Montage- und Bedienungsanleitung

Tankelektrode 20 K-WC

Tankhöhe 12-24 cm, 12 V und 24 V **Art.-Nr. 5555**

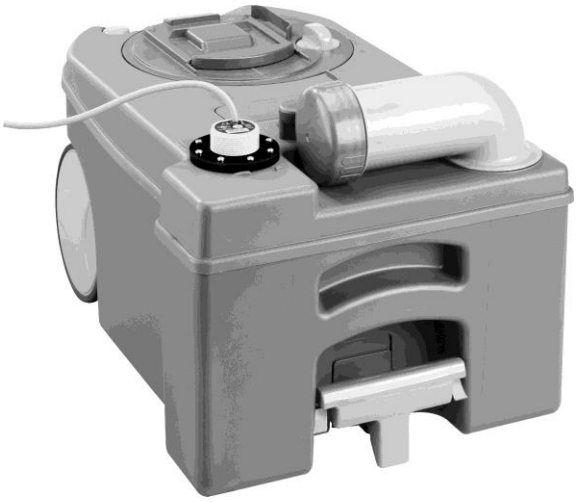
Der Tankgeber wurde zur präzisen Füllstands-Überwachung der Fäkaltank-Kassette in Reisemobilen, Caravans und Booten konzipiert und gestattet damit die vorausschauende Planung der Entsorgung.

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:	Art.-Nr. **12 V**	Art.-Nr. **24 V**
• Abwassertankanzeige S	5313	5313
• Fäkaltankanzeige S	5315	5315
• Info Panel Pro	5330	
• VOTRONIC VBS 2 BUS System	alle Typen	alle Typen
• VOTRONIC VPC System	alle Typen	alle Typen
• bisherige VOTRONIC-Tankanzeigen seit 1987	alle Typen	alle Typen



Die **Tankelektrode K-WC** wird zur Füllstandfern-messung 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:

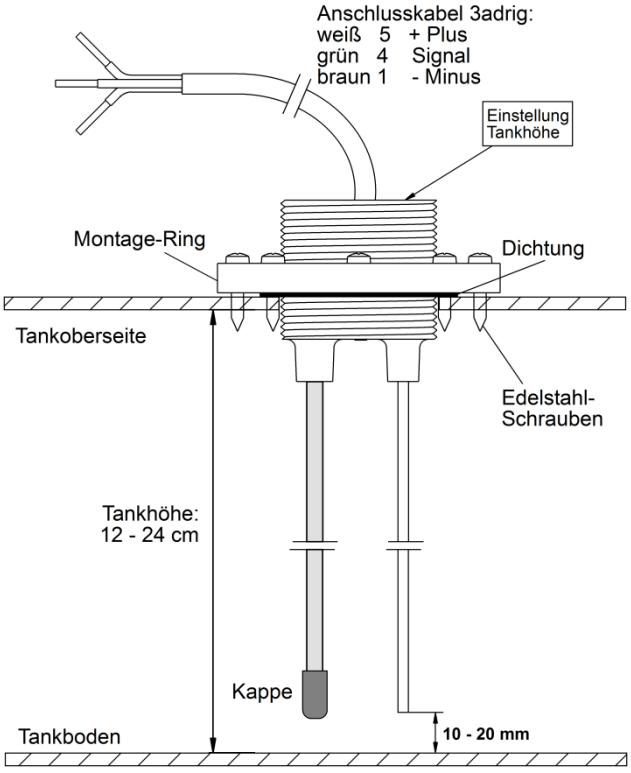
1. Montagebohrung am Tank mit Ø 38 mm herstellen (z.B. Lochsäge) und entgraten
2. Lichte Tankhöhe innen messen und an der Skala einstellen
3. Beide Mess-Stäbe auf die gemessene Länge kürzen, dabei 10-20 mm Freiraum bis Tankboden einhalten
4. Isolierkappe wieder auf isolierten Stab aufstecken (entgraten 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. Mitgelieferten, selbstklebenden Halteclip für den Stecker an geeigneter Stelle auf die Kassette setzen (Transport)
8. 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 Ø 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).

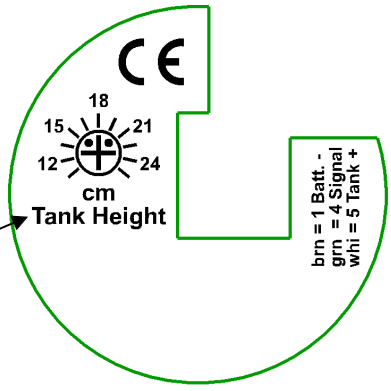
Wichtig ist, dass zwischen Tankboden und Stabenden ein **Freiraum** von **10-20 mm** bleibt, erforderlich wegen möglicher Auf-/Ab-**Bewegungen** des Tankbodens und der Tankoberseite während der Fahrt, gegen Ablagerungen etc.

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 Anzeige	Funktion	Anschluss Stecker/Buchse
weiß	**5 = Tank +** (Plus)	+ Betriebsspannung, von Anzeigeeinheit	**3**
grün	**4 = Tank-Signal**	Mess-Signal zur Anzeigeeinheit, 0…2,2 V	**2**
braun	**1 = Batterie -**	- Betriebsspannung (Minus)/Karosserie-Masse	**1**

Empfohlener Kabelquerschnitt für alle Leitungen: **0,5-1 mm²**

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.

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 Dichtring 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* probehalber 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 angegeben 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 Hersteller-Garantie beträgt 60 Monate ab Lieferung.
- Bei nicht zweckbestimmter Anwendung des Gerätes, bei Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen, unsachgemäßer Bedienung oder Fremdeingriff erlischt die Gewährleistung bzw. Hersteller-Garantie. 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 Elektronik-Systeme GmbH, 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.

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

Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.
Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung, sind vorbehalten. Copyright © VOTRONIC 12/2024
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 Internet: www.votronic.de