

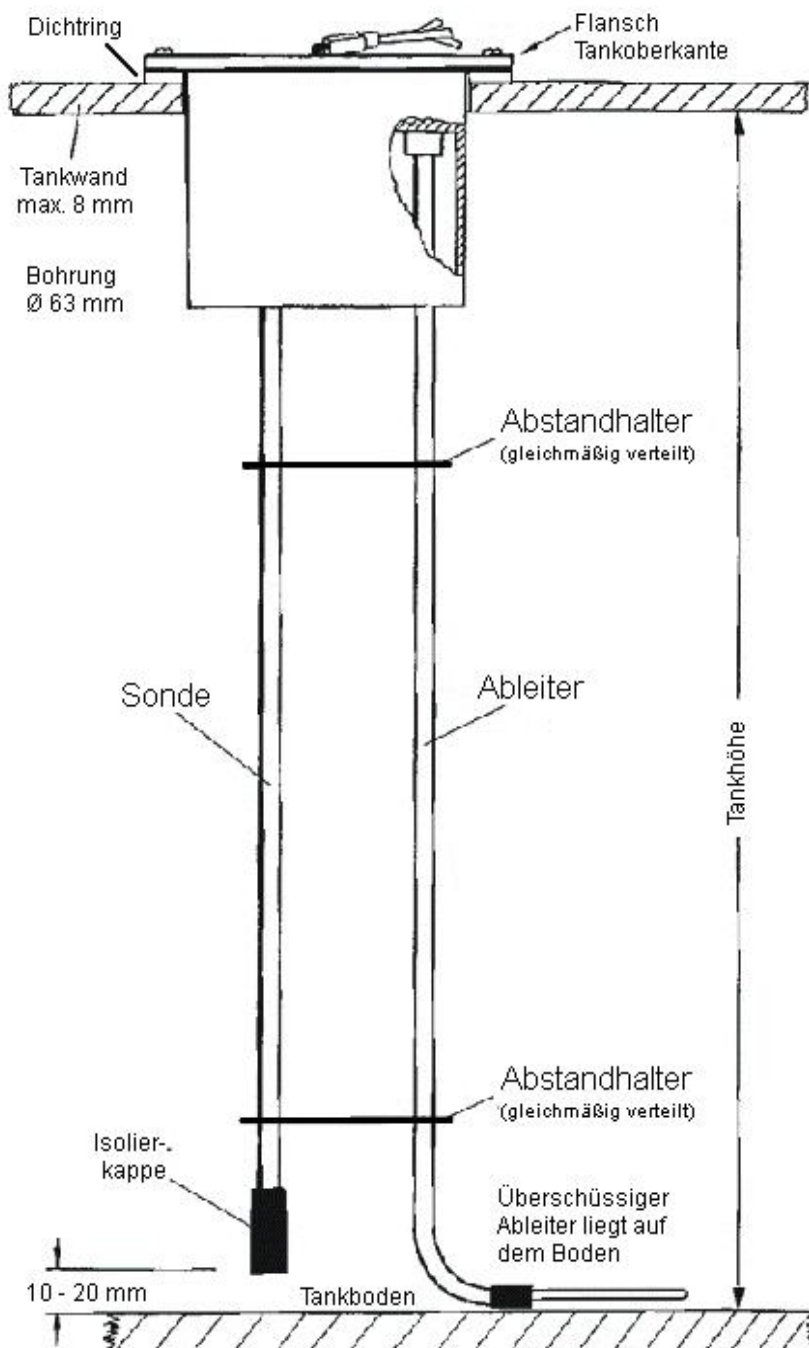
Montage- und Bedienungsanleitung

Tankelektrode FL

Nr. MT 05550

Tank-Messwertaufnehmer, kapazitive Messmethode, geeignet und erforderlich für Mobile Technology Tankanzeigen:

Tankanzeige-Einheit:	12 V	24 V
Abwassertankanzeige	Nr. MT 05213	Nr. MT 06013
Info Panel	Nr. MT 05216	Nr. MT 06111



Die Tankelektrode FL wird zur Füllstands-Fernmessung direkt am Tank montiert und ist geeignet für:

- Wasser, Abwasser, Grauwasser
- Kunststofftanks
- Metalltanks (Aluminium, Stahl, Edelstahl etc.)
- Einstellbar auf Tankhöhen von 30 cm bis 110 cm.

Funktionsweise:

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

Abb. 1: Tankeinbau

Die Montage erfolgt durch eine zentrale Bohrung (Durchmesser 63 mm, Lochbohrer) an der Tankoberseite, auch nachträglich.

Vormontage:

Die Tankelektrode FL ist für den senkrechten Einbau von der Tankoberseite aus vorgesehen (Abb. 1). Sie sollte möglichst an höchster Stelle und in Tankmitte platziert werden. An dieser Stelle wird mit einem handelsüblichen Kreisschneider ein Loch mit einem Durchmesser von 63 +/-0,5 mm gebohrt.

Durch diese Montageöffnung misst man mit dem Zollstock die exakte Tanktiefe (lichte Höhe) und kürzt das **SONDENKABEL** (mit Isolierkappe) abzüglich 10-20 mm (Freiraum zwischen Tankboden und Sondenkabel) auf diese Länge. Der mitgelieferte Schrumpfschlauch (ca. 2 cm lang) wird nun zur Hälfte über das Kabelende geschoben und mit einem Feuerzeug oder Heißluftgebläse so lange erhitzt, bis sich der Schrumpfschlauch um das Kabel gelegt hat. Jetzt muss sofort mit einer Flachzange o. ä. der über das Kabelende hinausragende noch heiße Schrumpfschlauch so lange zusammen gedrückt werden, bis das Material erkaltet ist.

Das sorgfältige Abdichten ist für die ordnungsgemäße Funktion der Tankelektrode FL entscheidend!

Die Länge des **ABLEITERS** (mit Edelstahlstab) wird nicht verändert. Das überschüssige Ableiterkabel soll auf dem Tankboden liegen!

Die mitgelieferten Abstandhalter werden gleichmäßig auf die Sondenlänge verteilt und Sonde sowie Ableiter vorsichtig in die Nuten gedrückt. Sonde und Ableiter müssen in gleichmäßigem Abstand parallel bis zum Tankboden führen und dürfen nicht verdrillt sein. **Sonde und Ableiter müssen frei im Tank hängen! Auf keinen Fall an Schläuchen, Wänden o. ä. befestigen!**

Anschluss:

Anschlussbelegung Tankelektrode FL (Abb. 2 und Abb. 3):

Nr. 1 = Batterie —	(Minus) bzw. Karosserie-Masse,	Kabelquerschnitt 0,5 – 1 mm ²
Nr. 4 = Tank-Impuls	zur Anzeigeeinheit Anschluss 4	Kabelquerschnitt 0,5 – 1 mm ²
Nr. 5 = Tank + (Plus)	zur Anzeigeeinheit Anschluss 5	Kabelquerschnitt 0,5 – 1 mm ²

Es ist darauf zu achten, dass das Anschlagen der Flachsteckhülsen an den Kabeln sorgfältig ausgeführt wird: Es müssen alle Einzeldrähte der Litze gecrimpt und zusätzlich die Isolation der Litze gecrimpt werden. Eine korrekt angeschlagene Flachsteckhülse ist in Abb. 4 dargestellt. Die beiliegenden 3 Stück **Isoliertüllen** werden **vor dem Crimpen** der Flachsteckhülsen aufgeschoben, um eine Kurzschlussgefahr zwischen zwei benachbarten Kontakten auszuschließen!

Die MT Tankelektrode FL ist gegen Falschpolung geschützt. Verwenden Sie jedoch verschiedenfarbige Anschlusskabel, um Fehlfunktionen durch vertauschte Anschlüsse zu vermeiden.

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

Inbetriebnahme und Einstellung:

Auf der Oberseite der Tankelektrode FL befinden sich 2 Einstellregler (Abb. 3). **Der eine ist mit rotem Lack gesichert und darf nicht verändert werden.** Mit dem anderen Einsteller wird die Tankelektrode FL auf die Tankhöhe justiert:

Dazu misst man mit dem Zollstock durch die Montageöffnung des Tanks die exakte Tanktiefe (lichte Höhe) und stellt den Einsteller für „Wassertiefe“ auf diesen Wert ein. Damit ist der Einstellvorgang beendet. Die Funktion der Anzeige kann nun mit verschiedenen Wasserständen im Tank (oder in einem gefüllten Wassereimer!) durch Herausziehen der Tankelektrode FL aus dem vollen Tank (bzw. Eimer) simuliert werden. Die eingestellte Wassertiefe kann jederzeit korrigiert oder verändert werden.

Endgültiger Einbau:

Legen Sie vor dem Verschrauben der Tanksonde zur Abdichtung den mitgelieferten Dichtring zwischen Befestigungsflansch und Tankwand (Abb. 1)! Für eine gute Abdichtung ist eine Reinigung der Auflageflächen unerlässlich.

Bei Unterflurmontage des Tanks müssen auch die elektrischen Anschlüsse (Steckverbindungen) und die Einstellregler mit einer dauerelastischen Dichtungsmasse (z. B. Sikaflex) gegen Umwelteinflüsse geschützt werden.

ACHTUNG: Hierzu weder Silikone, die in Verbindung mit Metall Essigsäure abspalten (Rostbildung), noch kohlenstoffhaltige Schutzmassen verwenden! Die o. g. Dichtungsmasse hat sich in der Praxis sehr gut bewährt.

Tipps und Tricks:

Anzeigeeinheit zeigt keine Reaktion:

- Leitung 4 = *Tankimpuls* probeweise Stecker abziehen: Die Anzeige muss auf 100 % hochlaufen! **Sonst:**
- Batterieanschluss oder Sicherung defekt → prüfen!
- Leitung 5 = *Tank-Plus* unterbrochen → prüfen!
- Leitung 4 = *Tankimpuls* hat Kurzschluss gegen Masse → prüfen!

Anzeigeeinheit zeigt immer 100 %:

- a. Leitung 4 = Tankimpuls abziehen und gegen Masse halten: Die Anzeige darf nichts anzeigen! **Sonst:**
- b. Leitung 4 = Tankimpuls ist unterbrochen → prüfen!
- c. Leitung 1 = Batterie-Minus / Masse ist unterbrochen oder hat durch z.B. Lackreste an der Karosserie keinen Kontakt → prüfen!
- d. Die isolierte Sonde hat Kontakt zum Wasser: Die Kappe ist undicht oder die Kabelisolierung ist verletzt → prüfen!

Fehlanzeigen:

- a. Bei Unterflurmontage des Tanks: Mangelhafter Schutz der elektrischen Anschlüsse (Nässe, Schmutz) → abdichten!
- b. Starke Verschmutzung und Verkrustung der isolierten Sonde durch hängen gebliebene Feststoffe in Abwasser- und Grauwasseranks → Tank reinigen!

Abb. 2: Top-Ansicht

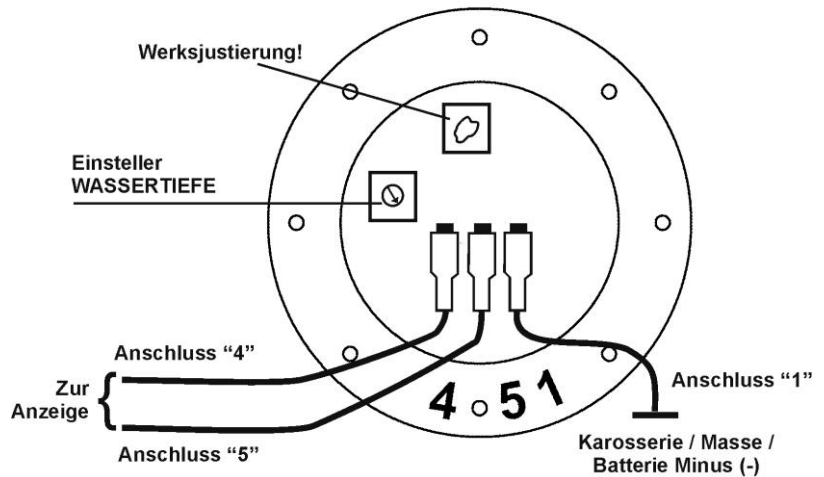


Abb. 3: Anschluss-Schema

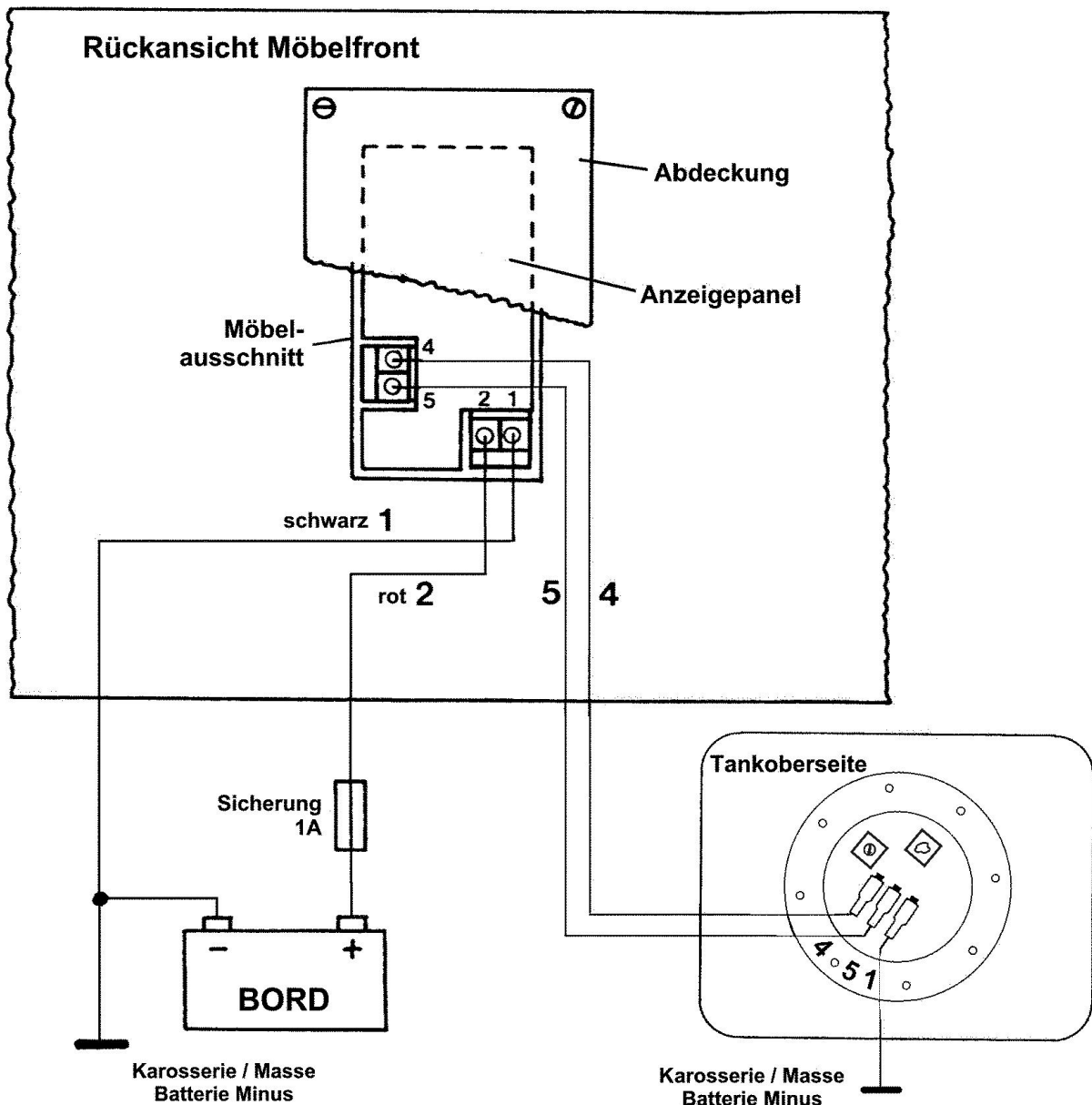
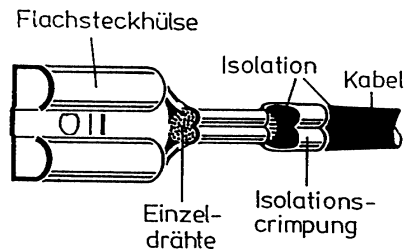


Abb. 4:



Sicherheitsrichtlinien und zweckbestimmte Anwendung:

Der Tankmesswertaufnehmer 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.
- Grundsätzlich: rote Kabel = "+" (Plus), schwarze Kabel = "-" (Minus).
- 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.
- Wenn aus den vorgelegten Beschreibungen für den nicht gewerblichen Endverbraucher nicht eindeutig hervorgeht, welche Kennwerte für ein Gerät gelten bzw. welche Vorschriften einzuhalten sind, muss stets ein Fachmann um Auskunft ersucht werden.
- Die Einhaltung von Bau- und Sicherheitsvorschriften aller Art unterliegt dem Anwender / Käufer.
- Das Gerät enthält keine vom Anwender auswechselbaren Teile.
- Die Gewährleistung beträgt 24 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 2006/95/EG, 2004/108/EG, 95/54/EG stimmt dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten überein: EN55014; EN55022 B; DIN14685; DIN40839-1; EN61000-4-2; EN61000-4-3; EN 61000-4-4

Qualitäts-Management
produziert nach
DIN EN ISO 9001

Technische Daten:

Betriebsspannung: 12 V- / 24 V-DC Batteriespannung
(von der Anzeigeeinheit)
Messverfahren: kapazitiv
Einbaudurchmesser: 63 mm
Flanschdurchmesser: 89 mm
Für Tankhöhen: 30 – 110 cm

Lieferumfang:

- Tankelektrode FL
- 3 St. 2.8mm Flachsteckhülsen
- 3 St. Isoliertüllen
- 8 St. Befestigungsschrauben
- 3 St. Abstandhalter
- 1 St. Schrumpfschlauch 2 cm lang
- 1 St. Dichtring
- Montageanleitung

Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung sind vorbehalten. Copyright © Mobile Technology 08/10.