

# Füllstandsmessgerät MOT

Originalbetriebsanleitung

Baureihe  
MOT C2



Ausgabe BA-2020.11.16 DE  
Druck-Nr. 302 351  
MA DE Rev001

STÜBBE GmbH & Co. KG  
Hollwieser Straße 5  
32602 Vlotho  
Deutschland  
Telefon: +49 (0) 5733-799-0  
Telefax: +49 (0) 5733-799-5000  
E-Mail: [contact@stuebbe.com](mailto:contact@stuebbe.com)  
Internet: [www.stuebbe.com](http://www.stuebbe.com)

Technische Änderungen vorbehalten.

Vor Gebrauch aufmerksam lesen.  
Für künftige Verwendung aufbewahren.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung</b>	3
1.1	Zielgruppen	3
1.2	Mitgeltende Dokumente	3
1.3	Warnhinweise und Symbole	3
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
2.2.1	Pflichten des Betreibers	4
2.2.2	Pflichten des Personals	4
2.3	Spezielle Gefahren	4
2.3.1	Gefährliche Medien	4
<b>3</b>	<b>Aufbau und Funktion</b>	5
3.1	Typenschild	5
3.2	Beschreibung	5
3.3	Aufbau	5
<b>4</b>	<b>Transport, Lagerung und Entsorgung</b>	6
4.1	Auspacken und Lieferzustand prüfen	6
4.2	Transport	6
4.3	Lagern	6
4.4	Entsorgen	6
<b>5</b>	<b>Aufstellung und Anschluss</b>	6
5.1	Einsatzbedingungen prüfen	6
5.2	Tank vorbereiten	6
5.3	Gerät einbauen	6
5.4	Gerät elektrisch anschließen	7
<b>6</b>	<b>Betrieb</b>	7
6.1	Gerät einstellen	7
6.2	Gerät in Betrieb nehmen	7
<b>7</b>	<b>Wartung und Instandhaltung</b>	8
7.1	Warten	8
7.2	Instand halten	8
7.2.1	Gerät demontieren	8
7.2.2	Ersatzteile und Rücksendung	8
<b>8</b>	<b>Störungsbehebung</b>	9
<b>9</b>	<b>Anhang</b>	9
9.1	Technische Daten	9
9.2	Steckerbelegung	9

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Typenschild (Beispiel)	5
Abb. 2	Aufbau	5
Abb. 3	Anschlussplan	9

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Mitgeltende Dokumente, Zweck und Fundort	3
Tab. 2	Warnhinweise und Symbole	3
Tab. 3	Wartungstätigkeiten	8
Tab. 4	Störungsbehebung	9

## 1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung:

- ist Teil des Geräts
- ist gültig für alle genannten Baureihen
- beschreibt den sicheren und sachgemäßen Einsatz in allen Betriebsphasen

### 1.1 Zielgruppen

#### Betreiber

- Aufgaben:
  - Diese Anleitung am Einsatzort der Anlage immer verfügbar halten.
  - Sicherstellen, dass Mitarbeiter diese Anleitung, insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise und die mitgeltenden Dokumente, lesen und beachten.
  - Zusätzliche länderspezifische oder anlagenbezogene Bestimmungen und Vorschriften beachten.

#### Fachpersonal, Monteur






- Qualifikation Mechanik:
  - Fachkräfte mit Zusatzausbildung für die Montage des jeweiligen Rohrleitungssystems
- Qualifikation Elektrik:
  - Elektrofachkraft
- Qualifikation Transport:
  - Transportfachkraft
- Aufgabe:
  - Diese Anleitung und die mitgeltenden Dokumente lesen, beachten und befolgen, insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.

## 1.2 Mitgeltende Dokumente

Zum Download: <b>Beständigkeitsliste</b> Chemikalienbeständigkeit der verwendeten Werkstoffe <a href="http://www.stuebbe.de/pdf_resistance/300050.pdf">www.stuebbe.de/pdf_resistance/300050.pdf</a>	
Zum Download: <b>Datenblatt</b> Technische Daten, Einsatzbedingungen <a href="http://www.stuebbe.de/pdf_datasheets/302345.pdf">www.stuebbe.de/pdf_datasheets/302345.pdf</a>	
Zum Download: <b>CE-Konformitätserklärung</b> Normenkonformität <a href="http://www.stuebbe.de/pdf_DOC/302358.pdf">www.stuebbe.de/pdf_DOC/302358.pdf</a>	


Tab. 1 Mitgeltende Dokumente, Zweck und Fundort

## 1.3 Warnhinweise und Symbole

Symbol	Bedeutung
 <b>GEFAHR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unmittelbar drohende Gefahr</li> <li>• Tod, schwere Körperverletzung</li> </ul>
 <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögliche drohende Gefahr</li> <li>• Tod, schwere Körperverletzung</li> </ul>
 <b>VORSICHT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögliche gefährliche Situation</li> <li>• leichte Körperverletzung</li> </ul>
<b>HINWEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögliche gefährliche Situation</li> <li>• Sachschaden</li> </ul>
	Sicherheitszeichen <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Alle Maßnahmen befolgen, die mit dem Sicherheitszeichen gekennzeichnet sind, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.</li> </ul>
▶	Handlungsanleitung
1., 2., ...	Mehrschrittige Handlungsanleitung
✓	Voraussetzung
→	Querverweis
	Information, Hinweis

Tab. 2 Warnhinweise und Symbole

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise


 Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Gesamtdokumentation.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät misst den Füllstand eines flüssigen Mediums.

- Gerät ausschließlich zum Messen von Füllständen in flüssigen Medien verwenden.
- Gerät ausschließlich für geeignete Medien verwenden (→ Beständigkeitsliste).
- Betriebsgrenzen einhalten (→ Datenblatt).

### 2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

 Folgende Bestimmungen vor Ausführung sämtlicher Tätigkeiten beachten.

#### 2.2.1 Pflichten des Betreibers

##### Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Anleitung betreiben.
- Einhaltung und Überwachung sicherstellen:
  - Bestimmungsgemäße Verwendung
  - Gesetzliche oder sonstige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
  - Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit gefährlichen Stoffen
  - Geltende Normen und Richtlinien des jeweiligen Betreiberlandes
- Persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen.

##### Personalqualifikation

- Sicherstellen, dass mit Tätigkeiten am Gerät beauftragtes Personal vor Arbeitsbeginn diese Anleitung und alle mitgeltenden Dokumente gelesen und verstanden hat, insbesondere Sicherheits-, Wartungs- und Instandsetzungsinformationen.
- Verantwortungen, Zuständigkeiten und Überwachung des Personals regeln.
- Folgende Arbeiten nur von Fachpersonal durchführen lassen:
  - Montage-, Instandsetzungs-, Wartungsarbeiten
  - Arbeiten an der Elektrik
- Zu schulendes Personal nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal Arbeiten am Gerät durchführen lassen.

#### 2.2.2 Pflichten des Personals

Arbeiten am Gerät nur durchführen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Anlage entleert
- Anlage gespült
- Anlage drucklos
- Anlage abgekühlt
- Anlage gegen Wiedereinschalten gesichert
- Keine Änderungen an dem Gerät vornehmen

### 2.3 Spezielle Gefahren

#### 2.3.1 Gefährliche Medien

- Beim Umgang mit gefährlichen Medien Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit gefährlichen Stoffen beachten.
- Bei allen Arbeiten am Gerät persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Leckagen und Restmengen sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.

## 3 Aufbau und Funktion

### 3.1 Typenschild

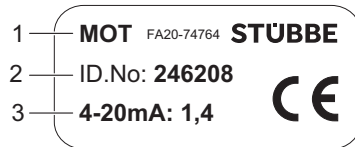


Abb. 1 Typenschild (Beispiel)

- 1 Gerätetyp
- 2 Identnummer
- 3 Ausgang auf Pin 1 und 4

Gerätetyp

- MOT C2 – Stromausgang

### 3.2 Beschreibung

Das Gerät misst den Füllstand eines flüssigen Mediums mit Hilfe eines magnetischen Schwimmers. Das Gerät übermittelt den Messwert über einen normierten 4–20 mA Stromausgang.

### 3.3 Aufbau

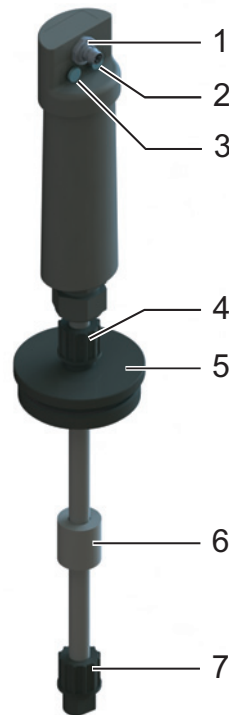


Abb. 2 Aufbau

- 1 Stecker M8
- 2 Taste 20 mA (verdeckt) / Verschlussstopfen
- 3 Taste 4 mA (verdeckt) / Verschlussstopfen
- 4 Überwurfmutter der Tankverschraubung
- 5 Tankverschraubung ( $\frac{3}{4}$ " oder 2")
- 6 Schwimmer
- 7 Endstück

## 4 Transport, Lagerung und Entsorgung

### 4.1 Auspacken und Lieferzustand prüfen

1. Gerät beim Empfang auspacken und auf Transportschäden und Vollständigkeit prüfen.
2. Typenschildangaben und Bestell-/Auslegungsdaten auf Übereinstimmung prüfen.
3. Transportschäden sofort beim Hersteller melden.
4. Bei sofortiger Montage: Verpackungsmaterial gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
  - Bei späterer Montage: Gerät in Originalverpackung belassen.

### 4.2 Transport

- ▶ Gerät möglichst in Originalverpackung transportieren.

### 4.3 Lagern

#### HINWEIS

#### Sachschaden durch unsachgemäße Lagerung!

- ▶ Gerät ordnungsgemäß lagern.

1. Sicherstellen, dass der Lagerraum folgende Bedingungen erfüllt:
  - trocken
  - frostfrei
  - erschütterungsfrei
  - keine direkte Sonneneinstrahlung
  - Lagertemperatur +10 °C bis +60 °C
2. Gerät möglichst in Originalverpackung lagern.

### 4.4 Entsorgen

- 📌 Kunststoffteile können durch giftige oder radioaktive Medien so kontaminiert werden, dass eine Reinigung nicht ausreichend ist.

#### ⚠️ WARNUNG

#### Vergiftungsgefahr und Umweltschäden durch Medium!

- ▶ Bei allen Arbeiten am Gerät persönliche Schutzausrüstung verwenden.
  - ▶ Vor Entsorgen des Geräts: Rückstände des Mediums im Gerät neutralisieren.
1. Elektronikteile demontieren und gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
  2. Kunststoffteile gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

## 5 Aufstellung und Anschluss

### 5.1 Einsatzbedingungen prüfen

1. Erforderliche Einsatzbedingungen sicherstellen:
  - Beständigkeit der Werkstoffe von Körper und Dichtungen gegenüber dem Medium (→ Beständigkeitsliste)
  - Medientemperatur (→ Datenblatt)
  - Betriebsdruck (→ Datenblatt)
2. Jede andere Verwendung mit dem Hersteller abstimmen.

### 5.2 Tank vorbereiten

- ✓ Einsatzbedingungen geprüft.

- 📌 Das Gerät kann in geschlossene und offene Behälter eingebaut werden. Bei Einbau in offenen Behältern wird das Gerät auf einer geeigneten Montagevorrichtung eingebaut (z. B. Montagewinkel).

1. Sicherstellen, dass der Tankanschluss für den Einbau des Geräts geeignet ist. Zulässige Anschlussweiten beachten:
  - 3/4"
  - 2"
2. Tank korrekt ausrichten und dabei Folgendes beachten:
  - Senkrechte Einbaulage des Geräts
  - Ausreichend Platz für Einbau, elektrischen Anschluss und Wartung
3. Störeinflüsse vermeiden:
  - Tank gegen unbeabsichtigte Lageveränderungen sichern.
  - Einbauort nicht in der Nähe von Füllleitungen wählen.
  - Bei Einbau in offenen Behältern oder Becken den Einbauort nicht über dem Wellenschlag oder Einzugstrichtern von Rührwerken wählen.

### 5.3 Gerät einbauen

- ✓ Tank ist fachgerecht vorbereitet.

- 📌 Anhaftungen des Mediums vermeiden.
- 📌 Einbauort so wählen, dass keine Anhaftung und keine Auskristallisierung möglich ist.

#### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch herausspritzen des Medium!


- ▶ Bei allen Arbeiten an der Armatur persönliche Schutzausrüstung verwenden.

1. Überwurfmutter der Tankverschraubung lösen.
2. Am Endstück die Überwurfmutter auf festen Sitz prüfen und ggf. festschrauben.

3. An der Tankoberseite Gerät in den Tankanschluss einführen und bis zum Tankboden absenken.
4. Gerät mit der Tankverschraubung am Tankanschluss festschrauben.
5. Überwurfmutter der Tankverschraubung festschrauben.

## 5.4 Gerät elektrisch anschließen

- ✓ Gerät ist in den Tank eingebaut.
- ✓ Stromversorgung ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.


 Das Gerät kann mit Kabel ohne Schirmung angeschlossen werden. Falls elektromagnetische Einstreuungen zu erwarten sind, sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

1. Sensorkabel ablängen.
2. Stecker montieren (→ [9.2 Steckerbelegung, Seite 9](#)).
3. Gerät mit Sensorkabel verbinden.

## 6 Betrieb

### 6.1 Gerät einstellen

- ✓ Gerät ist in den Tank eingebaut.
- ✓ Gerät ist fachgerecht mit der Stromversorgung verbunden und betriebsbereit.

 Bei Bedarf kann die Schwimmerposition mit den Tasten manuell eingestellt werden.

Bei der Auslieferung ist das Gerät wie folgt eingestellt:

- Oberste Schwimmerposition = 20 mA
- Unterste Schwimmerposition = 4 mA

1. Beide Verschlussstopfen entfernen, um die Tasten bedienen zu können.
2. Um die unterste Schwimmerposition einzustellen, wie folgt vorgehen:
  - Tank entleeren, bis die gewünschte Schwimmerposition erreicht ist.
  - Je nach Bedarf Taste 4 mA oder Taste 20 mA mit einem geeigneten Werkzeug drücken.
  - In der Steuerungsanzeige die Einstellung 4 mA oder 20 mA sicherstellen.

Die unterste Schwimmerposition ist für den gewählten Stromausgang gespeichert.


3. Um die oberste Schwimmerposition einzustellen, wie folgt vorgehen:
  - Tank auf den maximalen Füllstand füllen, bis die gewünschte Schwimmerposition erreicht ist.
  - Je nach Bedarf Taste 4 mA oder Taste 20 mA mit einem geeigneten Werkzeug drücken.
  - In der Steuerungsanzeige die Einstellung 4 mA oder 20 mA sicherstellen.

Die oberste Schwimmerposition ist für den gewählten Stromausgang gespeichert.

4. Beide Verschlussstopfen auf die Tasten montieren.

### 6.2 Gerät in Betrieb nehmen

- ✓ Gerät ist in den Tank eingebaut.
- ✓ Gerät ist fachgerecht mit der Stromversorgung verbunden und betriebsbereit.
- ✓ Gerät ist manuell eingestellt bei Bedarf.

 Der Stromausgang für den Füllstand muss dazu in der übergeordneten Steuerung als Messwert angezeigt werden.

- ▶ Nach Starten der übergeordneten Steuerung übermittelt das Gerät ein Stromsignal (4–20 mA) linear zum Füllstand.

## 7 Wartung und Instandhaltung

### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch gefährliche bzw. heiße Medien!

- ▶ Bei allen Arbeiten am Gerät persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Sicherstellen, dass der Tank drucklos ist.
- ▶ Medienzuführung zum Tank sperren.
- ▶ Stromversorgung der Anlage ausschalten.
- ▶ Stromversorgung gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Vor den Wartungs- oder Reparaturarbeiten warnen und Warnschilder aufstellen.

### 7.1 Warten

Intervall	Tätigkeit
nach Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät mit feuchtem Tuch reinigen.</li> </ul>
halbjährlich	Sicht- und Funktionskontrolle: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Veränderung der normalen Betriebszustände</li> <li>• Dichtigkeit</li> </ul>

Tab. 3 Wartungstätigkeiten

- ▶ Wartungstätigkeiten gemäß Tabelle durchführen.

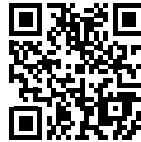
### 7.2 Instand halten

#### 7.2.1 Gerät demontieren

- ✓ Anlage entleert.
  - ✓ Anlage gespült.
  - ✓ Anlage drucklos.
  - ✓ Anlage abgekühlt.
  - ✓ Anlage gegen Wiedereinschalten gesichert.
1. Anschlusskabel abstecken.
  2. Gerät aus Tank ausbauen.
  3. Gerät bei Bedarf dekontaminieren.

#### 7.2.2 Ersatzteile und Rücksendung

1. Für die Ersatzteilbestellung folgende Informationen bereithalten (→ 3.1 Typenschild, Seite 5).
  - Gerätetyp
  - Identnummer
  - Werkstoffe von Anschluss und Dichtung
2. Für die Rücksendungen die Unbedenklichkeitserklärung ausfüllen und beilegen (→ [www.stuebbe.com/service/downloads](http://www.stuebbe.com/service/downloads)).



3. Nur Ersatzteile von STÜBBE verwenden.



## 8 Störungsbehebung

### ⚠️ WARNUNG

**Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch gefährliche bzw. heiße Medien!!**


- ▶ Bei allen Arbeiten am Gerät persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Fehler	mögliche Ursache	Abhilfe
keine Änderung des Ausgangssignals	Schwimmer sitzt fest	▶ Sensor reinigen.
	Sensor defekt	▶ STÜBBE Kundendienst informieren.
Stromwert bleibt auf der untersten Schwimmerposition, auch bei höheren Füllständen	Schwimmer undicht	▶ STÜBBE Kundendienst informieren.
Stromwerte erreichen vorzeitig die Endpositionen von 4 mA und 20 mA	Endpositionen falsch gespeichert	▶ Gerät neu einstellen (→ 6.1 Gerät einstellen, Seite 7 ).
Kein Stromsignal	Kabel unterbrochen	▶ Unterbrechung beheben.
	Stecker nicht aufgesteckt	▶ Stecker korrekt aufstecken.

Tab. 4 Störungsbehebung

## 9 Anhang

### 9.1 Technische Daten

 Technische Daten sowie Abmessungen und Zubehör sind im Datenblatt beschrieben (→ 1.2 Mitgeltende Dokumente, Seite 3).

### 9.2 Steckerbelegung

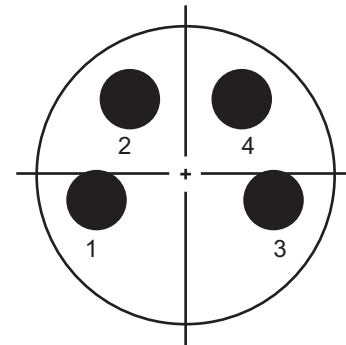


Abb. 3 Anschlussplan

- 1 4–20 mA Signal
- 2 keine Belegung
- 3 keine Belegung
- 4 4–20 mA Signal