# Introduction *Einleitung*

**Introduction**
We design and manufacture level gauges with an on/off signal, SPDT and a continuous signal. For further details, refer to the section entitled Operating Principles in this catalogue.
If you have any queries or wish to know more about our products, please contact our Sales or Engineering Department.

**Electrical load**
The electrical features of the contacts are shown in the specifications for each series of sensors. The maximum pilotable loads refer to resistive loads. With non-resistive loads, it is advisable to protect the contact with appropriate safety circuits (see pages 11-12).
For products with max 48V power must be managed thanks to a SELV system.

**Shock and vibration**
The contact of the sensor may get damaged if subjected to shock or excessive vibration.

**Electromagnetic interference**
In electromagnetic models, since the contact is operated by a magnetic force, the sensor must not be installed near strong magnetic fields, e.g. an electric motor or fluorescent light, or less than 50 mm from ferromagnetic walls.

**CE Marking**
Our products have been designed in compliance with the applicable EC
Directives and Regulations and bear the CE mark based on the following classification:
a) Electrical devices and apparatus used at a mains voltage of 50-1000V AC and 75-1500V DC.
They comply with the following directives:
- 2014/35 UE LVD (Low-Voltage Directive) and EN 60730-1 and relevant parts II;
- 2014/30 UE (EMC–Electro-Magnetic Compatibility Directive) and EN 60730-1 standards and relevant parts II;

b) Electrical devices and apparatus used at 50V AC and 75V DC.
They comply with the following directives:
- 2014/30 UE (EMC – Electro-Magnetic Compatibility Directive) and EN 60730-1 standards and relevant parts II.

The Declarations of Conformity prescribed by the above Directives are available at our premises.

***Einleitung***
*Wir entwickeln und produzieren Füllstandsensoren mit ON/OFF-, SPDT- und Dauersignal. Für weitere Details siehe die weiter vorne im Katalog erläuterten "Funktionsprinzipien".*
*Unsere Vertriebsabteilung sowie unser technisches Büro prüfen gerne jede spezifische Kundenanforderung.*

***Elektrische Last***
*Die elektrischen Eigenschaften der Kontakte sind in den jeweiligen Datenblättern einer jeden Sensorserie aufgeführt. Die steuerbaren Maximallasten beziehen sich auf resistive Lasten. Für nicht resistive Lasten empfiehlt es sich, den Kontakt mit passenden "Schutzkreisen" zu schützen (siehe Seiten 11-12). Bei Produkten mit maximaler Schaltspannung bis 48 V muss die Spannungsversorgung über ein SELV-System erfolgen.*

***Stöße und Vibrationen***
*Der Kontakt des Sensors kann beschädigt werden, wenn er anormalen Stößen oder Vibrationen ausgesetzt wird.*

***Elektromagnetische Störungen***
*Bei den elektromagnetischen Modellen ist aufgrund dessen, dass der Kontakt durch eine magnetische Kraft arbeitet, zu vermeiden, den Sensor in der Nähe von starken Magnetfeldern (wie zum Beispiel Elektromotoren oder Leuchtstofflampen) oder in einem geringeren Abstand als 50 mm zu ferromagnetischen Wänden zu installieren.*

***CE-Zeichen***
*Die Produkte sind entsprechend den Richtlinien und geltenden Vorschriften der europäischen Gemeinschaft entwickelt und tragen das CE-Zeichen nach der nachstehenden Klassifizierung:*
*a) Produkte, die mit einer Spannung zwischen 50 und 1000 V Wechselstrom und zwischen 75 und 1500 V Gleichstrom betrieben werden.*
*Sie erfüllen die Richtlinien:*
- *2014/35 EU (NSR - Niederspannungsrichtlinie) sowie die Normen EN 60730-1 mit den betreffenden Teilen II.*
- *2014/30 EU EWG (EMV - Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit) sowie die Normen EN 60730-1 mit den betreffenden Teilen II.*

*b) Produkte mit Betriebsspannung 50V Wechselstrom und 75 V Gleichstrom.*
*Sie erfüllen die Richtlinien:*
- *2014/30 EU EWG (EMV - Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit) sowie die Normen EN 60730-1 mit den betreffenden Teilen II.*

*Die von obigen Richtlinien geforderten Konformitätserklärungen stehen in unserem Firmensitz zur Verfügung.*

# Operating principles of Electromechanical level sensors

## *Funktionsprinzipien der elektromagnetischen Füllstandsensoren*

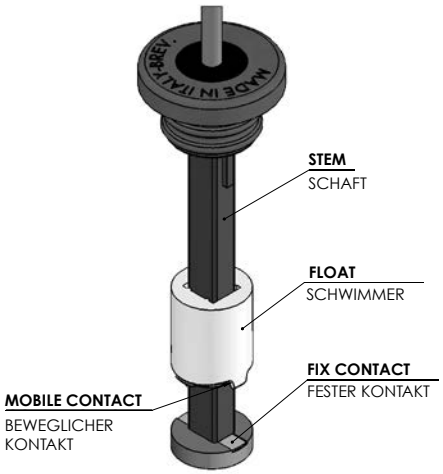


**Abb. 7**

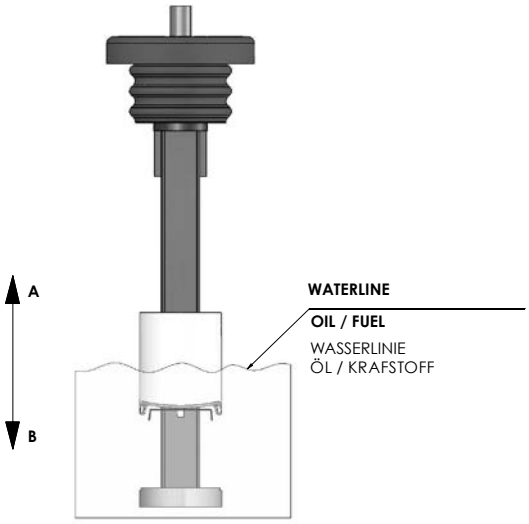


**Abb. 8**

Figure 7 shows the components of an electromechanical level gauge.
The electromechanical sensors use the contact at the bottom of the float to shortcircuit the fixed contact on the lower end of the stem (Fig. 8), and this switches on the light.

An optional electronic device can be used to check the reserve indicator for a few seconds during ignition. During normal operation it introduces a delay to prevent the light from flashing when the vehicle pitches or rolls.

These very inexpensive sensors are designed to indicate the reserve level in small tanks containing non-conductive fluids, such as oil or fuel.

*In Abb. 7 sind die Bestandteile eines elektromechanischen Füllstandanzeigers zu sehen.*
*Die elektromechanischen Füllstandsensoren nutzen den unterhalb des Schwimmers montierten beweglichen Kontakt, um die festen Kontakte am unteren Ende des Schafts (Abb.8) kurzzuschließen und somit das Einschalten einer Signallampe zu ermöglichen.*
*Auf Anfrage ist mittels eines zusätzlichen elektronischen Schaltkreises ein Check Control möglich, der beim Einschalten den Betrieb der Reservelampe kontrolliert, indem er sie einige Sekunden einschaltet, und während des normalen Betriebs eine Verzögerung am Signal erzeugt, um zu vermeiden, dass die Lampe während der Längs- und Querneigung des Fahrzeugs blinkt.*
*Diese überaus günstigen Sensoren sind für die Reserveanzeige in kleinen Behältern mit nicht leitfähigen Flüssigkeiten wie Ölen und Kraftstoffen konzipiert.*