

## MANUALE ISTRUZIONI sensori MAGNETICI per strumenti serie 2000

### 1. GERÄTEBESCHREIBUNG

Die Magnetschalter der Serie 2000 sind zur Montage auf der Außenseite der Füllstands-Messgeräte vorgesehen. Sie sind mit einem Einzel-Wechselkontakt (SPDT) ausgestattet und geben bei Erreichung des Maximum- oder Minimum-Niveaus auf der Skala des Füllstands-Messgerätes ein Alarmsignal ab.

Die Schalter sind am Anzeigegerät mit Edelstahlschellen variabel angebracht und können so auf jede gewünschte Position verschoben werden.

Die Magnetschalter sind für permanenten und dauerhaften Einsatz ausgelegt. Es sind bistabile Schalter, die keinen Strom benötigen. Sie bestehen im Wesentlichen aus einem Gehäuse, in welchem sich ein Reed-Kontakt befindet, der durch ein Magnetfeld aktiviert wird.

### 2. TECHNISCHE DATEN DES MODELLS

<b>T25:</b>	Basis-Sensor für Temperaturen von $-25^{\circ}\text{C}$ bis $+150^{\circ}\text{C}$ Schutzklasse IP 65
<b>T25HT:</b>	Sensor für hohe Temperaturen von $-65^{\circ}\text{C}$ bis $+380^{\circ}\text{C}$ Schutzklasse IP 65
<b>T25xd:</b>	Sensor für Temperaturen von $-25^{\circ}\text{C}$ bis $+150^{\circ}\text{C}$ Schutzklasse II G EExd IIC T6/3 IP65 ATEX 94/9/CE
<b>T25xd2:</b>	Sensor für Temperaturen von $-40^{\circ}\text{C}$ bis $+150^{\circ}\text{C}$ Schutzklasse II G/D EExd IIC T6/3 IP65 ATEX 94/9/CE

**Anmerkung:** Die Sensoren T25 und T25HT sind für den bestimmungsgemäßen Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet und wurden mit einem Schutz vom Typ 'inhärente Sicherung' ausgestattet. (EExi).

### 3. FUNKTIONSPRINZIP

Die Konstruktion befähigt die Magnet-Schalter, eine Schaltfunktion wahrzunehmen, mit der das Niveau auf den Füllstandsanzeigen (oder ähnlichen Instrumenten) registriert wird. Auf jedem einzelnen Füllstands-Messgerät können ein oder mehrere Magnet-Schalter montiert werden.

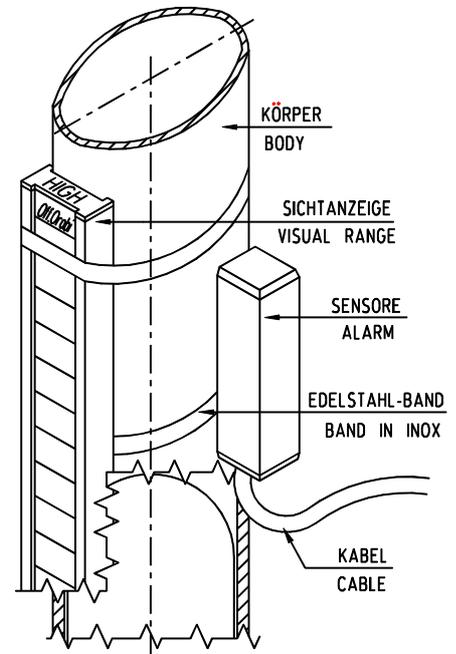
Die Magnet-Schalter des Modells T25xd erfüllen das Eignungszertifikat ATEX (siehe anhang) und weisen sie damit als geeignete Vorrichtung für die bestimmungsgemäße Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus.

Der Einsatz der Magnet-Schalter in einem System mit induktiver oder kapazitiver Speisung kann den Schalter zerstören. Dies kann zu einer Störung der Kontrollfunktion des Prozesses führen und Schäden am System verursachen.

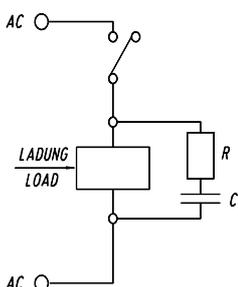
Bei induktiver Ladung müssen die Magnet-Schalter mit einem Modul Typ RC oder mit einer Shunt-Diode geschützt werden. Die Nutzung von spannungsabhängigen Widerständen als Schutz für den Reed-Kontakt wird nicht empfohlen, weil dieser durch Spannungsspitzen beim Start zerstört werden kann.

Bei einer kapazitiven Belastung nutzen Sie Kabel mit einer Länge von über 50 m oder bauen Sie einen Schutzwiderstand von 22 Ohm in Reihe am allgemeinen Anschluss ein, um Stromspitzen zu begrenzen.

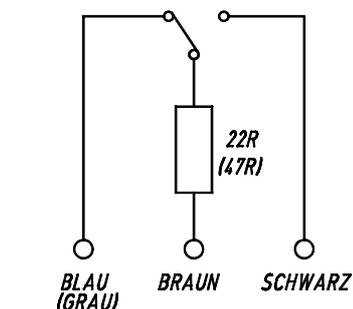
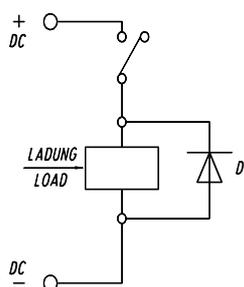
Falls die Alarmer in Schaltkreisen nach NAMUR DIN 19234 angeschlossen werden sollen, müssen 3 Widerstände, wie in der folgenden Zeichnung aufgeführt, angeglichen werden:



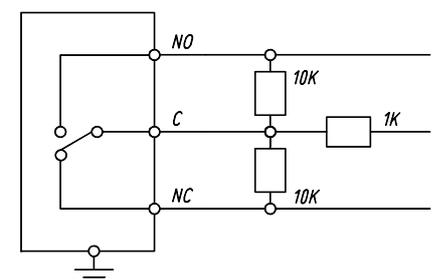
INDUKTIVE LADUNG



KAPAZITIVE LADUNG



DIN19234 NAMUR



#### 4. INSTALLIERUNG

##### 4.1 MONTAGE

Vergewissern Sie sich vor der Montage des Magnet-Schalters, dass dieser für die vorhandene Umgebung geeignet ist (z.B. ist für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen das Modell T25xd oder T25xd2 erforderlich). Die Magnet-Schalter sind an den Füllstands-Messgeräten bereits vormontiert und müssen lediglich auf der gewünschten Schalhöhe fixiert werden.

Vergewissern Sie sich, dass der Kabeleingang nach unten zeigt.

Um die korrekte Schaltfunktion zu garantieren, muss der Magnet-Schalter dicht am Rohrkörper des Füllstands-Messgerätes angebracht sein, damit das Feld des Magneten im Innern des Schwimmers erfasst werden kann.

Die Magnet-Schalter funktionieren nur im Prozess-Bereich zwischen den Anschlüssen des Füllstands-Messgerätes und sind also nicht außerhalb dieses Bereiches zu installieren.

Benutzen Sie die Schalter nicht in der unmittelbaren Nähe starker, elektromagnetischer Felder (Minimumabstand: 1 m) und setzen Sie die Schalter keinen mechanischen Einflüssen aus.

##### **Anmerkungen für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex)**

Vergewissern Sie sich, dass der Sensor für den geplanten Einfluss-Bereich geeignet ist. Informieren Sie sich über die Charakteristiken der in der Anlage vorhandenen entflammaren Substanzen.

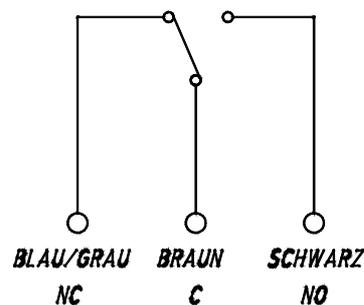
Dort, wo eine Brennstoff-Mischung Gas/Luft in der Umgebung zu erwarten ist, gehen Sie unbedingt in der Weise vor, dass Funkenflug absolut ausgeschlossen werden kann.

Arbeiten von unqualifiziertem Personal in explosiver Umgebung sind grundsätzlich verboten. Solche Arbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Personal unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsbestimmungen vorgenommen werden, um alle Risiken für Personen und Anlagen auszuschließen.

##### 4.2 ELEKTRISCHE VERKABELUNG

Die Verbindungen müssen nach dem Verkabelungsschema und mit Kabeln von mindestens 3 x 0.75 mm<sup>2</sup> Stärke verlegt werden, entsprechend den Normen für den Schaltprozess. Bei der Wahl des Kabels achten Sie darauf, dass dieses für den vorgesehenen Anwendungsbereich geeignet ist (siehe Temperatur, Wittereinfluss, korrosive Atmosphäre etc.).

Die Installation der Magnet-Schalter muss zudem mit den gültigen Gesetzen des Landes korrespondieren, in dem sie installiert werden. Achten Sie ebenfalls auf die Parameter der Stromspeisung.



##### **Anmerkungen für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex)**

Die Stromverbindungen müssen durch Kabeleingänge oder Kabel-Schutzhüllen, die der Norm EN 60079-14 entsprechen, hergestellt werden.

Der Kabeleingang darf die spezifischen Schutzeigenschaften - beschrieben in der Norm EN 50018 (Par. 13.1-13.2) nicht verändern.

Wenn der Kabeleingang mittels Schraubklammern erfolgt, muss die Verbindungsart entsprechend der Installationsverhältnisse und des Kabeltyps korrekt ausgewählt werden. Die Kabelverschraubung muss fest fixiert sein, sodass genug Druck ausgeübt wird und keinerlei 'spiel' bleibt.

Das Erdungskabel wird mit dem Hauptkabel der Anlage mit angemessenem Leitungsdurchschnitt vorgenommen (normalerweise soll der Durchmesser des Erdkabels identisch mit dem Leitungsquerschnitt sein).

#### 5. INBETRIEBNAHME

Vergewissern Sie sich vor Einsatz des Instrumentes, dass die Werte nicht über den empfohlenen Werten liegen (betrifft z.B. Temperatur), und dass die anliegende elektrische Leistung den technischen Daten entspricht.

Vor Inbetriebnahme positionieren Sie die Magnet-Schalter auf der gewünschten Höhe der Messvorrichtung. Dann heben Sie den Füllstands-Schwimmer im Innern der Röhre von unten nach oben leicht an. Danach senken Sie ihn wieder langsam ab. Sollte dies nicht möglich sein, bewegen Sie den Schwimmer neben dem Magnet-Schalter unter Beachtung der Anzeige "hoch". Wenn Sie keinen Schwimmer zur Verfügung haben, können Sie einen Dauermagneten mit Radial-Polarität einsetzen.

Überprüfen Sie, ob das Instrument die Schaltung korrekt ausführt, indem Sie einige Male das Niveau im Innern der Messvorrichtung verändern.

## 6. EICHUNG

Die Funktionsprüfung ist erforderlich, um das perfekte Funktionieren der Reed-Kontakte zu kontrollieren.

Entfernen Sie die Stromzuführung bevor Sie die Prüfung durchführen. Um den Schaltpunkt zu bestimmen, verwenden Sie einen Kontinuitäts-Tester oder ein ähnliches Gerät.

Die Magnet-Schalter sind bistabil und erfordern vor Inbetriebnahme einen definierten Ausgangszustand, weil sonst das Risiko besteht, dass ein Defekt bei der Schaltung entsteht und im Kontrollprozess eine falsche Position den Kontakt auslöst.

### Anmerkungen für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex)

Das geeignete Prüfgerät für die Funktionsprüfung muss für eine Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert sein für. Nur qualifiziertes Personal darf anfallende Arbeiten ausführen. Die Verbindung oder Trennung der Stromkabel muss ebenfalls von kompetentem Technikpersonal ausgeführt werden.

## 7. WARTUNG

Die der Norm entsprechenden Magnet-Sensoren benötigen keinerlei regelmäßige Wartung.

Überprüfen Sie periodisch, circa alle sechs Monate, die korrekte Funktionsweise des Kontaktes.

### Anmerkungen für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex)

Überprüfungen und Wartungen der explosionsgeschützten T25xd oder T25xd2 müssen entsprechend der Norm EN 60079-17 durchgeführt werden.

- die Klemmen und Verkabelungen gut verbinden und Überhitzung vermeiden.
- alle Ersatzteile müssen Originalteile sein.
- Reparaturen von defekten Teilen sind nicht zulässig.

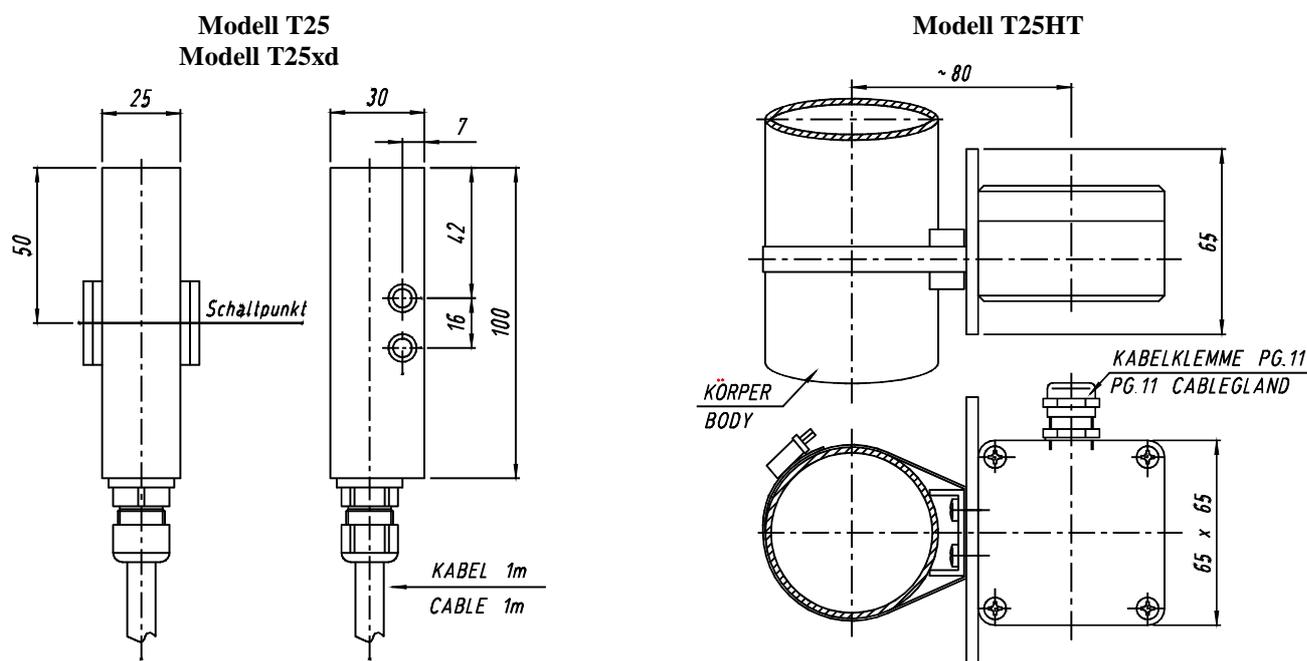
### 7.1 GEBRAUCHSHINWEISE

- NIE am Sensor arbeiten, ohne vorher den Strom abgeklemmt zu haben;
- NIE den Sensor unter höherer Temperatur benutzen, als auf dem Typenschild angegeben ist;
- NIE den Sensor mit höherer elektrischer Spannung als auf dem Typenschild angegeben benutzen;
- Für den Fall, dass betriebsbedingt das Gerät bei höheren Temperaturen eingesetzt wird, führen Sie alle nötigen Vorsichtsmaßnahmen durch, um die Sicherheit des Personals während der Wartungsarbeiten zu gewährleisten.

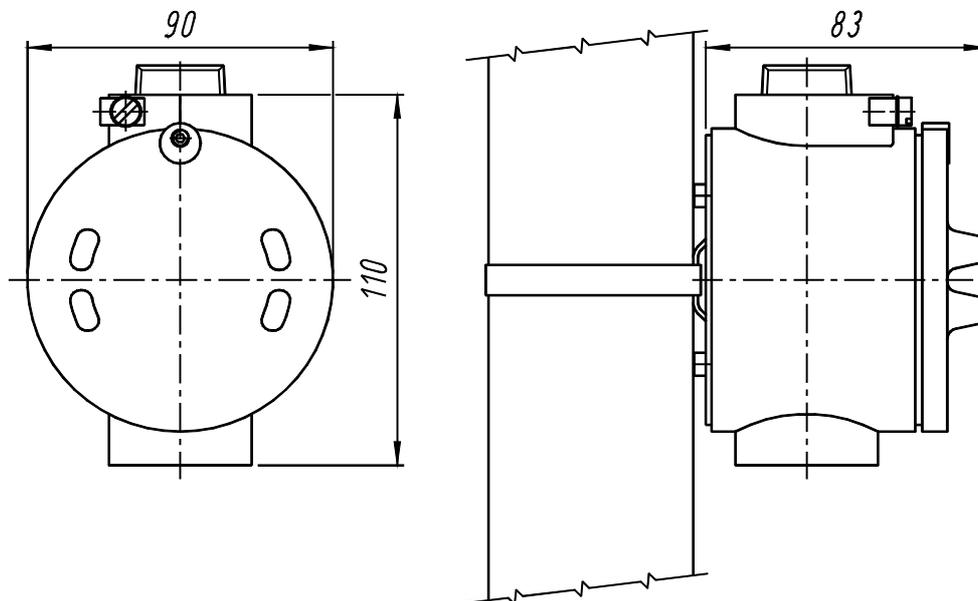
### 7.2 AUSTAUSCH und/oder EINSTELLUNG DES INTERVENTIONSPUNKTES

Lösen Sie die Fixierschraube und bewegen Sie den Magnet-Schalter auf das Niveau des gewünschten Schaltpunktes oder ersetzen Sie den eventuell defekten Magnet-Schalter. Nach erfolgter Positionierung ziehen Sie die Fixierschraube wieder fest und wiederholen Sie die in Abschnitt 5 und 6 beschriebenen Vorgänge.

## 8. MASSZEICHNUNGEN DES GERÄTE-KÖRPERS



## Modello T25xd2

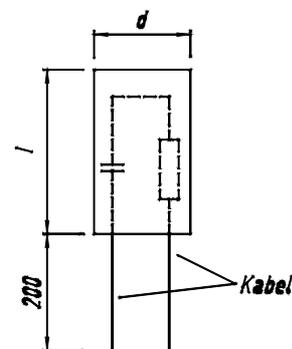


### 9. SCHUTZMODULE vom Typ RC

Benutzen Sie die Schutzmodule entsprechend der nachfolgenden Tabelle. Die Werte der Schalter und der Ausgangsspannung bestimmen den Typ des zu nutzenden Moduls. Andere Typen können mit der Zeit den Reed-Kontakt beschädigen bzw. komplett zerstören.

**Für die Reed-Kontakte von 60 VA**

Kapazität	Widerstand	Spannung
0,33 $\mu$ F	47 Ohm	24 V~
0,33 $\mu$ F	100 Ohm	48 V~
0,33 $\mu$ F	470 Ohm	115 V~
0,33 $\mu$ F	1000 Ohm	230 V~



### 10. ERSATZTEILE

Bei der Bestellung von Ersatzteilen geben Sie immer die Seriennummer des Gerätes an.

Die Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes, welches auf dem Gehäuse angebracht ist. Diese Nummer besteht aus fünf Ziffern, denen ein "F" vorangestellt ist (z.B. F45678).

### 11. FEHLER-LOKALISIERUNG

Die Magnet-Schalter sind normalerweise nicht fehleranfällig.

Im Ausnahmefall, wenn keine Schaltung ausgeführt wird, führen Sie eine Überprüfung - wie im Abschnitt 7 beschrieben - durch.

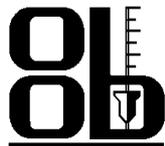
Der Magnet-Schalter kann nicht repariert werden. Bei Beschädigung muss er ausgetauscht werden.

### 12. ENTSORGUNG

Die Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften für die unterschiedlichen Materialien entsorgt werden.

Während des Entsorgungsprozesses achten Sie besonders auf Polymer-Stoffe, Harze und Gummi, die bei der Herstellung verwandt wurden (PVC, PTFE, PP, PVDF, Neopren, Viton, etc.).

Die Komponenten aus Metall sind wiederverwertbar, wenn Dichtungen und vom Kunden hinzugefügte Schutzverkleidungen und andere zusätzliche Plastikteile entfernt wurden.



## 13. GARANTIE

Alle Magnet-Schalter haben auf Herstellungsmängel eine Garantie von 12 Monaten, gültig ab dem Datum des Versands. Bei vorliegenden Funktionsfehlern mit Rückgaberecht innerhalb der Garantiezeit von 12 Monaten wird die Hersteller-Firma Officine Orobiche den Austausch der beschädigten Teile (ausgenommen die Transportkosten) übernehmen, - allerdings nur unter der Voraussetzung, dass der Schaden nicht durch unsachgemäße Verwendung des Schalters entstanden ist.

Die Firma OFFICINE OROBICHE ist in keiner Weise für einen etwaigen unsachgemäßen Gebrauch ihrer Geräte verantwortlich zu machen, - z.B., wenn die Geräte für einen sachfremden Zweck eingesetzt wurden, der in den vorgegebenen Spezifikationen nicht vorgesehen ist.

In einem solchen Fall kann eine Reklamation nicht anerkannt werden.

Direkte oder indirekte Schäden und daraus entstehende Kosten, welche durch fehlerhafte Installation oder durch unsachgemäßen Gebrauch der Geräte entstanden sind, können der Firma OFFICINE OROBICHE nicht zugewiesen oder angelastet werden.

Der Schalter kann maximal für einen Zeitraum von 10 Jahren ab Lieferung eingesetzt werden.

Nach Überschreitung dieser Zeit bieten sich zwei Möglichkeiten an:

- 1) Austausch durch einen neuen Schalter
- 2) Durchführung einer Revision durch die Firma OFFICINE OROBICHE.

## VERFAHRENSWEISE BEI RÜCKGABE VON GERÄTEN

Den zurückgegebenen Geräten müssen folgende Angaben beigefügt sein:

- 1) Name des Käufers.
- 2) Beschreibung des Materials.
- 3) Angaben zum vorliegenden Defekt.
- 4) Angaben zur Benutzung und zum Defekteintritt.

Das Gerät muss perfekt gesäubert (ohne Staub und Ablagerungen) zurückgeschickt werden. Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß gereinigt ist, behält sich die Firma OFFICINE OROBICHE das Recht vor, die Wartung abzulehnen und das Gerät an den Absender zurückzuschicken.

## SCHLUSSBEMERKUNGEN

Jedes Gerät ist ab Werk komplett montiert und wird mit allen erforderlichen Zubehörteilen ausgestattet geliefert.

Nur in Ausnahmefällen werden einige Teile separat geliefert.

Es empfiehlt sich deshalb, bei Lieferung eine aufmerksame Prüfung des Lieferumfangs vorzunehmen und uns im Falle einer Reklamation oder Unklarheit sofort zu benachrichtigen.