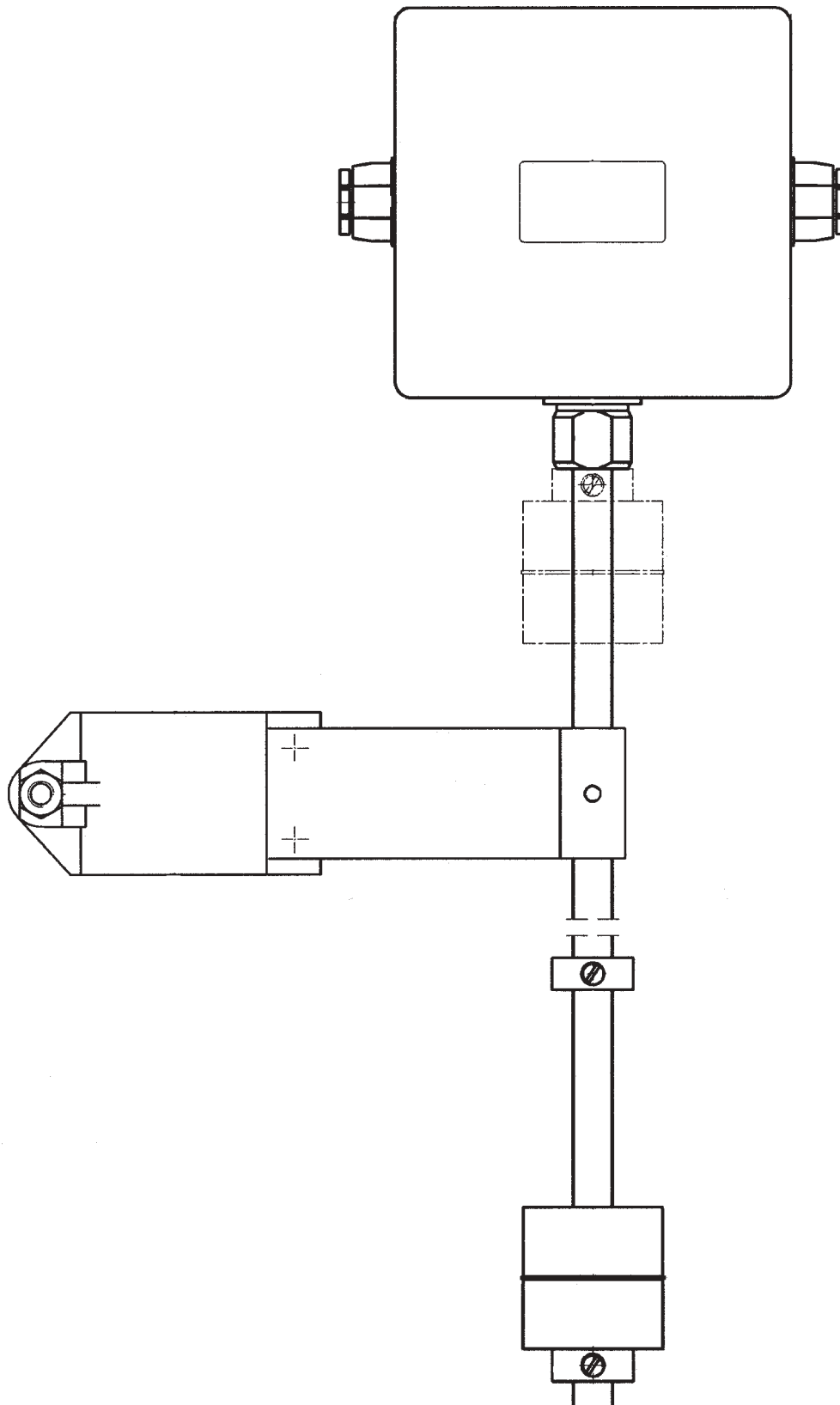


Schwimmerschaltung



Allgemeine Angaben

Die Schwimmer-Magnetschalter Typ 2-PPSS und Typ 2-EVSS...

dienen zur Steuerung der Pumpen beim automatischen Einsatz.

Zum Schutz vor Überlastung arbeitet der Reed-Schalter an einem induktionsfreien Kontaktschutzstromkreis mit Schutzkleinspannung nach VDE 0100.

Ein Magnet ist im Schwimmer eingebaut. Erreicht der Schwimmer den unteren Reedkontakt, schaltet die Pumpe aus. Erreicht der Schwimmer den oberen Reedkontakt, wird die Pumpe wieder eingeschaltet.

Sicherheitshinweise

Die Schwimmer-Magnetschalter Typ 2-PPSS und Typ 2-EVSS...

dürfen nur in solchen Flüssigkeiten eingesetzt werden, die eine sichere Funktion des Schwimmers gewährleisten und gegen die verwendeten Werkstoffen ausreichend beständig sind.

Nicht in Flüssigkeiten verwenden, auf die folgendes zutrifft :

- **starke Verschmutzung**
- **Grobteile**
- **Kristallisation**
- **zu hohe Viskosität**
- **zu geringe Dichte**
- **zu hohen Druck**
- **zu hohe Temperatur aufweisen (ausgenommen sind speziell gekennzeichnete Geräte).**

Einbaulage :

- Abweichung aus der vertikalen maximal $\pm 30^\circ$
- Position der Stellringe vor dem Abnehmen mit einem wasserfesten Stift markieren.

Beim Einbau in ferromagnetische Stutzen wird die Funktionsfähigkeit des Schalters beeinträchtigt. Gefahr von Sachschäden durch fehlerhaftes Schaltverhalten des Reedkontaktes.

Der elektrische Anschluss darf entsprechend den geltenden Bestimmungen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Den elektrischen Anschluss entsprechend dem jeweiligen am Schalter angebrachten Anschlussschema vornehmen.

Die Kabeldurchführung am Anschlussgehäuse abdichten.

Sicherheitshinweise



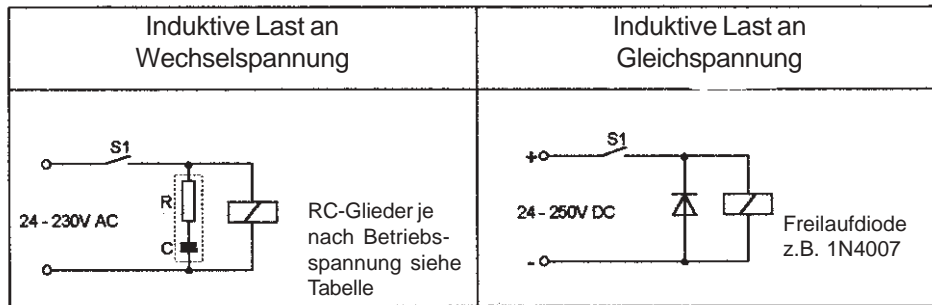
Der Betrieb der Schwimmer- Magnetschalter an induktiver oder kapazitiver Last kann eine Zerstörung des Reedkontaktes zur Folge haben.

Dies kann zu einer Fehlfunktion der nachgeschalteten Steuerung und zu Personen- oder Sachschäden führen.



Bei induktiver Belastung :

die Schwimmer - Magnetschalter durch Beschaltung mit einem RC-Glied bzw. einer Freilaufdiode schützen.

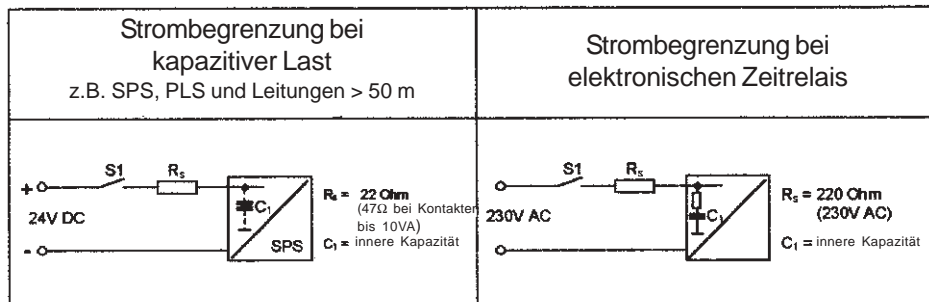


Bei kapazitiver Belastung,

Leitungslängen über 50m oder

dem Anschluß an Prozeßleitsystemen mit kapazitivem Eingang :

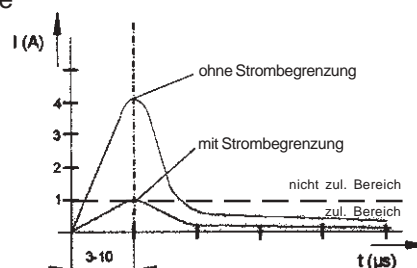
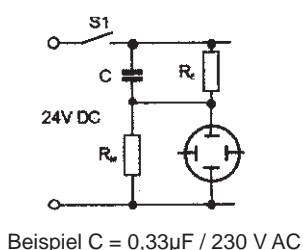
zur Begrenzung des Spitzenstromes ein Schutzwiderstand von 22 Ω bzw 47 Ω (bei 10 VA-Kontakten) in Serie schalten.



Eine Überlastung des Schwimmer-Magnetschalters kann eine Zerstörung des eingebauten Reedkontaktes zu Folge haben. Dies kann zu einer Fehlfunktion der nachgeschalteten Steuerung- und zu Personen- oder Sachschäden führen.

Die Maximalwerte für die Schaltleistung unbedingt einhalten.

Spitzenstrommessung mit Oszilloscope





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 Schutzkleinspannungen nach VDE 0100 betrieben werden. Oder die Schalter so montieren, dass der Schwimmer-Magnetschalter mit dem Potentialausgleich elektrisch verbunden ist.

- 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 mind 1 Meter).
- Die Schalter dürfen keinen starken mechanischen Belastungen (Stoß, Verbiegen, Vibrationen) ausgesetzt 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.

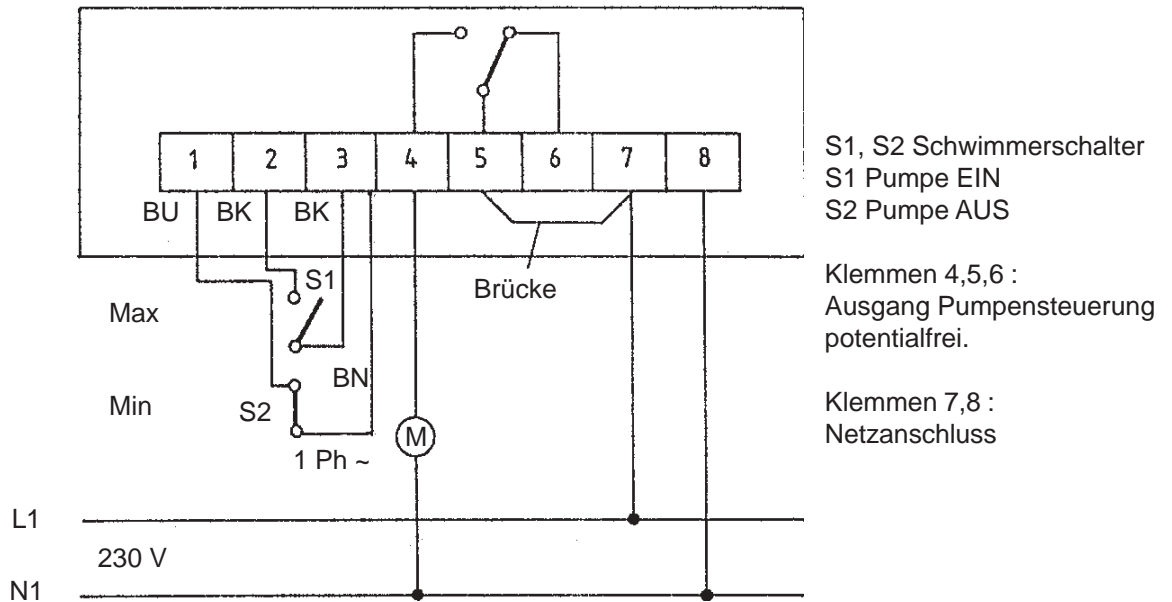
Montage

Den Schwimmer-Magnetschalter mittels der Klemmvorrichtung an der Pumpe oder über eine geeignete Haltevorrichtung am Behälter befestigen.

Den Gehäusedeckel abnehmen.

Den elektrischen Anschluss gemäß Abb. 1 entsprechend den geltenden VDE-Bestimmungen vornehmen (VDE 0100).

Abb.1



Montage

Den Ausgang des Kontaktschutzrelais, Klemme 4, mit dem Pumpenmotor bzw. dem Pumpenschütz verbinden.

Achtung: Die Schaltleistung des Kontaktschutzrelais beträgt max. 4 A, bei größeren Schaltleistungen ist der Pumpenmotor über ein Schütz zu schalten.

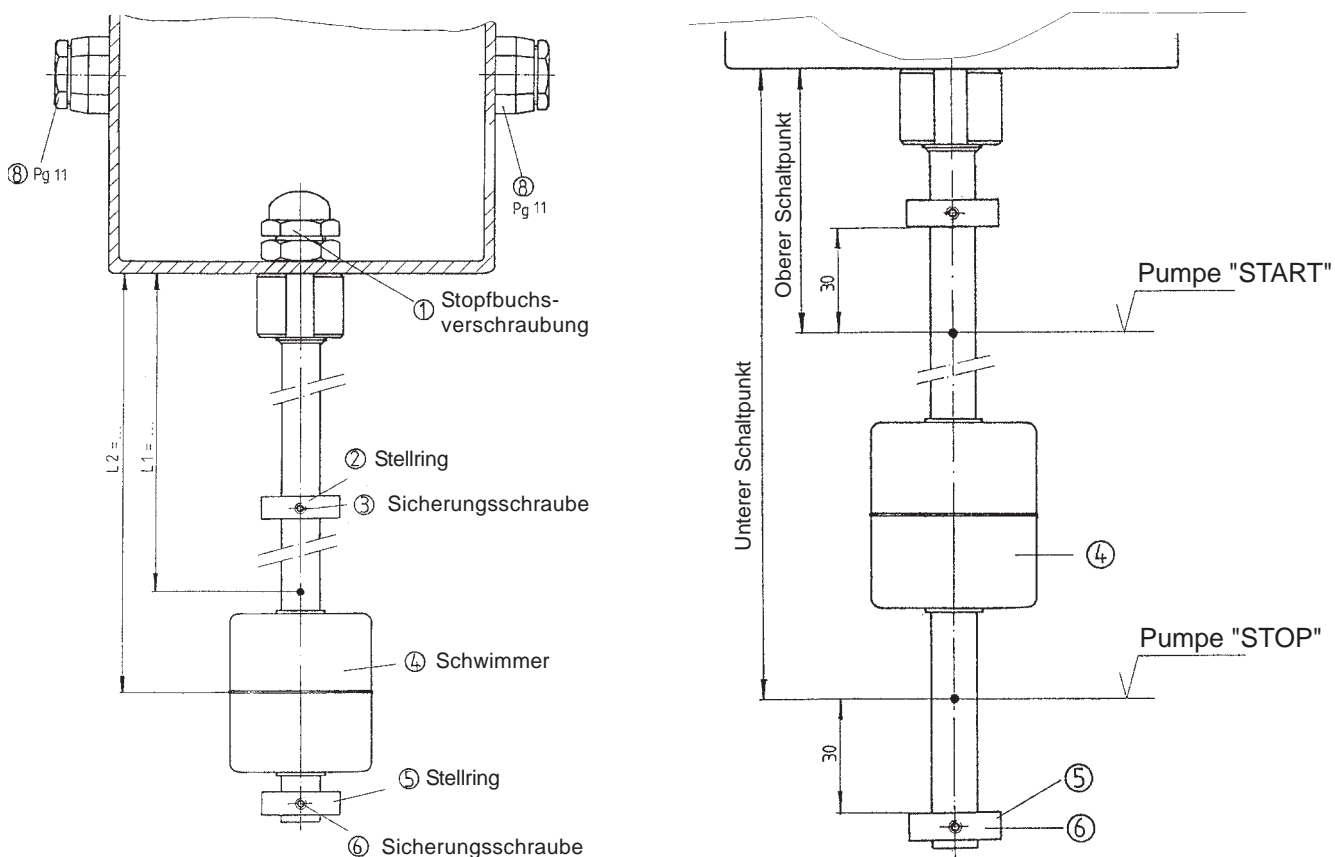
Bei 230 V / 50 Hz Betriebsspannung eine Brücke von Klemme 7 nach Klemme 5 einlegen.

Netz-Zuleitung z. B. für 230 V / 50 Hz (L1) an Klemme 7 und (N1) an Klemme 8 anschließen; die Pumpensteuerung ist nun betriebsbereit.

Höheneinstellung der Schaltkontakte des Schwimmer-Magnetschalters Typ 2-PPSS und / oder 2-EVSS... wie folgt vornehmen:

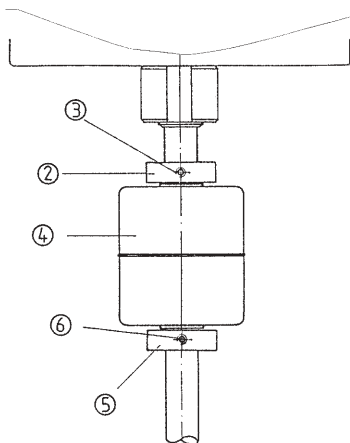
Die Stopfbuchsverschraubung (Pos. 1) mit einem Schlüssel SW 15 lösen.

Den oberen Stellring (Pos. 2) durch Lösen der Sicherungsschraube (Pos. 3) ca. 30 mm über den höchsten gewünschten Schaltpunkt (L1 = Einschaltpunkt der Pumpe) schieben und mittels der Sicherungsschraube (Pos. 3) wieder arretieren.



Den Schwimmer (Pos. 4) von Hand bis zum Anschlag des oberen Stellringes schieben.

Den unteren Stellring (Pos. 5) mittels der Sicherungsschraube (Pos. 6) lösen, bis zur Unterkante des Schwimmers (Pos. 4) schieben und dort arretieren.



Montage

Netzspannung an Klemme 7 und 8 anlegen.

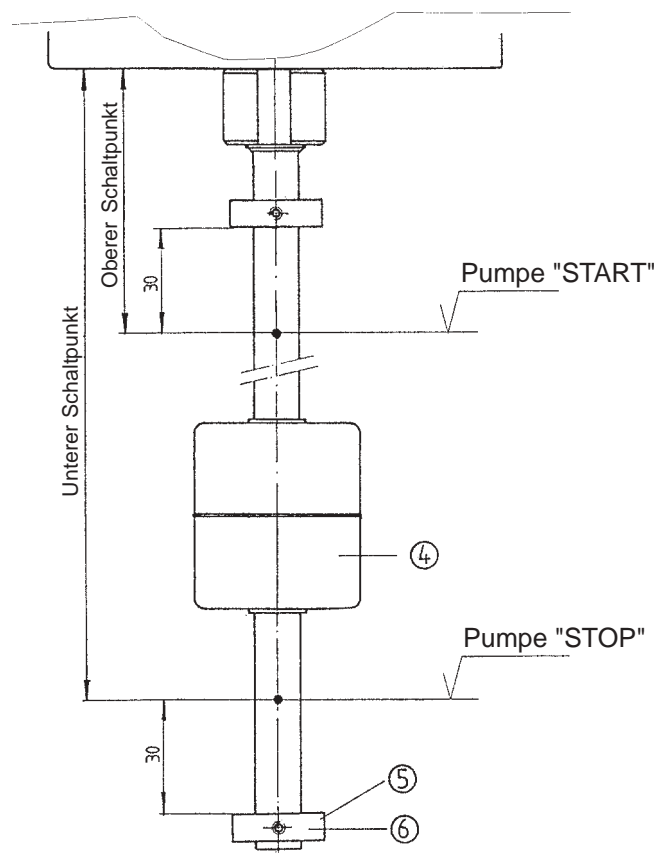


Die an der Netzspannung angeschlossenen Klemmen nicht berühren.

Beide Litzen der Farbe schwarz-schwarz (oberer Kontakt Pumpe "START")
vorsichtig nach oben ziehen bis das Relais anzieht.

Diese Position der Litzen schwarz-schwarz z. B. mittels Klebeband kennzeichnen und sichern.

Unteren Stellung (Pos. 5) mittels der Sicherungsschraube (Pos. 6) lösen und
ca. 30 mm unter dem unteren gewünschten Schaltpunkt (Pumpe "STOP") schieben und
mit der Sicherungsschraube (Pos. 6) wieder festsetzen.



Die beiden Litzen Farbe braun-blau (unterer Kontakt Pumpe "STOP") vorsichtig auf den bereits eingestellten
unteren Schaltpunkt schieben bis das Relais abfällt.

Die Stopfbuchsverschraubung (Pos. 1) vorsichtig anziehen und dabei die eingestellten Positionen der beiden
Schaltkontakte Max. und Min. nicht mehr verändern.

Den Schwimmer (Pos. 4) zur Überprüfung der Funktion nochmals nach oben bewegen
(bis zum Anschlag des Stellringes Pos. 2); das Relais muss dann einschalten (Pumpe "START").

Den Schwimmer (Pos. 4) zwischen beiden Schaltkontakten bewegen (Mitte).

Das Relais muss angezogen bleiben.

Den Schwimmer (Pos. 4) bis zum unteren Anschlag des Stellringes (Pos. 5) bewegen;
das Relais muss nun abfallen (Pumpe "STOP").

Die Pumpensteuerung ist nun betriebsbereit.

Gehäuse mittels des Deckels verschließen und die Kabeleinführung (Pos. 8) anziehen.



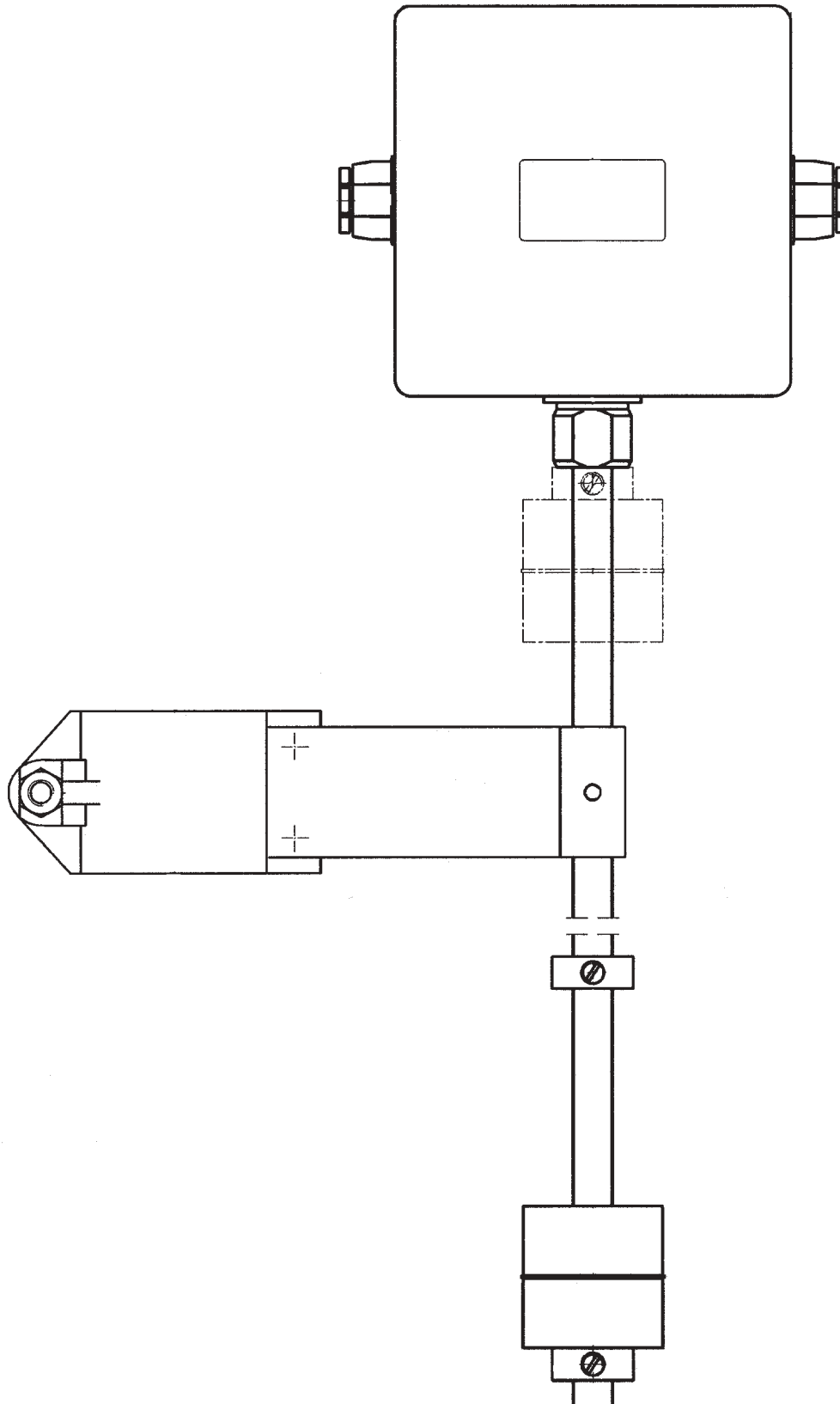
FLUX-GERÄTE GMBH

Talweg 12 · D-75433 Maulbronn
Telefon: 07043/101-0 · Telefax: 07043/101-444
Fax International: · ++ 49 7043/101-555
info@flux-pumpen.de · www.flux-pumpen.de

Operating Instructions



Float Switch



General Information

The float switches Type 2-PPSS and Typ 2-EVSS... are designed for automatic control of pumps.

To provide an overload protection, the reed switch operates in an induction-free safety circuit with a extra-low voltage according to VDE 0100 (German Engineering Standard).

A magnet is integrated in the float. As soon as the float gets in contact with the lower reed switch, the pump will be switch off automatically. As soon as the float gets in contact with the upper reed switch, the pump will be switched on again.

Safety Instructions

The float switches Type 2-PPSS and 2-EVSS... may be used with such fluids only, that allow the safe function of the float. Make sure that the floats are chemically compatible with the fluids.

Do not use with fluids showing the following characteristics :

- **coarse impurities**
- **rough particles**
- **crystallization**
- **high viscosity**
- **low density**
- **high pressure**
- **high temperature (except for specially designated units)**

Mounting position :

- deviation from the vertical line maximum $\pm 30^\circ$
- mark position of set collars by a water-proof pen before removing them

When installed in ferromagnetic sockets, the function of the switch will be impaired.

Danger of material damage due to faulty switching of the reed switch.

The electrical connection may be executed by qualified personnel only, always comply with all relevant health & safety regulations.

The electrical connection has to be made strictly in accordance with the circuit diagram included with each switch.

Make sure to seal the grommet at the connection box.

Safety Instructions



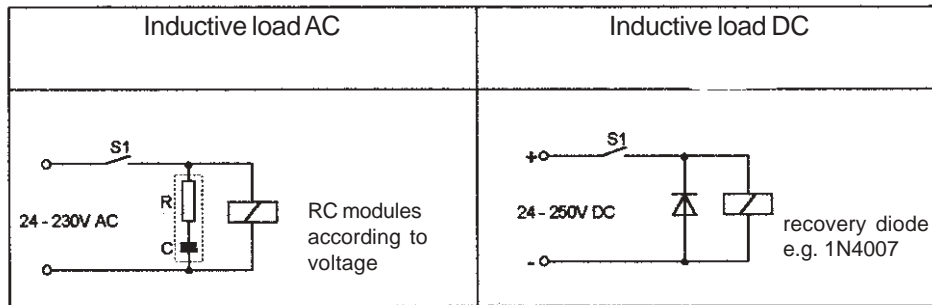
Operation of the float magnet switch under inductive or leading load may lead to damage of the reed switch.

This can result in failure of the control system connected to the float switch and may cause injury to the operator or material damage.



Under inductive load :

The float magnet switches must be protected by wiring with a RC module or a recovery diode.



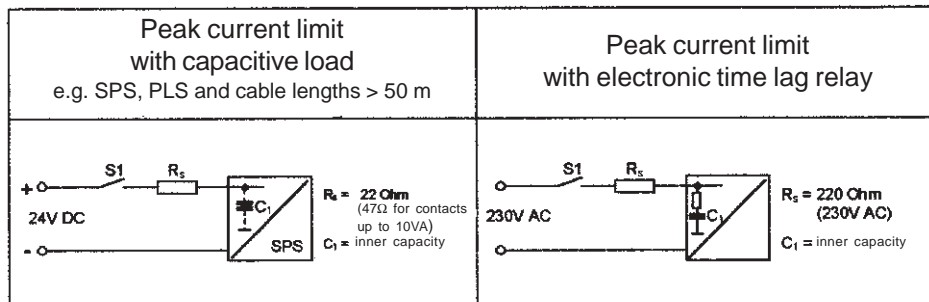
Under capacitive load,

with cables of more than 50 m length

or connection to process control systems with capacitive input :

serial mounting of a protective resistor of 22 Ω or 47 Ω

(with 10 VA-contacts) to limit the peak current.

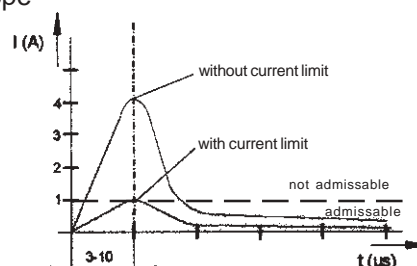
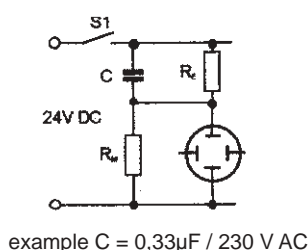


Overloading the float magnet switch may lead to destruction of the built-in reed switch.

This can result in failure of the control system connected to the float switch and may cause injury to the operator or material damage.

Strictly observe maximum values for breaking capacity.

Peak current measuring by oscilloscope



Safety Instructions



Float magnet switches equipped with power supply cable without ground-wire connection may be live in case of failure.

Touching of live switch may cause severe injury or even lethal harm.

These switches may only be operated with extra-low voltages according to VDE 0100 standards (German Engineering Standard).

Another possibility would be to install the switches in a way that the magnet float switch is electrically connected to the equipotential bonding.

- **Float switches in plastic material may not be used in hazardous locations Zone 1 or 2.**
- **Do not use float switches next to strong electromagnetic fields or next to facilities which could be impaired by magnetic fields (distance minimum 1 meter).**
- **The switches may not be subject to strong mechanical stress (impact, bending, vibrations).**

Maintenance

- Float magnet switches do not show any wear nor do require any maintenance if operated under conditions they are intended for.
Under extreme operating conditions, the switch should be visually checked in the course of regular revisions.

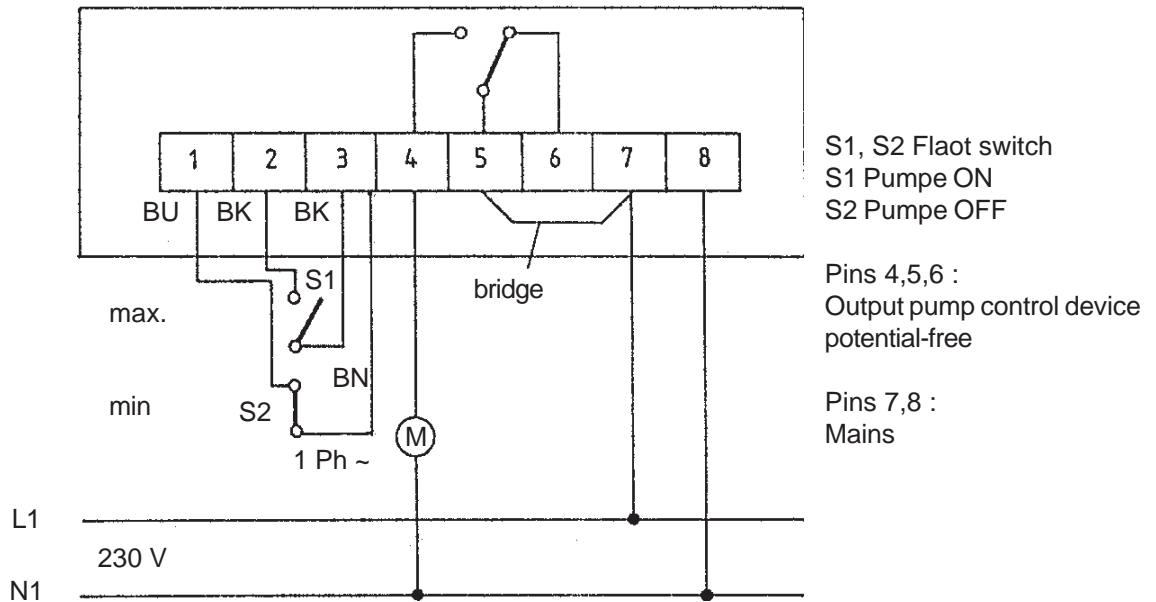
Installation

The float switch must be connected to the pump by fixing elements or to the container by an appropriate clamping unit.

Remove the cover.

Wiring must be made according to picture 1 and in conformity with relevant safety regulations (VDE 0100).

Picture 1



Installation

Connect the output of the protective relay, pin 4, to the pump motor or the pump contactor.

Attention : The breaking capacity of the protective relay is max. 4 A,
if higher breaking capacities are required, the pump motor has to be controlled by a contactor.

At operating voltage 230 V / 50 Hz install a bridge from pin 7 to pin 5.

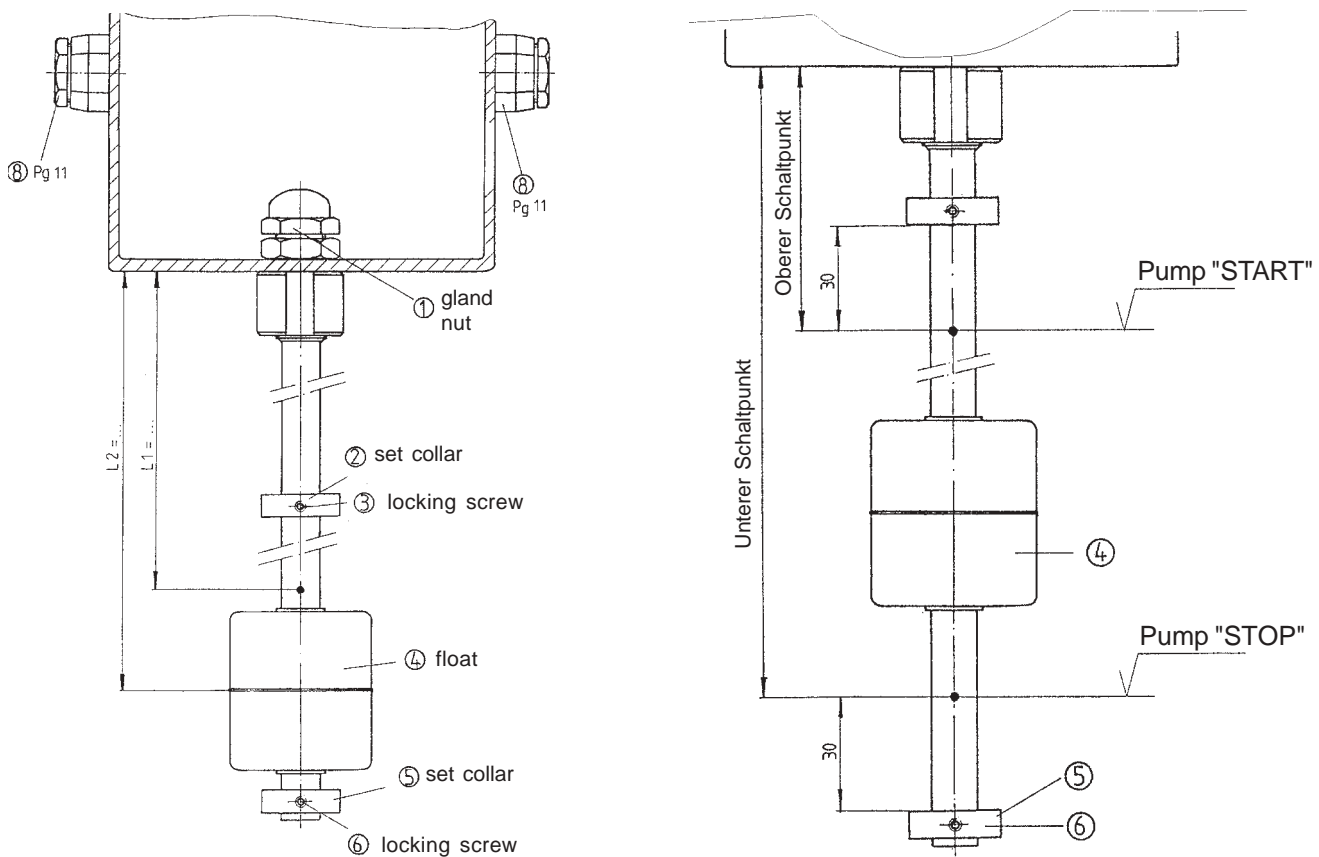
Connect power supply cable for e.g. 230 V / 50 Hz (L1) to pin 7 and (N1) to pin 8;
the pump control unit will then be operational.

Positioning of switch contacts of float magnet switch 2-PPSS and / or 2-EVSS...
should be made as follows :

Die Stopfbuchsverschraubung (Pos. 1) mit einem Schlüssel SW 15 lösen.

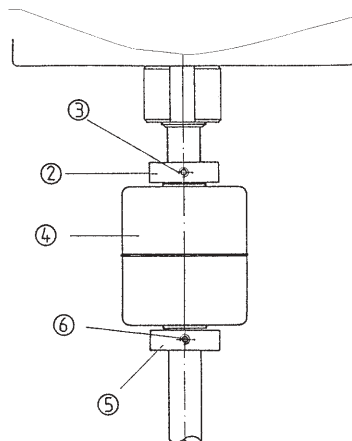
Release gland nut (Pos. 1) by a wrench SW 15.

After having released the locking screw (Pos. 3) push the upper set collar (Pos. 2) approx. 30 mm above the highest desired switching point (L1 = switch-on point for pump) and secure again by the locking screw (Pos. 3).



Push the float (Pos. 4) by hand to the dead stop of the upper set collar.

After having released the locking screw (Pos. 6) push the lower set collar (Pos. 5) to the lower side of the float (Pos. 4) and secure it there.



Installation

Connect mains to pin 7 and 8.

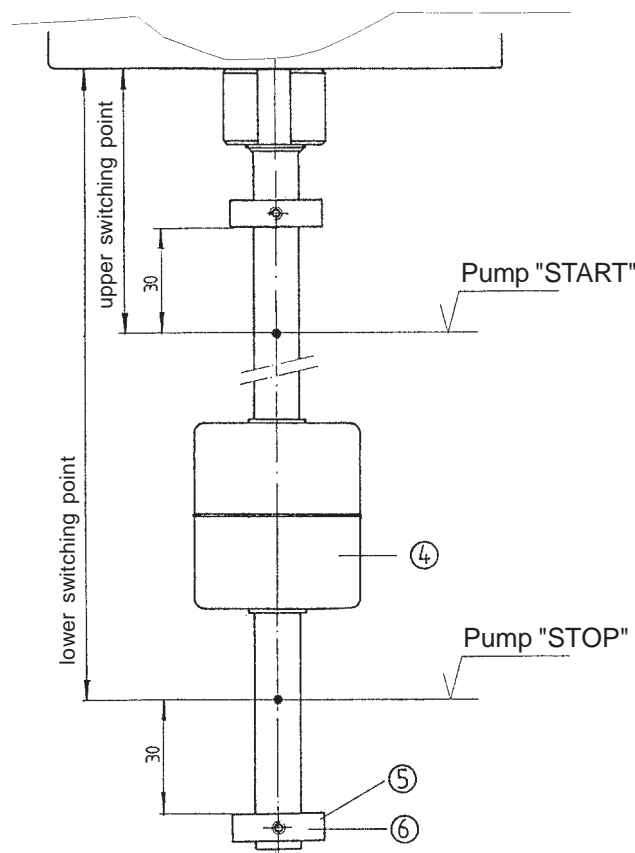


Do NOT touch pins connected to the mains (live parts).

Cautiously pull upwards both cords black-black (upper switching point "START" pump) until the relay is activated.

Mark and secure this position of the cords black-black e.g. by using an adhesive tape.

After having release the locking screw (Pos. 6), push lower set collar (Pos. 5) approx. 30 mm underneath the lower desired switching point (Pump "STOP") and secure by locking screw (Pos.6).



Cautiously push both cords brown-blue (lower switching point "STOP" pump) onto the already set lower switching point until the relay will be released.

Cautiously tighten gland nut (Pos. 1) and make sure not to change anymore the position of the set switching points max. and min.

To re-check the function, move upwards once again the float (Pos. 4) until it catches the dead point of set collar (Pos. 2); the relay then must switch on (Pump "START").

Move the float (Pos. 4) between both switching points (medium position).

The relay has to stay in operating position.

Move the float (Pos. 4) downwards to the dead point of the lower set collar (Pos. 5); the relay then must be released (Pump "STOP").

The pump control system is now operational.

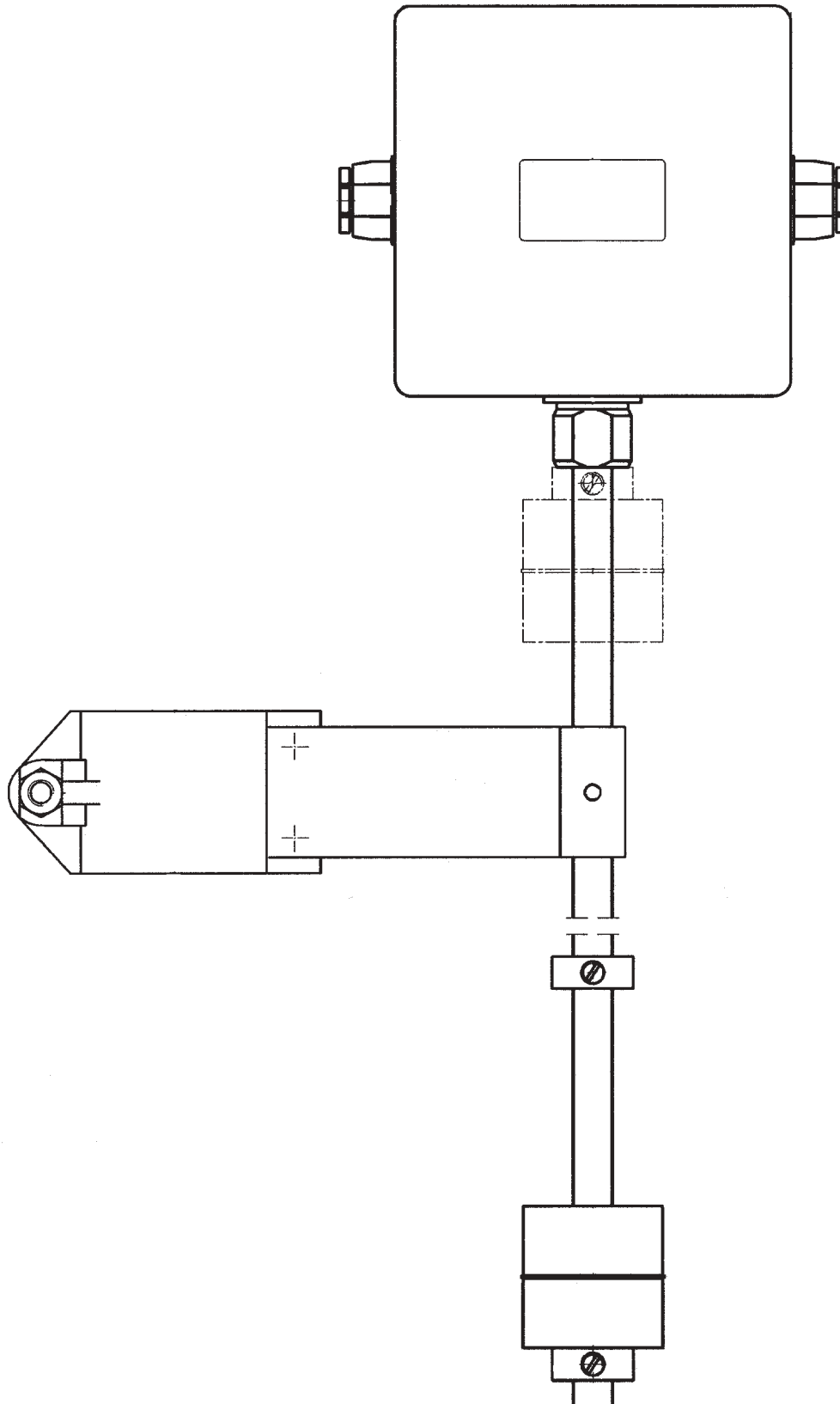
Close the casing with the cover and tighten grommet (Pos. 8).



FLUX-GERÄTE GMBH

Talweg 12 · D-75433 Maulbronn
Telefon: 07043/101-0 · Telefax: 07043/101-444
Fax International: · ++ 49 7043/101-555
info@flux-pumpen.de · www.flux-pumpen.de

Commande à flotteur



Consignes générales

Les commandes magnétiques à flotteur type 2-PPSS et type 2-EVSS...
sont conçues pour la commande automatique des pompes.

Afin de prévenir toute surcharge, le relais reed fonctionne sur un circuit protecteur de contact sans induction à tension basse selon VDE 0100 (norme des électrotechniciens allemands).

Un aimant est monté dans le flotteur. Dès que le flotteur atteint le contact inférieur, la pompe s'arrête. Quand le flotteur atteint le contact supérieur, la pompe se met en marche.

Instructions de sécurité

Les commandes magnétiques à flotteur type 2-PPSS et type 2-EVSS...
ne doivent être utilisées que dans des liquides qui garantissent un bon fonctionnement du flotteur
et qui sont compatibles avec ses matériaux de construction.

Ne pas utiliser dans des liquides présentant les caractéristiques suivantes :

- **fort encrassement**
- **chargé de matières solides**
- **cristallisation**
- **viscosité trop élevée**
- **densité trop faible**
- **pression trop élevée**
- **température trop élevée (sauf les versions spécialement désignées).**

Position de montage :

- écart maximal de $\pm 30^\circ$ par rapport à la verticale
- marquer la position des bagues de butée avant de les enlever
à l'aide d'un marqueur résistant à l'eau

L'installation dans des manchons ferromagnétiques endommage le fonctionnement du commutateur.
Risque de dégâts matériels suite à une commutation incorrecte du relais reed.

Le raccordement électrique ne doit être mis en oeuvre que par un personnel qualifié et
qu'en conformité aux dispositions en vigueur sur le site.

Mettre en oeuvre le raccordement électrique conformément au schéma inclus dans chaque
commutateur.

Assurer l'étanchéité du passage de câbles sur le boîtier de raccordement.

Instructions de sécurité



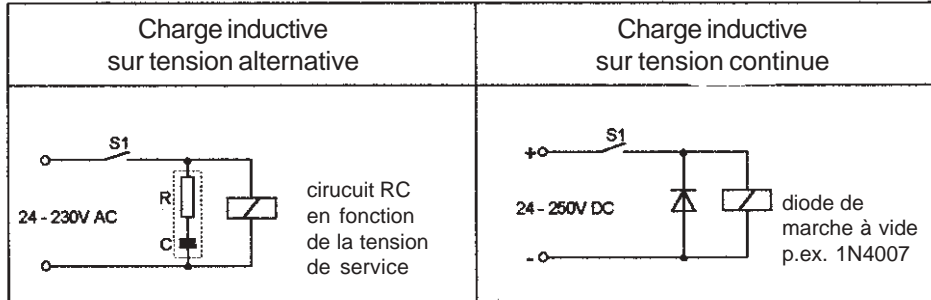
Le fonctionnement des commandes magnétiques à flotteur sur charge inductive ou capacitive peut entraîner une détérioration du relais reed.

Ceci peut provoquer un mal fonctionnement de la commande en aval ainsi que des dommages matériels ou humains.



En cas de charge inductive :

Protéger les commandes magnétiques à flotteur par un circuit RC ou par une diode de marche à vide.

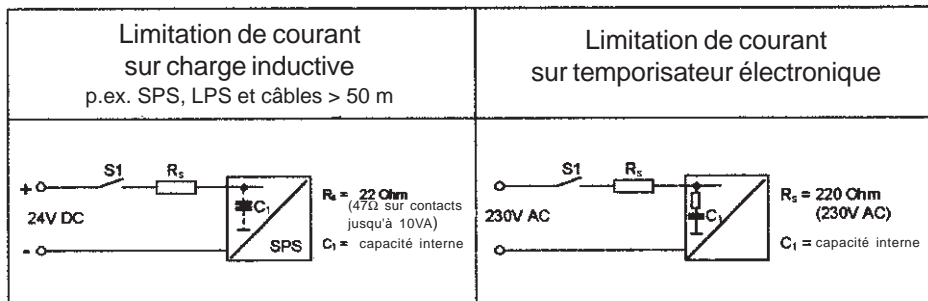


En cas d'une charge capacitive,

avec des câbles d'une longueur supérieure à 50 m ou

raccordement à des systèmes de commande avec entrée capacitive :

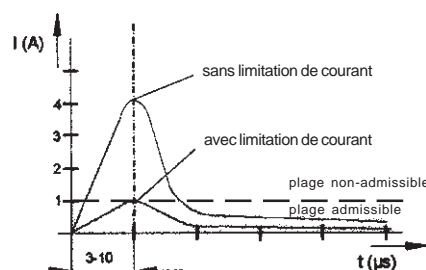
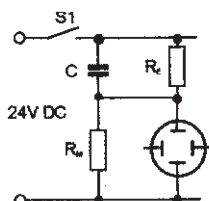
Brancher en série une résistance de protection de 22 Ω ou 47 Ω (pour contacts de 10 VA) afin de limiter le courant de pointe.



Une surcharge de la commande magnétique à flotteur peut entraîner une détérioration du relais reed. Ceci peut provoquer un mal fonctionnement de la commande en aval ainsi que des dommages matériels ou humains.

Respecter impérativement les valeurs maximales.

Mesure du courant de pointe avec oscilloscope



Exemple $C = 0,33\mu\text{F} / 230 \text{ V AC}$

Instructions de sécurité



Sur les commandes magnétiques à flotteur avec câble d'alimentation sans mise à la terre, le commutateur peut être sous tension lors d'une défaillance.

En cas de contact, des dommages humains ou des blessures mortelles peuvent survenir. C'est pourquoi ces commutateurs ne doivent être utilisés qu'à tension basse selon VDE 0100 (norme des électrotechniciens allemands).

- Les commandes à flotteur en plastiques ne doivent pas être utilisées dans un endroit soumis au risque d'explosion Zone 1 ou Zone 2.
- Ne pas utiliser les commandes à flotteur à proximité directe de champs électromagnétiques élevés et/ou à proximité directe des installations susceptibles d'être influencées par des champs magnétiques (distance minimum 1 mètre).
- Les commandes à flotteur ne doivent être soumises à aucune contrainte mécanique importante (choc, torsion, vibration).

Entretien

- Dans le cas d'une utilisation conforme aux instructions, les commandes magnétiques à flotteur ne sont soumises à aucune usure et ne demandent pas d'entretien. Dans des conditions de service extrêmes, le commutateur devrait être soumis à un contrôle visuel dans le cadre des révisions régulières.

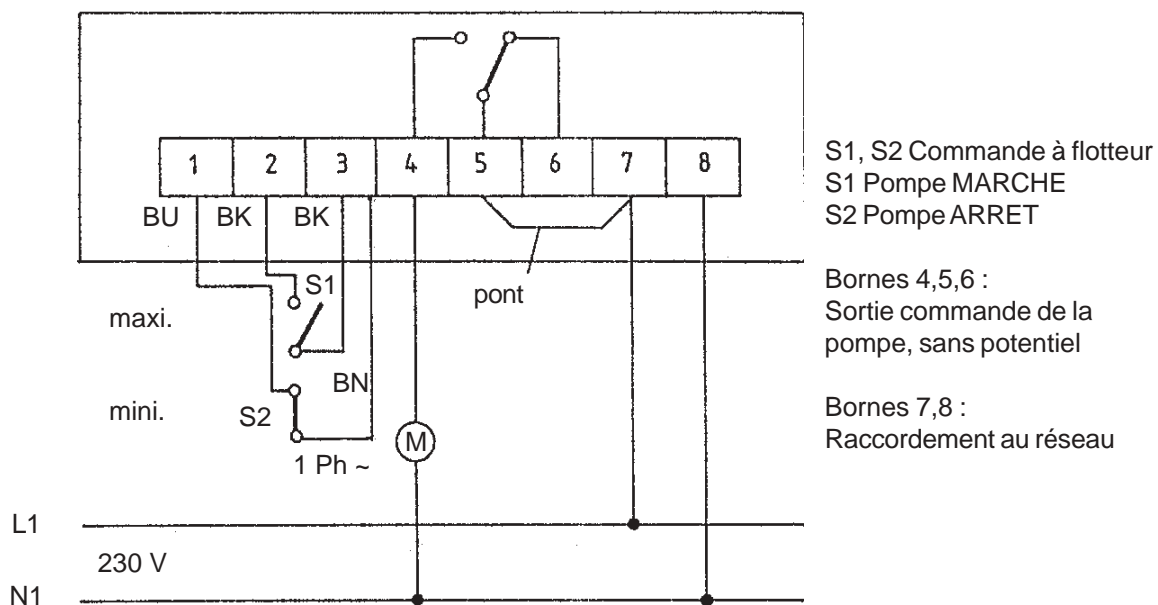
Montage

Fixer la commande magnétique à flotteur sur la pompe à l'aide des éléments de fixation ou sur la cuve à l'aide d'un dispositif approprié.

Enlever le capot du boîtier de commande.

Procéder au raccordement électrique selon fig. 1 et conformément aux normes en vigueur sur le site (VDE 0100 norme des électrotechniciens allemands).

Fig.1



Montage

Raccorder la sortie du relais de protection, borne 4, au moteur de la pompe ou au contacteur de la pompe.

Attention : la puissance de commutation du relais de protection s'élève à 4 A maxi., avec des puissances de commutation plus élevées, le moteur de la pompe doit être branché sur un contacteur.

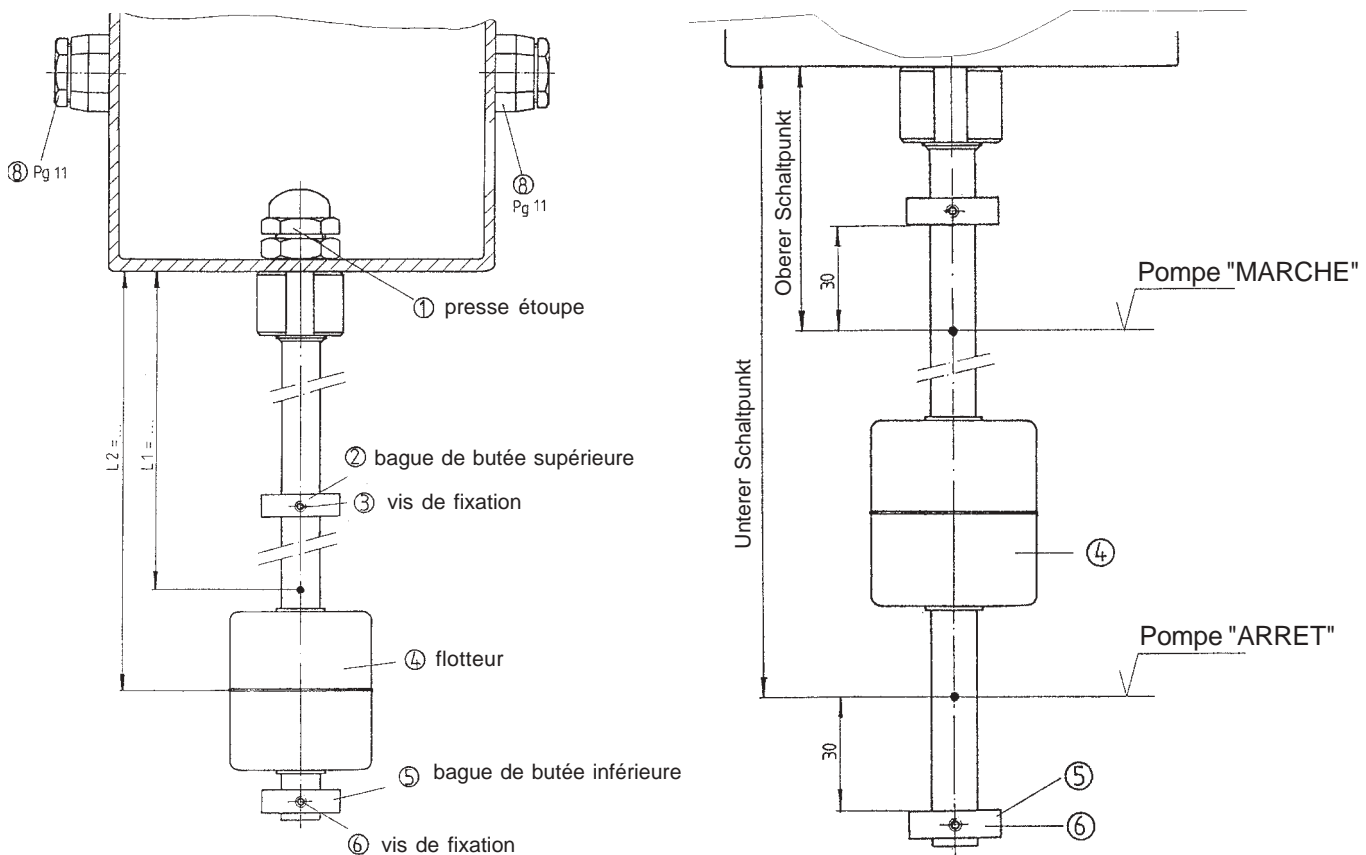
Sur une tension de service de 230 V / 50 Hz établir un pont de borne 7 à borne 5.

Raccorder le câble d'alimentation p. ex. pour 230 V / 50 Hz (L1) à la borne 7 et (N1) à la borne 8 ; puis la commande de pompe est opérationnelle.

Procéder au réglage en hauteur des contacts de la commande à flotteur type 2-PPSS et type 2-EVSS... comme suit :

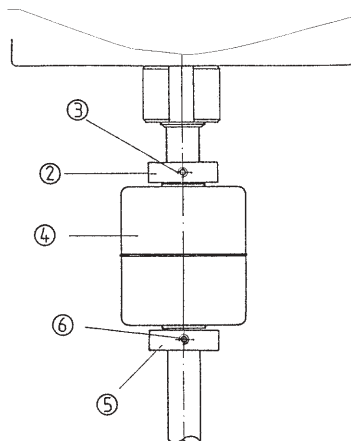
Desserrer la presse étoupe (rep. 1) à l'aide d'une clé SW 15.

Après avoir desserré la vis de fixation (rep. 3), pousser la bague de butée supérieure (rep. 2) env. 30 mm au-dessus du plus haut point de commutation souhaité (L1 = point de mise en marche de la pompe), puis resserrer la vis de fixation (rep. 3).



Pousser manuellement le flotteur (rep. 4) jusqu'en butée de la bague supérieure.

Après avoir desserré la vis de fixation (rep. 6) pousser la bague de butée inférieure (rep. 5) jusqu'à la face inférieure du flotteur (rep. 4) et resserrer la vis de fixation (rep. 6).



Montage

Mettre la tension du réseau sur la borne 7 et 8.

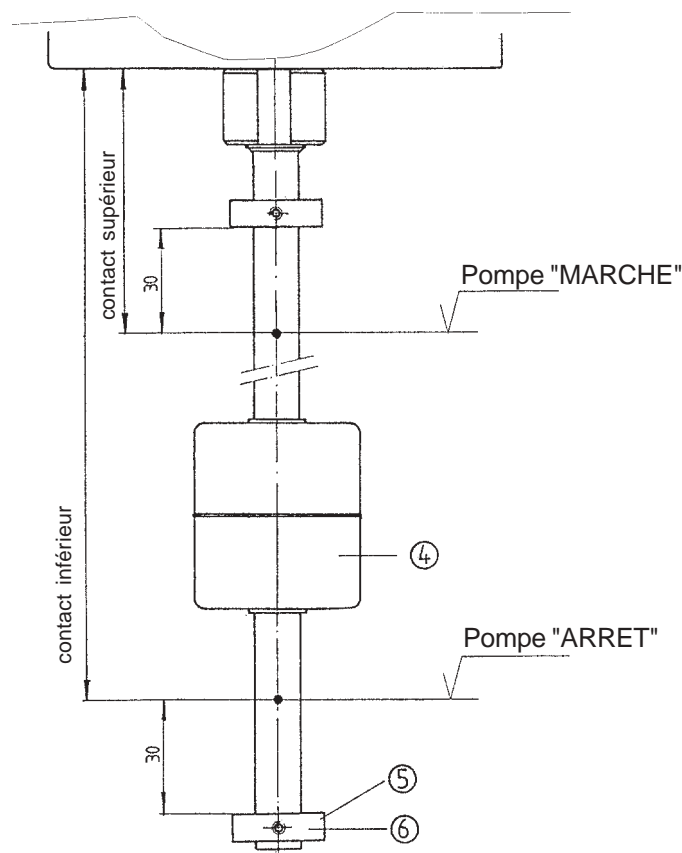


Ne pas toucher les bornes reliées à la tension réseau.

Tirer prudemment vers le haut les deux torons noir-noir (contact supérieur: pompe "MARCHE") jusqu'à ce que le relais s'excite.

Marquer et garantir cette position de torons noir-noir p.ex. à l'aide d'un ruban adhésif.

Après avoir desserré la vis de fixation (rep. 6), pousser la bague de butée env. 30 mm en-dessous du plus bas point de commutation souhaité (pompe "ARRET"), puis resserrer la vis de fixation (rep. 6).



Tirer prudemment vers le bas les 2 torons marron-bleu (contact inférieur: pompe "ARRET") sur le point de commutation inférieur déjà réglé jusqu'à ce que le relais relâche.

Resserrer prudemment (rep. 1) et veiller à ne plus modifier les positions des contacts maxi. et mini. déjà réglées.

Bouger encore une fois vers le haut le flotteur (rep. 4) afin de vérifier le bon fonctionnement (jusqu'à la butée de la bague rep. 2); le relais doit se mettre en marche (pompe "MARCHE").

Bouger le flotteur (rep. 4) entre le 2 contacts (position centrale).

Le relais doit rester en position de travail.

Puis bouger vers le bas le flotteur (rep. 4) jusqu'à la butée de la bague inférieure (rep. 5); le relais doit maintenant se mettre en position hors travail (pompe "ARRET").

La commande de la pompe est maintenant opérationnelle.

Fermer le boîtier de commande par son capot et resserrer l'entrée de câble (rep. 8).



FLUX-GERÄTE GMBH

Talweg 12 · D-75433 Maulbronn
Telefon: 07043/101-0 · Telefax: 07043/101-444
Fax International: · ++ 49 7043/101-555
info@flux-pumpen.de · www.flux-pumpen.de