

**RC-Glieder zur Schutzbeschaltung**  
**Protective RC-Modules**  
**Circuits RC de protection de contacts**

RC-Glieder sind, je nach Betriebsspannung, ausschließlich entsprechend untenstehender Tabelle zu verwenden.  
**Andere als die hier aufgeführten RC-Glieder führen zur Zerstörung des Reedschalters.**

Please use RC-modules according to the table below. Rating of the switches and supply voltage will determine the type to be used.  
**Other types might lead to destruction or lower service life of the reed contacts.**

Selon la tension d'alimentation, les circuits RC de protection de contacts listés dans le tableau ci-dessous doivent être utilisés.  
**L'utilisation d'autres circuits RC conduit à la destruction des contacts à lame souple.**

**Für Schutzgaskontakte von 10-40VA**  
**For reed contacts 10-40VA**

Kapazität Capacitance Capacité	Widerstand Resistance Résistance	Spannung Voltage Tension	Typ Type
0,33 µF	100 Ohm	24 V~	A 3/24
0,33 µF	220 Ohm	48 V~	A 3/48
0,33 µF	470 Ohm	115 V~	A 3/115
0,33 µF	1500 Ohm	230 V~	A 3/230

**Für Schutzgaskontakte von 40-100VA**  
**For reed contacts 40-100VA**

Kapazität Capacitance Capacité	Widerstand Resistance Résistance	Spannung Voltage Tension	Typ Type
0,33 µF	47 Ohm	24 V~	B 3/24
0,33 µF	100 Ohm	48 V~	B 3/48
0,33 µF	470 Ohm	115 V~	B 3/115
0,33 µF	1000 Ohm	230 V~	B 3/230

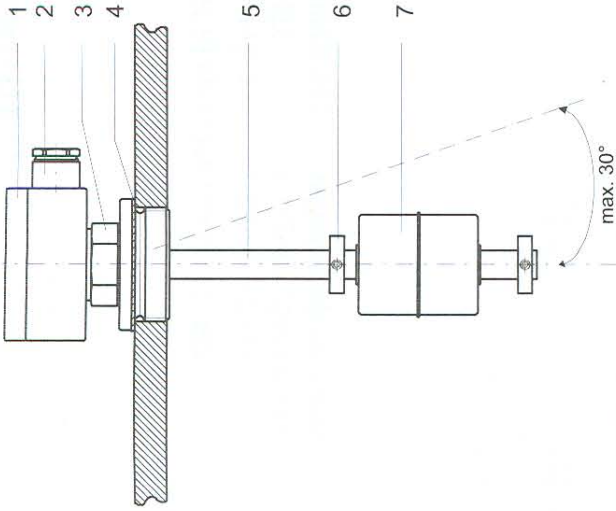
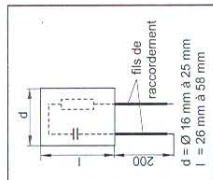
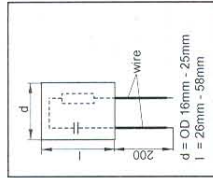
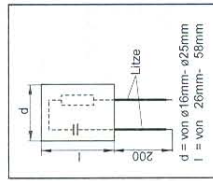


Fig.1

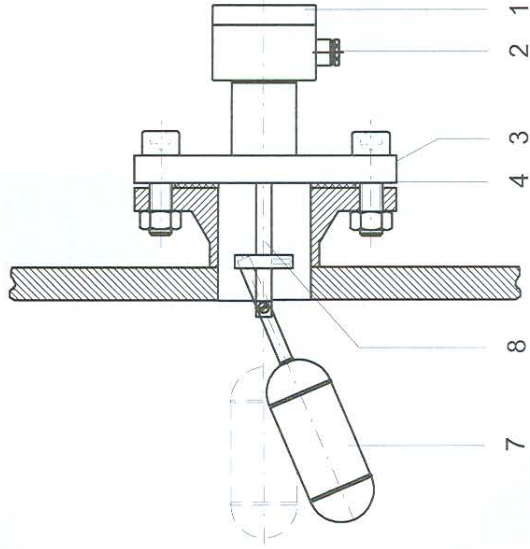


Fig.2

## Technische Daten

Kontaktfunktion  
Max. Spannung  
Schaltstrom  
Schaltleistung

**:Öffner / Schließer**

:250V AC / DC

:2A AC / 1A DC

:100 VA,  $\cos\phi > 0,7$  / 50 W

Kontaktfunktion  
Max. Spannung  
Schaltstrom  
Schaltleistung

**:Umschalter**

:250V AC / DC

:1A AC / 0,5A DC

:40 VA,  $\cos\phi > 0,7$  / 20 W

Mini Schwimmerschalter

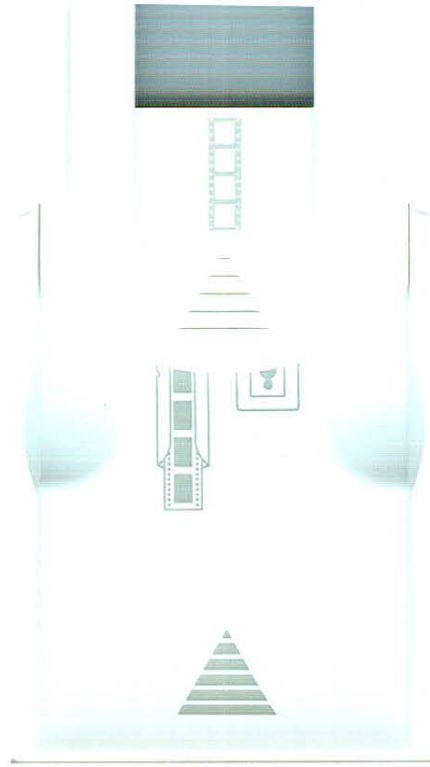
Kontaktfunktion  
Spannung  
Schaltstrom  
Schaltleistung

**:Öffner / Schließer**

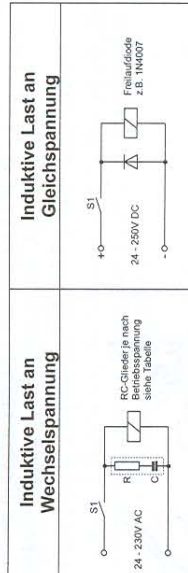
:250V AC / DC

:0,5A AC / 0,25A DC

:10 VA,  $\cos\phi > 0,7$  / 5 W

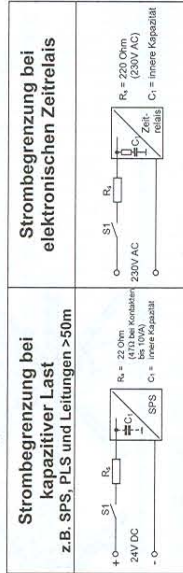


Der Betrieb der Schwimmer - Magnetschalter an induktiver oder kapazitiver Last kann eine Zerstörung des Reedkontaktes zur Folge haben. Dies kann zu einer Fehlfunktion der nachgeschalteten Steuerung und zu Personen- oder Sachschäden führen. Bei induktiver Belastung sind die Schwimmer - Magnetschalter durch Beschaltung mit einem RC Glied gem. Anhang bzw. einer Freilaufdiode zu schützen.

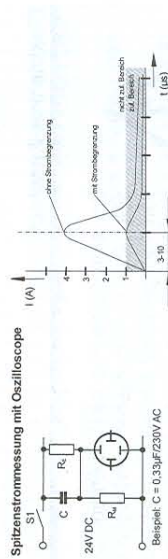


Bei kapazitiver Belastung, Leitungslängen über 50m oder dem Anschluß an Prozeßleitsystemen mit kapazitivem Eingang ist zur Begrenzung des Spitzenstromes ein Schutzwiderstand von 22Ω bzw. 47Ω (bei 10VA-Kontakten) in Serie zu schalten.

Bei Anschluß an elektronische Zeitrelais muß ein Widerstand von 220 Ohm in Serie geschaltet werden.



Eine Überlastung des Schwimmer - Magnetschalters kann eine Zerstörung des eingebauten Reedkontaktes zur Folge haben. Dies kann zu einer Fehlfunktion der nachgeschalteten Steuerung und zu Personen- oder Sachschäden führen. Die im Kapitel "Technische Daten" und im KSR-Typenblatt 1003 angegebenen Maximalwerte für die Schaltleistung sind einzuhalten.



Bei Schwimmer - Magnetschaltern mit Anschlußkabel ohne Schutzleiteranschluß kann der Schalter im Fehlerfall spannungsführend sein. Bei Berührung können schwere Körperschäden oder tödliche Verletzungen auftreten. Diese Schalter dürfen nur an Schutzkleinspannung nach VDE0100 betrieben werden (z.B. an einem KSR Kontakt-schutzrelais) oder sind so zu montieren, daß der Schwimmer - Magnetschalter mit dem Potentialausgleich elektrisch verbunden ist.



## Inbetriebnahme / Funktionsprüfung

Versorgungsspannung der angeschlossenen Steuerungseinrichtung einschalten, Behälter füllen und die Schaltpunkte des Schwimmer - Magnetschalters auf Funktion prüfen. Die Funktionsprüfung kann auch manuell bei ausgebautem Schalter erfolgen.



Es ist sicherzustellen, daß durch die Funktionsprüfung keine unbeabsichtigten Prozeßabläufe eingeleitet werden.

## Wartung

Schwimmer - Magnetschalter arbeiten bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wartungs- und verschleißfrei.

Bei extremen Einsatzbedingungen sollte der Schalter im Rahmen der durchzuführenden Revisionen einer Sichtkontrolle unterzogen werden.

## Hinweise

Beim Betrieb im Ex - Bereich der Zone 1 oder 2 sind die Reedkontakte an eigensicheren Stromkreisen zu betreiben.

Schwimmerschalter aus Kunststoff dürfen nicht im Ex - Bereich der Zone 1 oder 2 eingesetzt werden.

Schwimmerschalter nicht in unmittelbarer Nähe von starken elektromagnetischen Feldern bzw. in unmittelbarer Nähe von Einrichtungen, die durch Magnetfelder beeinflusst werden können, betreiben (Abstand min. 1m).

Die Schaltpunkte der Schwimmer - Magnetschalter können nicht verstellt werden.

Schwimmer - Magnetschalter nur in Medien einsetzen gegen die der Werkstoff des Gleitrohres und des Schwimmers beständig ist

Die Schalter dürfen keinen starken mechanischen Belastungen (Stoß, Verbiegen, Vibrationen) ausgesetzt werden.

## Funktionsbeschreibung

Schwimmer - Magnetschalter arbeiten nach dem Schwimmerprinzip mit magnetischer Übertragung. Ein im Gleitrohr (5) bzw. Kontaktrohr (8) eingebauter Reedkontakt wird durch das Magnetfeld eines Permanentmagneten bei Erreichen eines vorgegebenen Schaltpunktes betätigt. Der Permanentmagnet befindet sich in einem Schwimmer (7), der seine Höhenlage mit dem Pegel des zu überwachenden Mediums verändert. Der Schaltzustand des Reedkontaktes kann durch eine nachgeschaltete Steuereinrichtung ausgewertet und weiterverarbeitet werden. Die Anzahl und Anordnung der Schwimmer ist abhängig von der Anzahl der vorgegebenen Schaltpunkte, deren Kontaktfunktion sowie dem Abstand der Schaltpunkte.

## Einsatzbereich

Schwimmer - Magnetschalter sind ausschließlich zur Füllstandssteuerung bzw. -überwachung von flüssigen Medien zu verwenden.

Die Flüssigkeiten dürfen keine starke Verschmutzungen oder Grobteile aufweisen und nicht zum Auskristallisieren neigen. Es ist sicherzustellen, daß die medienberührenden Werkstoffe des Schalters (Schwimmer, Gleitrohr) gegen das zu überwachende Medium ausreichend beständig sind.

## Montage

### Ausführungen für vertikalen Einbau (Fig. 1)

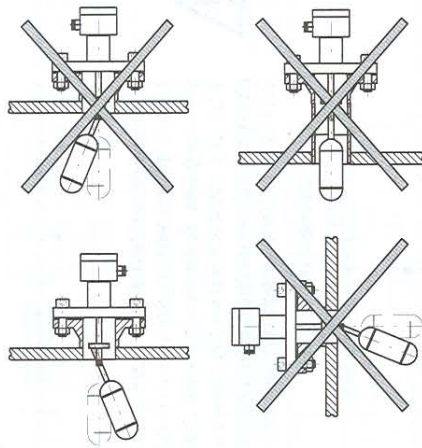
- KSR Schwimmer - Magnetschalter entsprechend der Ausführung (Flansch o. Gewinde [3]) einbauen.
- Bei Flanschausführungen sind die zum Flansch passenden Schrauben und Muttern zu verwenden. Zum Abdichten ist eine geeignete Dichtung (4) vorzusehen.
- Es ist auf korrekte Einbaulage zu achten. (Max. Abweichung aus der vertikalen  $\pm 30^\circ$ ).
- Bei Einbauöffnungen die kleiner als der Durchmesser des Schwimmers sind, ist der Schwimmer (7) vor dem Einbau des Schalters abzunehmen.
- Die Position der Stellringe (6) ist vor dem Abnehmen zu markieren (z.B. mit einem wasserfesten Stift).
- Sofern die Schwimmer nicht gekennzeichnet sind, ist die Einbaulage entsprechend zu kennzeichnen (z.B. "Oben")
- Nach dem Einbau des Schwimmer - Magnetschalters ist der Schwimmer im Inneren des Tanks wieder aufzusetzen (Einbaulage beachten!).
- Die Stellringe (6) sind anschließend an den markierten Stellen wieder zu befestigen.
- Die Anzahl der Schwimmer sowie die Position der Stellringe sind vom Maß und der Anzahl der Schaltpunkte abhängig.

- 2 -

### Ausführungen für horizontalen Einbau (Fig. 2)

Schwimmer - Magnetschalter für horizontale Einbaulage sind gemäß Fig. 2 einzubauen.

Bei Flanschausführungen sind die zum Flansch passenden Schrauben und Muttern zu verwenden. Zum Abdichten ist eine geeignete Dichtung (4) vorzusehen. Es ist auf korrekte Einbaulage zu achten. (Der Schwimmer muß im unbetätigten Zustand nach unten gekippt sein). Beim Einbau in Stutzen muß gewährleistet sein, daß der Schwimmer in seiner Kippbewegung nicht beeinträchtigt wird.



Beim Einbau in ferromagnetische Stutzen wird die Funktionsfähigkeit des Schalters beeinträchtigt.  
Gefahr von Sachschäden durch fehlerhaftes Schaltverhalten des Reedkontaktes.  
Der Schwimmerschalter ist so einbauen, daß sich das Kontaktrohr außerhalb eines ferromagnetischen Stutzens befindet.

## Elektrischer Anschluß



Der elektrische Anschluß ist entsprechend den im Errichtungsland geltenden Errichtungsbestimmungen durchzuführen und darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.  
Zur Erhöhung der Lebensdauer der Kontakte wird der Betrieb an einem Kontaktschutzrelais empfohlen.

**Der elektrische Anschluß ist entsprechend dem jeweiligen am Schalter angebrachten Anschlußschema vorzunehmen.** (Ausführungen mit nur einem Öffner oder Schließerkontakt enthalten kein Anschlußschema.)

Die Kabeldurchführung (2) am Anschlußgehäuse (1) ist abzudichten.

- 3 -