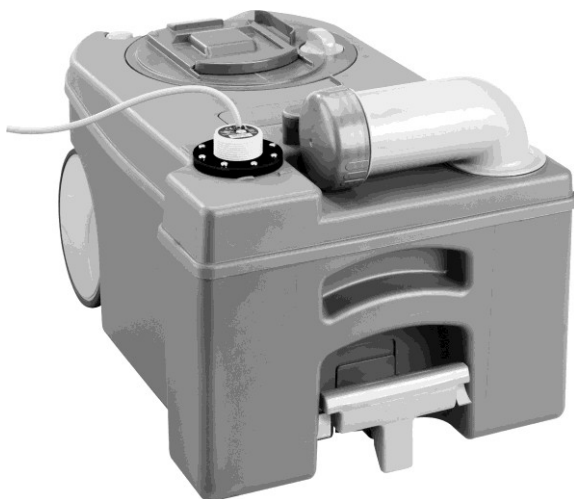
5315

6330

alle Typen

alle Typen

alle Typen



Die **Tankelektrode K-WC** wird zur Füllstandsfernmessung direkt an der Kassette montiert und ist geeignet für:

- Frischwasser (bitte ggf. DIN 2001-2, Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, beachten)
- Abwasser, Grauwasser
- Fäkal-Abwasser
  
- Kunststofftanks, alle Materialien
- Metalltanks (Aluminium, Stahl, Edelstahl etc.)
  
- Einstellbar auf Tankhöhen von 12 bis 24 cm



##### Funktionsweise:

Der Füllstand im Tank wird kapazitiv gemessen. Dazu bildet der isolierte Stab (Sonde) mit dem umgebenden Wasser einen „Kondensator“, dessen Größe mit dem Füllstand wächst und der von der Elektronik gemessen wird. Die Verbindung zum Wasser als „Gegenpol“ wird dabei durch den Edelstahlstab hergestellt.

##### Kurzanleitung:

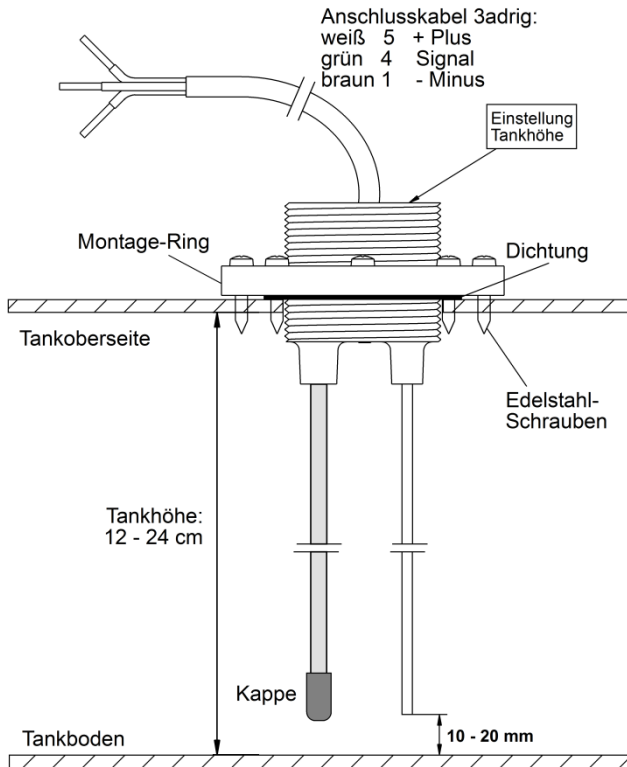
1. Montagebohrung am Tank mit  $\varnothing$  38 mm herstellen (z.B. Lochsäge) und entgraten
2. Lichte Tankhöhe innen messen und an der Skala einstellen
3. Beide Mess-Stäbe auf die gemessene Länge kürzen, dabei 10-20 mm Freiraum bis Tankboden einhalten
4. Isolierkappe wieder auf isolierten Stab aufstecken (entgraten und auf Dichtheit achten)
5. Mitgelieferten Dichtungsring auflegen, Tankgeber von oben in die Montagebohrung setzen, Montage-Ring auflegen und mit 8 beiliegenden Edelstahlschrauben verschrauben
6. Mitgelieferte 3-pol. Steckbuchse zur Anzeigeeinheit anschließen und an gut zugänglicher Stelle im Fahrzeugschacht verbauen
7. Geber- Anschlusskabel auf gewünschte Länge kürzen und mitgelieferten 3-pol. Stecker anschließen
8. Mitgelieferten, selbstklebenden Halteclip für den Stecker an geeigneter Stelle auf die Kassette setzen (Transport)
9. Fertig zur Inbetriebnahme

## Vormontage:

Die Tankelektrode K-WC ist für den senkrechten Einbau an der Tankoberseite vorgesehen.

Den Einbauort bei eingeschobener Kassette möglichst an höchster Stelle platzieren, Montagebohrung  $\varnothing$  38 mm.

## Montage Schema



Nun die Tankhöhe durch die Montagebohrung messen (Zollstock o.ä.) und beide Stabsonden auf gleiche Länge kürzen (Metallsäge, kräftiger Seitenschneider, Bolzenschneider).

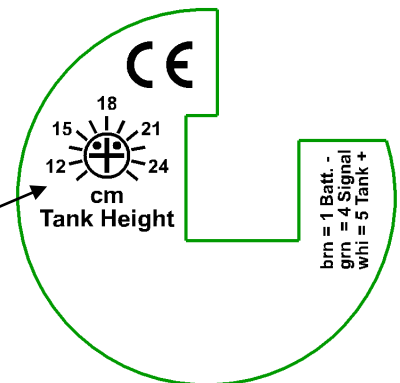
Wichtig ist, dass zwischen Tankboden und Stabenden ein **Freiraum** von **10-20 mm** bleibt, erforderlich wegen möglicher Auf-/Ab-Bewegungen des Tankbodens und der Tankoberseite während der Fahrt, gegen Ablagerungen etc.

Stäbe entgraten und die Isolierkappe wieder auf die mit dem Kunststoffrohr isolierte Stabsonde aufschieben.

**Die sorgfältige Abdichtung zwischen Isolierkappe und Kunststoffrohr ist für die ordnungsgemäße Funktion der Tankelektrode K-WC entscheidend!**

## Einsteller Tankhöhe, auf „VOLL“ 100% einstellen:

**Beispiel:** Skala zeigt als eingestellten Wert 18 cm Tankhöhe



## Anschlussbelegung:

Farbe	Anschluss-Nr. Tankanzeige	Funktion	Anschluss-Nr. Steckverbindung
weiß	5 = Tank + (Plus)	+ Betriebsspannung, von Anzeigeeinheit	Anschluss 5 3
grün	4 = Tank-Signal	Mess-Signal zur Anzeigeeinheit	Anschluss 4, 0...2,2 V 2
braun	1 = Batterie -	- Betriebsspannung (Minus) bzw. Karosserie-Masse,	1 1

Empfohlener Kabelquerschnitt für alle Leitungen: **0,5-1 mm<sup>2</sup>**

Die Tankelektrode K-WC ist gegen Falschpolung aller Art geschützt. Verwenden Sie jedoch verschiedenfarbige Anschlusskabel um Fehlfunktionen durch vertauschte Anschlüsse zu vermeiden.

Die mitgelieferte 3-pol. Steckbuchse bei eingesteckter Kassette an gut zugänglicher Stelle im Fahrzeugschacht verbauen und die Anschlüsse (schraubbar) zur Anzeigeeinheit herstellen.

Nun kann das Geber-Anschlusskabel ebenfalls bei eingesteckter Kassette auf eine gut handhabbare Länge gekürzt werden. 3-pol. Stecker am Geber anschließen:

Der Stecker hat selbstkontaktierende Schneid-Klemm-Kontakte (lötfrei), nach beiliegender Anleitung Abb. 1-6 vorgehen:

1. Steckerhülse auf das Kabel schieben, Kabel 35-40mm abmanteln, die 3 Einzeladern NICHT abisolieren!
2. Kabel bis zur Abmantelung in das Klemmteil einlegen
3. kleine seitliche Klappe öffnen und braun = 1 einlegen und umbiegen, Klappe schließen. Nun weiß in Nut 3 legen und umbiegen, grün in Nut 2 legen und umbiegen.
4. Nicht benötigt (Kabel- Abschirmung)
5. Nicht benötigt (Kabel- Abschirmung)
6. Kabelklammer zusammendrücken und in Steckergehäuse drehen bis Nut/Feder passt. Kabelklammer möglichst weit ins Steckergehäuse einschieben und Steckerhülse aufschrauben (dabei werden die Kontakte hergestellt).

Ist auch die Anzeigeeinheit entsprechend der Bedienungsanleitung eingebaut, kann die Batterie angeschlossen werden.

## Inbetriebnahme und Einstellung:

Mit dem Einsteller „Tank Height“ die gemessene Tankhöhe einstellen für 100 % „VOLL“ auf der Anzeige.

Die Funktion der Anzeige kann nun mit verschiedenen Wasserständen in der Kassette oder in einem gefüllten Wassereimer durch Herausziehen der Tankelektrode erprobt werden.

Die eingestellte Wassertiefe kann dabei jederzeit bei vollem Tank fein korrigiert oder verändert werden.

## Endgültiger Einbau:

An der Montagebohrung den mitgelieferten Dichtungsring auflegen und den Tankgeber von oben in die Montagebohrung setzen, so dass der Dichttring zwischen Kassette und Geber-Gehäuseflansch liegt. Nun den Montage-Ring auflegen und mit den 8 beiliegenden Edelstahlschrauben auf der Kassette verschrauben.

Der Anschluss-Stecker kann beim Hantieren der Kassette vom mitgelieferten Clip gehalten und damit geschützt werden. Dazu den selbstklebenden Halteclip an geeigneter Stelle auf die Kassette setzen.

**Bei Unterflurmontage** des Tanks unter dem Fahrzeug bitte den Einstellregler mit einer dauerelastischen Dichtungsmasse gegen aggressive Umwelteinflüsse (Streusalz etc.) schützen.

## Tipps und Tricks:

### Anzeigeeinheit zeigt keine Reaktion:

- a. Leitung 4 = Tank-Signal probeweise abziehen und gegen Anschluss „5“ (Plus) halten:  
Die Anzeige muss auf 100 % hochlaufen! **Sonst:**
- b. Batterieanschluss oder Sicherung defekt → prüfen!
- c. Leitung 5 = Tank-Plus unterbrochen → prüfen!
- d. Leitung 4 = Tank-Signal hat Kurzschluss gegen Minus / Masse → prüfen!

### Anzeigeeinheit zeigt immer 100 %:

- a. Leitung 4 = Tank-Signal abziehen und gegen Masse halten: Die Anzeige muss „Leer“ anzeigen!
- b. Leitung 1 = Batterie-Minus/Masse ist unterbrochen oder hat durch z. B. Lackreste an der Karosserie keinen Kontakt → prüfen!
- c. Die isolierte Stabsonde hat Kontakt zum Wasser: Die Silikonkappe ist undicht oder abgefallen, der Überzug der isolierten Stabsonde ist beschädigt → prüfen!

### Fehlanzeigen:

- a. Verkrustung der isolierten Stabsonde durch hängen gebliebene Feststoffe in Fäkal- und Abwassertanks → Tank spülen.



### Sicherheitsrichtlinien und zweckbestimmte Anwendung:

Der Tank-Messwertaufnehmer wurde unter Zugrundelegung der gültigen Sicherheitsrichtlinien gebaut.

Die Benutzung darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, an abgesicherter Bord-Batteriespannung der angegebenen Höhe und nur zur Messung von Wasser bzw. wasserhaltigen Medien erfolgen.

- Das Gerät darf niemals an Orten benutzt werden, an denen die Gefahr einer Gas- oder Staub-Explosion besteht!
- Bei elektrischen Schweißarbeiten sowie Arbeiten an der elektrischen Anlage ist das Gerät von allen Anschlüssen zu trennen.
- Kabel so verlegen, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind. Dabei auf gute Befestigung achten.
- 12 V (24 V)-Kabel nicht 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.
- Geht für den Anwender aus der vorliegenden Beschreibung nicht eindeutig hervor, 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.
- 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; EN55022 B; 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

### Technische Daten:

Betriebsspannung:	12 V/24 V-DC Batteriespannung (von der Anzeige)
Betriebsspannungsbereich:	7...32 V
Stromaufnahme:	4...7 mA
Signalausgang 0...100 %:	0...2,2 V
Messverfahren:	kapazitiv, geeignet für Kurzzeit- sowie Dauerbetrieb
Tankhöhe, einstellbar:	12...24 cm
Montagebohrung:	38 mm
Flanschdurchmesser:	46,5 mm
Länge Anschlusskabel:	ca. 75 cm

### Lieferumfang:

- 1 St. Tankelektrode 20 K-WC
- 1 St. Dichtring
- 1 St. Montage-Ring
- 8 St. Edelstahl-Schrauben 2,9 x 13 mm
- 1 St. 3-pol. Steckbuchse mit Arretierung
- 1 St. 3-pol Stecker
- 1 St. selbstklebenden Halteclip für Stecker
- Montageanleitung

Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung, sind vorbehalten. Copyright © VOTRONIC 08/2020.

Made in Germany by VOTRONIC Elektronik-Systeme GmbH, Johann-Friedrich-Diehm-Str. 10, D-36341 Lauterbach

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