



## **Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung für**

### **Jola-Tauchsonden TSR und NTR**

**Diese Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung  
ist dem  
Monteur/Installateur/Betreiber/Servicepersonal  
unserer Produkte zusammen mit allen anderen  
Unterlagen der Benutzerinformationen unbedingt  
auszuhändigen!**

**Sie ist zusammen mit allen anderen Unterlagen  
der Benutzerinformationen sorgfältig und  
geschützt aufzubewahren, um bei Bedarf jederzeit  
wieder zu Rate gezogen werden zu können!**

**Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG  
Klostergartenstr. 11 • D-67466 Lambrecht  
Tel. +49 6325 188-01 • Fax +49 6325 6396  
kontakt@jola-info.de • www.jola-info.de**

## 1. Aufbau und Arbeitsweise der Tauchsonden TSR und NTR

Die Tauchsonden TSR und NTR sind magnetgesteuerte Niveauregelgeräte für Flüssigkeiten.

Sie besitzen ein Sondenrohr mit 1 eingebauten Reedkontakt (NTR) / 1 oder mehreren eingebauten Reedkontakten (TSR). Der auf dem Sondenrohr frei bewegliche Schwimmer mit eingebautem Permanent-Magneten betätigt die Reedkontakte beim Auf- und Abschwimmen.

Es ist zu beachten, dass es sich bei den Reedkontakten nicht um Kippschalter handelt, sondern dass die Kontakte nur während der Beeinflussung durch den Magneten schalten. Verlässt der Schwimmer einen Kontakt nach oben oder unten, so nimmt dieser wieder seine Ursprungsstellung ein. Ein Halten der Kontakte ist jedoch durch Stellringe möglich, die den Schwimmer daran hindern, weiter mit dem Flüssigkeitsspiegel zu steigen oder zu fallen.

## 2. Anwendungsbereich

### Anwendung entsprechend der Kontaktanzahl

Die Tauchsonde TSR oder NTR **mit 1 eingebauten Reedkontakt** dient als Einzelschalter zur Alarmgabe bei einem bestimmten Flüssigkeitsniveau (z.B. Hochalarm oder Tiefalarm).

Die Tauchsonde TSR oder **mit 2 eingebauten Reedkontakten** dient zur Steuerung von z.B. einer Pumpe (EIN-AUS über eine nachgeschaltete entsprechende externe Pumpensteuerung) oder eines Magnetventils (AUF-ZU über eine nachgeschaltete entsprechende externe Magnetventilsteuerung).

Der Einsatz einer Tauchsonde TSR **mit mehreren eingebauten Reedkontakten** erlaubt die Lösung komplexerer Schaltaufgaben (z.B. Überlaufschutz, Hochalarm, Pumpe EIN, Pumpe AUS, Tiefalarm, Trockenlaufschutz usw.).

### Einbauposition

Die Tauchsonden mit geradem Tauchrohr sind **für den vertikalen Einbau von oben** bestimmt.

Die Tauchsonden mit abgewinkeltm Tauchrohr sind **für den vertikalen Einbau von der Seite** bestimmt.

### Unmöglichkeit des Einsatzes

Sollte in irgendeiner Weise das Risiko bestehen, dass **anhaltende Ablagerungen oder Feststoffpartikel** die Tauchsonden in ihrer Funktion behindern könnten, sind dieselben für den Einsatzfall nicht geeignet.

## Technische Parameter der Tauchsonden

Alle **technischen Parameter der Tauchsonden** gehen aus dieser Broschüre und der beiliegenden Produktbeschreibung hervor.

**Sie sind in jedem Falle ohne Ausnahme zu beachten und zu befolgen. Eine Anwendung außerhalb der technischen Eckdaten darf nicht stattfinden.**

Sollte die Produktbeschreibung dem Produkt nicht beiliegen oder abhandengekommen sein, **muss sie vor Montage, Anschluss oder Inbetriebnahme unbedingt angefordert und vom entsprechenden, qualifizierten Fachpersonal gelesen und beachtet werden. Ansonsten darf das Gerät nicht eingebaut, angeschlossen oder in Betrieb genommen werden.**

### 3. Bedingungen für die korrekte und sichere Anwendung

#### Kennwerte eines jeden Reedkontaktes der Tauchsonden TSR und NTR

Tauchsonden-Typ	TSR/3/... oder TSR/S3/..., NTR/3/... oder NTR/S3/...	TSR/1/... oder TSR/S1/..., NTR/1/... oder NTR/S1/...	TSR/0/ED/E6
Schaltspannung	AC/DC 24 V – 250 V	AC/DC 1 V – 42 V	AC/DC 1 V – 42 V
Schaltstrom	AC 100 mA – 2 A (0,4 A)	AC 1 mA – 500 mA	AC 1mA – 100 mA
Schaltleistung	max. 100 VA	max. 20 VA	max. 2 VA

**Eine Anwendung der Tauchsonden TSR und NTR außerhalb dieser elektrischen Kennwerte ist nicht erlaubt.**

#### Vorschrift für den Betrieb mit induktiver Last:

Bei Betrieb der Typen TSR und NTR mit induktiver Last ist parallel zur Erregerspule des Luftschützes eine RC-Kombination von 0,22 µF + 220 Ohm zu schalten.

#### Besondere Auflagen/Bedingungen für die sichere Anwendung der Tauchsonden TSR und NTR:

Um eine sichere Anwendung zu gewährleisten, muss der grün-gelbe Leiter des Kabels / die grün-gelbe Klemme im Anschlusskasten des Gerätes an das Schutzerde-System (PE) angeschlossen werden.

#### 4. Weitere Bedingungen für die sichere Anwendung

##### Zulässiger Temperatureinsatzbereich

Die Medientemperatur und die Umgebungstemperatur am Anschlusskasten bzw. am Anschlusskabel der Tauchsonde TSR oder NTR dürfen nur in den Grenzen des in den technischen Unterlagen genannten bzw. des auf dem Typenschild aufgeführten Temperaturbereiches liegen.

##### Chemische und mechanische Beständigkeit

Vor Einsatz der Tauchsonde TSR oder NTR muss sichergestellt sein, dass die bei dem Einschraubnippel bzw. dem Einbaufansch, dem Tauchrohr, dem Schwimmer und den Stellringen bzw. dem Anschlusskasten verwendeten Materialien gegen die zu überwachenden Flüssigkeiten bzw. gegen alle anderen äußeren Einflüsse ausreichend chemisch und mechanisch beständig sind.

Im Zweifelsfalle muss vor dem Einsatz ein entsprechender Sachverständiger zu Rate gezogen werden. Vor einer endgültigen Klärung darf das Produkt nicht verwendet werden.

#### 5. Montage, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung, übergeordnete Vorschriften

**Die Montage, der Anschluss, die Inbetriebnahme und die Wartung der Tauchsonden dürfen nur durch entsprechendes, qualifiziertes Fachpersonal unter kompletter Beachtung aller den Tauchsonden beigefügten Informations- und Dokumentationsmaterialien und unter strikter Befolgung der dort und der im vorliegenden Dokument gemachten Anweisungen erfolgen.**

**Das qualifizierte Fachpersonal hat sich bezüglich aller geltenden Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten kundig zu machen und entsprechend zu verfahren.**

Das gelbe DIN A 5 - Faltblatt "Benutzerinformationen/Gebrauchsanweisung mit Montage-, Betriebs- und Wartungsvorschriften für das Produkt..." muss in jedem Falle völlig gelesen und befolgt werden. Sollte es der Lieferung nicht beiliegen oder abhandengekommen sein, muss es unbedingt bei Jola angefordert werden.

#### 6. Montage der Tauchsonden TSR und NTR

##### Übereinstimmungsprüfung vor der Montage

Vor der Montage muss unbedingt überprüft werden, ob die gelieferte Tauchsonde mit den Bestelldaten übereinstimmt (Materialien, Abmessungen, Schaltpunkte, elektrische Werte, Funktion etc.). Sollte die gelieferte Tauchsonde nicht in jedem Detail der Bestellung entsprechen, so muss Jola umgehend informiert und die Tauchsonde an

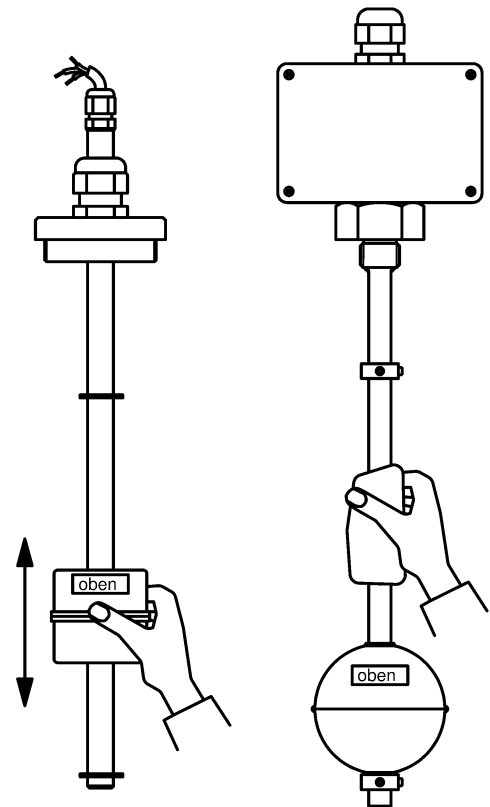
Jola zurückgeschickt werden.

Wenn jedoch die gelieferte Tauchsonde in allen Details der Bestellung entspricht, kann mit der Montage und dem sich anschließenden elektrischen Anschluss begonnen werden.

### Säuberung der Tauchsonde vor Montage

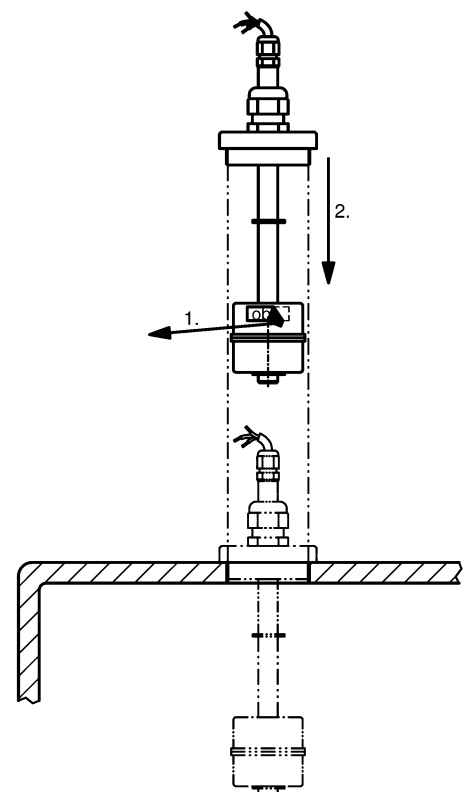
Alle auf dem Sondenrohr und am Schwimmer vorhandenen Verunreinigungen müssen entfernt werden: z. B. Verpackungsreste, Identifikations-Klebeschilder etc., jedoch nicht das auf dem Schwimmer befindliche Klebeschild mit der Aufschrift „oben“.

Nach erfolgter Reinigung muss der Schwimmer auf der ganzen Länge des Sondenrohres völlig frei beweglich sein.

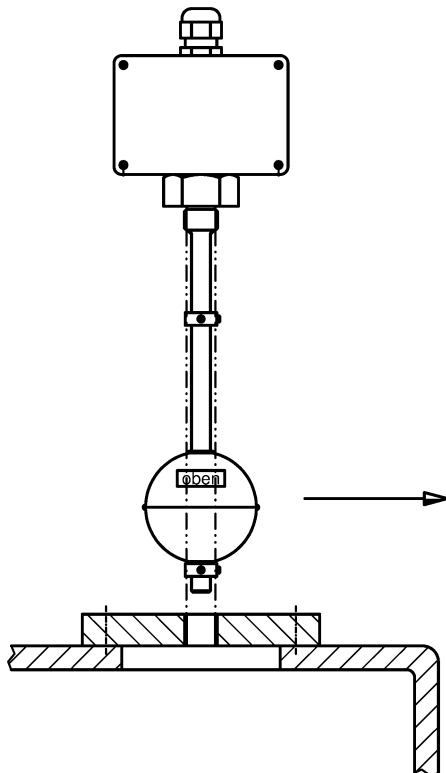


### Montage der Tauchsonde ohne Demontage des Stellrings (der Stellringe) und des Schwimmers (der Schwimmer)

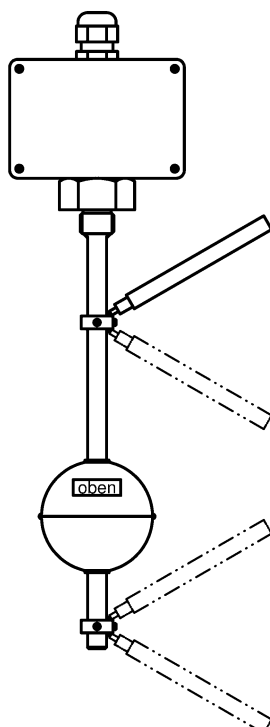
Wenn die Tauchsonde mit einem Einschraubnippel oder einem Montageflansch ausgestattet ist, der aufgrund seiner Maße einen Einbau des Schwimmers (der Schwimmer) in die entsprechende Behältermuffe bzw. den entsprechenden Gegenflansch gestattet, so kann die Tauchsonde sofort montiert und abgedichtet werden. In diesem Fall muss vorher jedoch das Schwimmerklebeschild mit der Aufschrift „oben“ entfernt werden, welches sich auf jedem Schwimmer befindet.



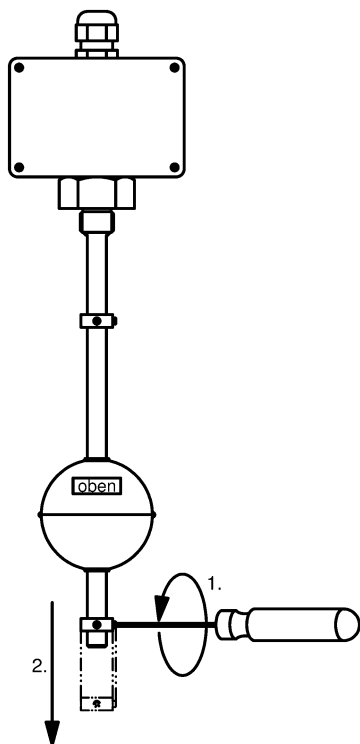
**Montage der Tauchsonde mit  
Demontage des Stellrings (der Stellringe) und  
des Schwimmers (der Schwimmer)**



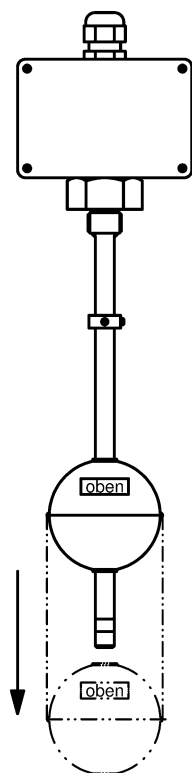
Wenn die Tauchsonde mit einem Einschraubnippel oder einem Montageflansch ausgestattet ist, der aufgrund seiner Maße einen Einbau des Schwimmers (der Schwimmer) durch die entsprechende Behältermuffe bzw. die entsprechende Gegenflansch-Öffnung hindurch nicht gestattet, so muss folgendermaßen vorgegangen werden:



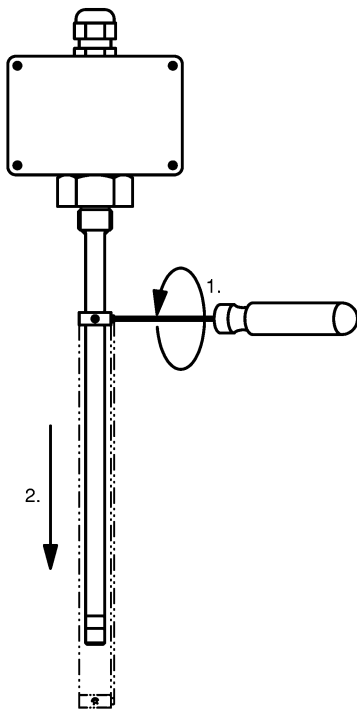
Die genaue Position (obere und untere Kante) eines jeden Stellrings muss mittels eines Filzstiftes auf dem Sondenrohr markiert werden.



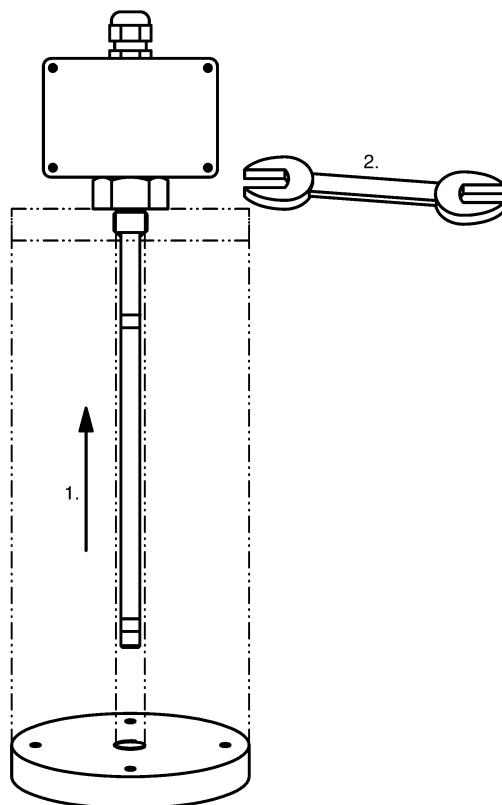
Der Stellring bzw. die Haltescheibe am unteren Sondenrohrende ist danach zu lösen und abzunehmen.



Der untere Schwimmer muss daraufhin abgezogen werden.



Die anderen eventuell vorhandenen Stellringe und Schwimmer müssen in gleicher Weise demontiert werden.

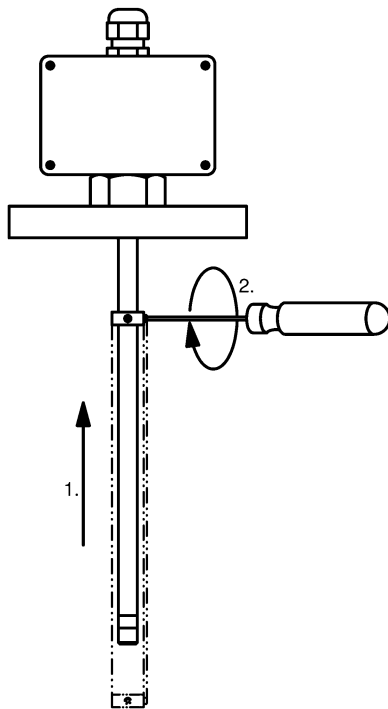


Jetzt muss das Sondenrohr von oben in die bauseitige passende Gewindemuffe bzw. den bauseits vorgesehenen Flansch eingeführt und abgedichtet werden.

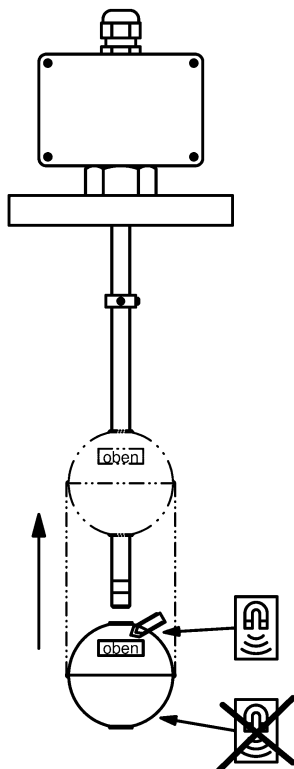
Der Einschraubnippel ist dann mit dem entsprechenden Gabelschlüssel fest, jedoch ohne Gewaltanwendung in die Gewindemuffe bzw. den Flansch einzuschrauben.

Die Abdichtung muss den bauseitigen Gegebenheiten und Wünschen entsprechend vorgenommen und danach überprüft werden.



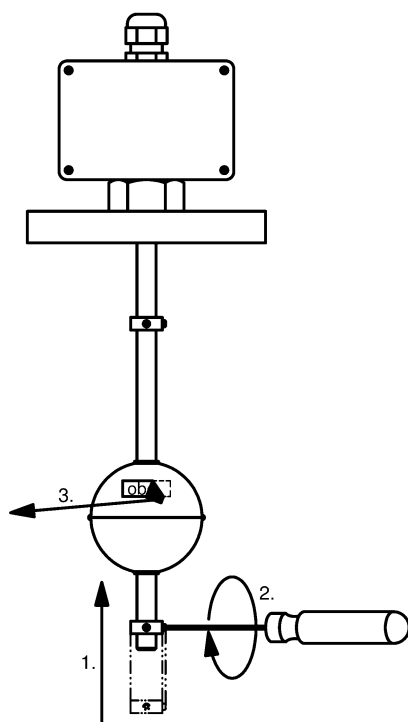


Danach ist der obere Stellungring von unten aufzustecken und an der markierten Stelle festzustellen.



Der Schwimmer ist nun von unten auf das Sondenrohr zu schieben. Die Magnetseite mit der Markierung „O“ bzw. mit dem Klebeschild mit der Aufschrift „oben“ muss dabei in Richtung des Einschraubnippels zeigen. Danach ist das Klebeschild zu entfernen.

Sollte die Markierung am Schwimmer nicht mehr erkennbar oder das Klebeschild verloren sein, lässt sich die Magnetseite leicht mittels eines leichten magnetisierbaren Metallgegenstandes (z. B. Büroklammer oder kleiner Schraubenzieher) bestimmen.



Eventuell vorhandene weitere Stellringe und Schwimmer sind in der gleichen Weise zu montieren.

Nach der Montage muss bei jedem Schwimmer das Klebeticket entfernt werden.

Der untere Stellring ist als letzter an der entsprechend markierten Stelle festzustellen bzw. ist die Haltescheibe am Sondenrohrende wieder so zu befestigen, dass der ursprüngliche Zustand erreicht wird (Mutter festziehen, eventuell vorhandenen Splint wieder einfügen etc.).

## 7. Elektrischer Anschluss

### Vor dem elektrischen Anschluss zu beachten

Vor dem elektrischen Anschluss ist nochmals zu überprüfen, ob die elektrischen Werte der Kontakte, die dem Typenschild zu entnehmen sind, mit den anzuschließenden Werten von Spannung, Strom und Leistung kompatibel sind. Ist dies nicht der Fall, darf der elektrische Anschluss nicht vorgenommen werden.

**Soll die Tauchsonde in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden, so müssen unbedingt folgende Schriftstücke zu Rate gezogen werden:**

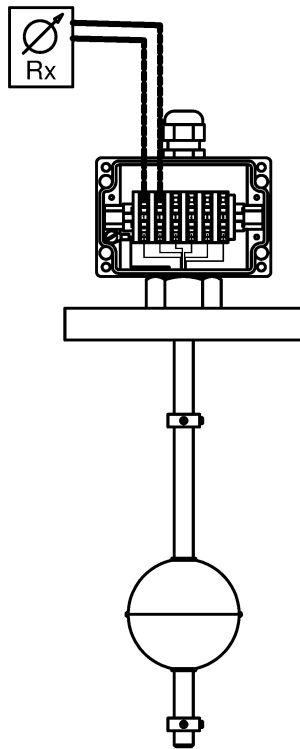
Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung für Jola-Tauchsonden  
TSR und NTR/.../..Variante /Ex-  
bzw.

Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung für Jola-Tauchsonden  
TSR und NTR/.../../Ex d/Ex-.

**Vor der völligen Lektüre dieser Anleitungen darf weder eine Montage, noch ein Anschluss, noch eine Inbetriebnahme des Gerätes vorgenommen werden. Die Befolgung dieser Anleitungen ist unerlässlich für einen sicheren Gebrauch des Gerätes.**

Handelt es sich bei der Tauchsonde um eine **Überfüllsicherung für Behälter zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten** mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.11-402, so sind alle Vorschriften und Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung unbedingt zu befolgen.

Die Funktion der Kontakte muss mittels eines Durchgangsprüfgerätes kontrolliert werden. Das Durchgangsprüfgerät muss für die elektrischen Werte der Kontakte geeignet sein.



Die Lage der Stellringe muss gegebenenfalls korrigiert werden. Das ist dann der Fall, wenn ein Stellring es nicht zulässt, dass der Schwimmer durch seinen eingebauten Magneten einen Reedkontakt an der vorgesehenen Stelle beeinflusst.

Um ein sicheres Schalten des Kontaktes zu gewährleisten muss immer eine Reserve von einigen Millimetern zwischen der Stelle, an der der Reedkontakt geschaltet wird, und dem Stellring vorgesehen werden.

### Der eigentliche elektrische Anschluss

#### Anschlussplan

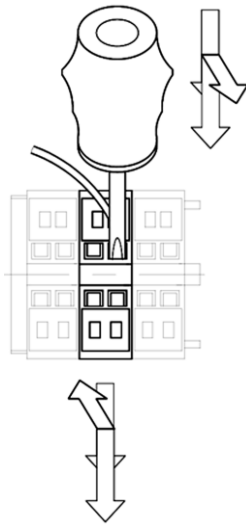
Der Kontakt der Tauchsonde NTR bzw. der Kontakt (die Kontakte) der Tauchsonde TSR muss (müssen) entsprechend dem Anschlussplan angeschlossen werden, welcher dem gelieferten Gerät beigelegt ist.

#### Anschluss im Anschlusskasten

Bei den mit einem Anschlusskasten ausgerüsteten Tauchsonden TSR ist darauf zu achten, dass das zu verwendende Kabel auf den Dichtungseinsatz der Kabeleinführung abgestimmt ist und eine korrekte Abdichtung erlaubt, da ein nicht entsprechend abgestimmtes Kabel den IP-Schutz in Frage stellt.

Nach Einführen des entsprechenden Kabels ist der bewegliche Teil der Kabeleinführung fest, jedoch nicht mit Gewalt, anzuziehen, um den geforderten IP-Schutz zu erreichen.

Der Anschluss des Kabels hat wie nachstehend angezeigt zu erfolgen:



Schraubendreher in die Öffnung drücken, wie auf der Zeichnung angezeigt. Durch Hebelbewegung mit dem Schraubendreher in Richtung Klemmenblockmittellinie die entsprechende Klemme öffnen.

## 8. Inbetriebnahme

Es ist durch entsprechend qualifiziertes Personal zu kontrollieren und zu verifizieren, dass in keinem Falle gefährliche Zustände durch Nichtbeachtung einer der betroffenen Anweisungen, Normen oder behördlichen Vorschriften entstehen können.

**Vor der Inbetriebnahme müssen die Korrektheit der Einbauposition, der mechanischen Befestigung und des elektrischen Anschlusses nochmals überprüft werden. Des Weiteren muss unbedingt ein Funktionstest unter normalen Einsatzbedingungen durch entsprechend qualifiziertes Personal durchgeführt werden.**

Bei den mit einem Anschlusskasten ausgerüsteten Tauchsonden ist nach den entsprechenden Kontrollen der Deckel des Anschlusskastens zu schließen und die 4 Deckelschrauben gleichmäßig und angemessen fest, jedoch nicht mit Gewalt anzuziehen.

Erst danach darf das jeweilige Gerät elektrisch in Betrieb genommen werden.

## 9. Wartung

In für das jeweilige Gerät nicht aggressiven, dünnflüssigen, nicht anhaftenden und feststofffreien Flüssigkeiten arbeiten die Tauchsonden TSR oder NTR wartungsfrei.

**Eine mindestens jährliche visuelle Inspektion und Funktionsprüfung der Tauchsonde muss jedoch zum Ausschließen von Risiken in jedem Falle durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.**

**Wo Risiken nicht auszuschließen sind, ist ein dem Anwendungsfall angepasster, mit der jeweiligen Überwachungsbehörde abgestimmter Überwachungsrythmus einzuhalten.**

Ist die Tauchsonde als Sicherheitsglied in einer Anlage eingesetzt, muss sie in jedem Falle in mit der örtlichen Überwachungsbehörde abzustimmenden Abständen inspiziert

und überprüft werden.

**Vor jeder Wartung hat sich das qualifizierte Fachpersonal bezüglich aller geltenden Normen, Vorschriften, örtlichen Auflagen und speziellen Gegebenheiten kundig zu machen und entsprechend zu verfahren.**

Handelt es sich bei der Tauchsonde um eine **Überfüllsicherung für Behälter zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten** mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.11-402, so sind alle Vorschriften und Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung unbedingt zu befolgen.

## 10. Reparatur

**Jeglicher Eingriff und jegliche Reparatur an der Tauchsonde muss durch fachkundiges Personal des Herstellers erfolgen. Eigenmächtige Eingriffe oder Reparatur durch andere Personen oder Firmen dürfen in keinem Falle stattfinden.**