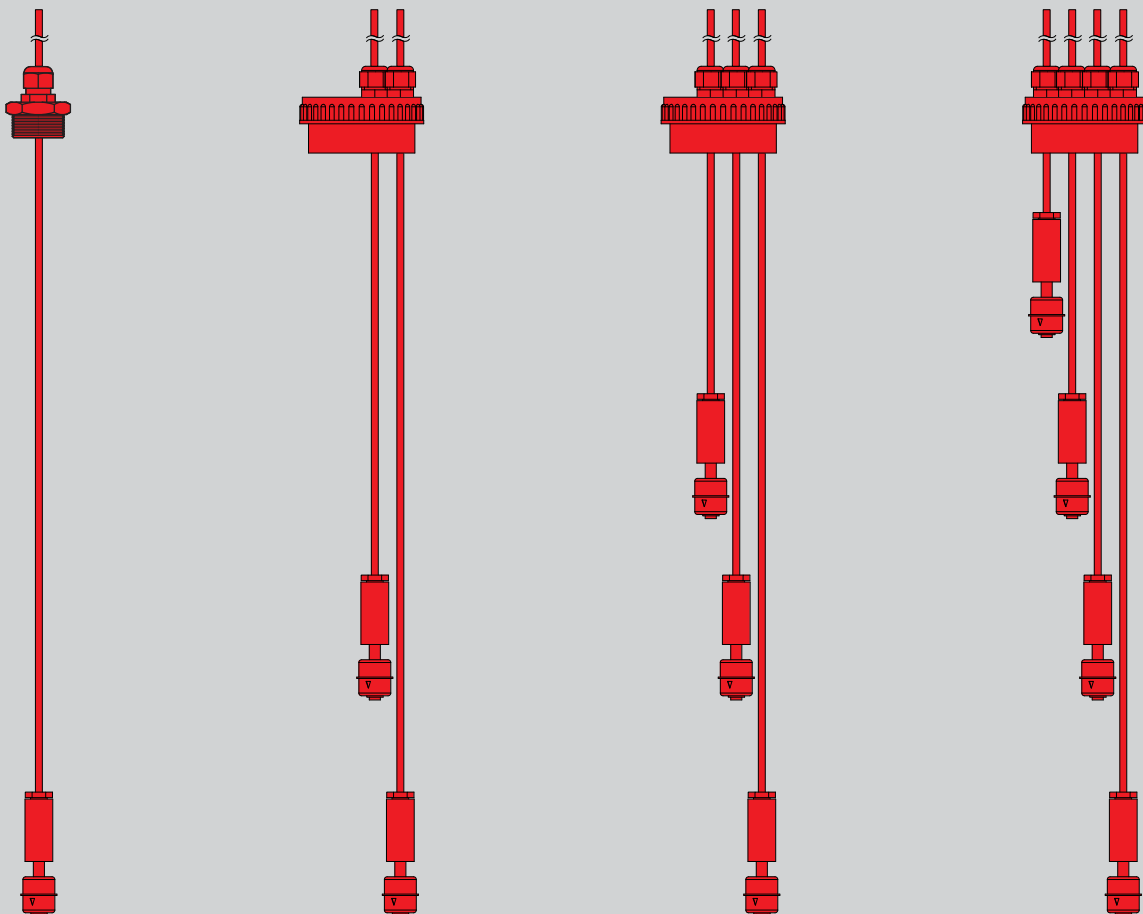




Niveaustandgeber AE-100-E

(Minimelder / Schwimmerschalter / Reed-Schaltkontakt)
zur Füllstandsregelung von Kraftstoffen und
Mineralölen in Tankanlagen



bewährtes Prinzip - exzellente Qualität - zuverlässig im Einsatz

Niveaustandgeber AE-100-E

Beschreibung und Vorteile



Niveaustandgeber AE-100-E im Lieferzustand

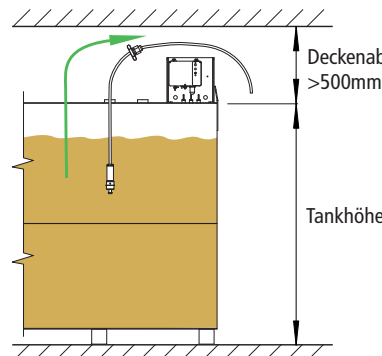
Der flexible Niveaustandgeber AE-100-E ist ein Schwimmerschalter für Füllstände, der nach dem bewährten Prinzip des Reedkontaktes arbeitet. Den hochwertigen Niveaustandgeber AE-100-E setzen wir seit über 10 Jahren ein. Er erfüllt auf allen Kontinenten, ob in großer Hitze in Afrika bzw. großer Kälte in Arktisforschungsstationen, seine Aufgabe. Inzwischen sind weltweit über 10.000 AE-100-E im Einsatz.

Der Niveaustandgeber AE-100-E wird in der Regel für die automatische Anforderung bzw. Abschaltung von Pumpen bei Meldung von vorgegebenen Füllstandspunkten (Unterschreitung bzw. Überschreitung) in Tanks eingesetzt. Weiterhin werden Fernsignalisierungen bzw. automatische Notabschaltungen z.B. bei Minimalfüllstandsunterschreitungen realisiert. Der flexible Niveaustandgeber besitzt ein Kunststoffkabel mit einem Schaltkopf aus Edelstahl, in welchem ein kurzes Gleitrohr eingearbeitet ist. Dieser Schaltkopf hat ein so großes Eigengewicht, dass er in einer Flüssigkeit nicht aufschwimmen kann und somit wie ein Standrohr funktioniert.

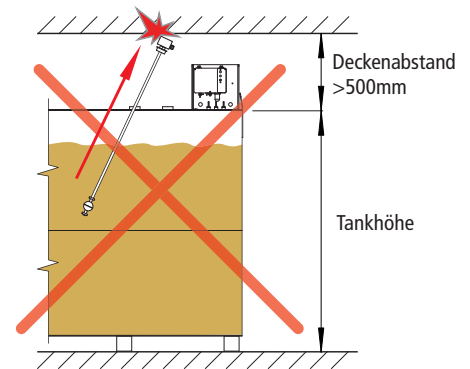


Die Vorteile:

- Einfacher Ein- und Ausbau des Niveaustandgeber AE-100-E durch flexibles Kabel



Niveaustandgeber mit flexiblem Kabel - einfacher Ausbau möglich



Niveaustandgeber mit starrem Sensorrohr - kein Ausbau möglich

- hochwertige Konstruktion



- einfache Höheneinstellung der Schaltelemente durch Festklemmen des Schwimmerkabels mittels Drehen der Kabelverschraubung



- problemlose Installation von bis zu vier Schaltelementen in einer Spezialverschraubung



- einfacher Versand durch unkomplizierte Verpackung und Transportschutz auf dem Sensor

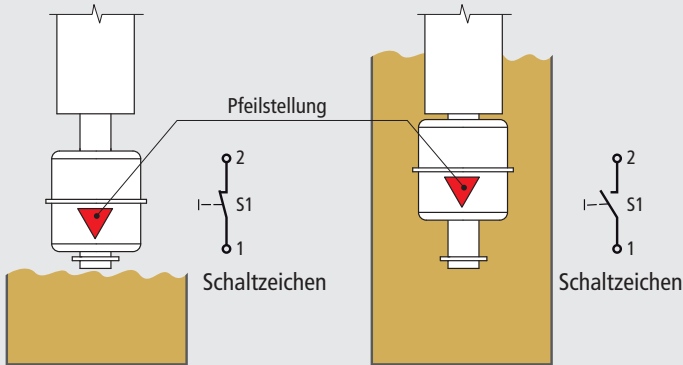


Niveaustandgeber AE-100-E

Funktionsbeschreibung - Öffner - Schließer - Funktionswechsel

Niveaustandgeber AE-100-E - „Funktion Öffner“ (Pfeilstellung nach unten!)

Reed-Schaltkontakt öffnet bei steigendem Füllstand.

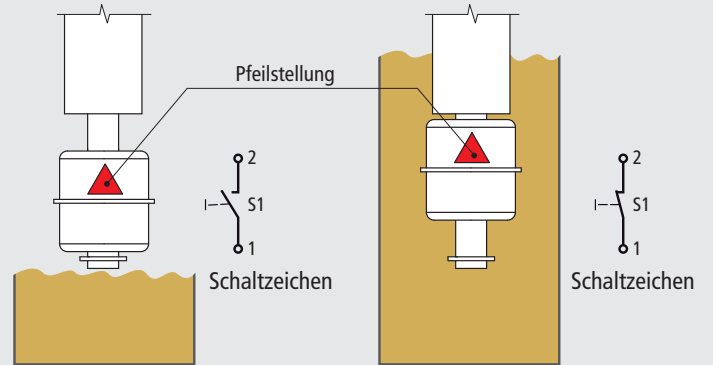


Medium unterhalb Niveaustandgeber
- Schaltkontakt geschlossen

Niveaustandgeber eingetaucht in
Medium - Schaltkontakt offen

Niveaustandgeber AE-100-E - „Funktion Schließer“ (Pfeilstellung nach oben!)

Reed-Schaltkontakt schließt bei steigendem Füllstand.

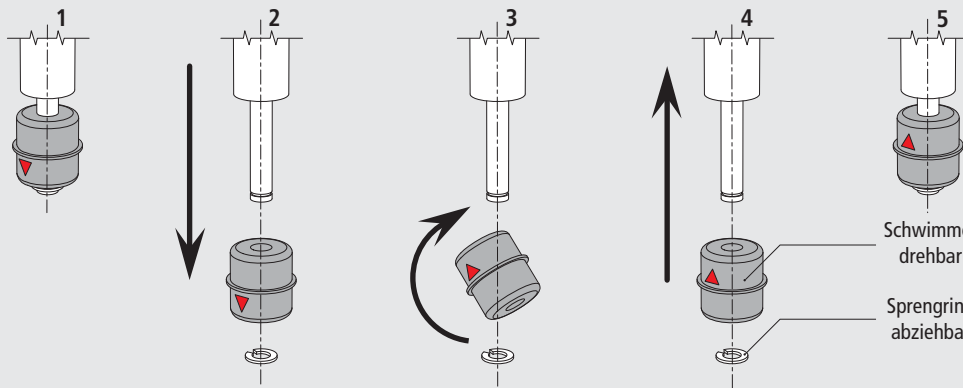


Medium unterhalb Niveaustandgeber
- Schaltkontakt offen

Niveaustandgeber eingetaucht in
Medium - Schaltkontakt geschlossen

Einfache Funktionsänderung der Reedkontaktfunktion - vom Öffner zum Schließer

Durch das Abziehen des Schwimmers und Drehen um 180° wird aus der Funktion "Öffner" die Funktion "Schließer".



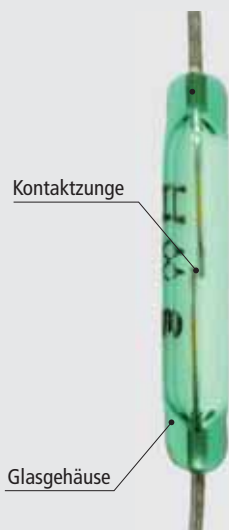
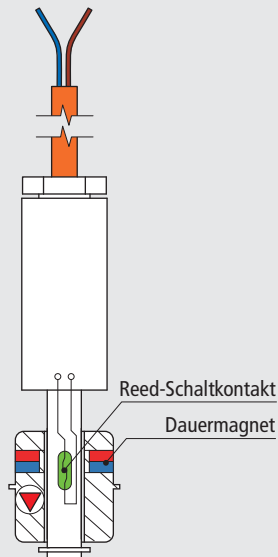
Erläuterung der Funktion des Reed-Schaltkontaktes (Reed = engl. Zunge)

Ein Reed-Schaltkontakt besteht aus Kontaktzungen, welche unter Schutzatmosphäre in einem Glasgehäuse eingeschmolzen wurden und die zugleich die Kontaktfeder und den Magnetanker bilden. Die Kontaktzungen werden aus edelmetallbeschichteten ferromagnetischem Material (z.B. Weicheisen) hergestellt. Die Kontaktbetätigung erfolgt durch ein von außen einwirkendes Magnetfeld, welches von einem in Wirkungsnahe gebrachten Dauermagneten ausgeht. Durch das Magnetfeld ziehen sich die beiden Kontaktzungen an und schließen somit die Schaltung. Sobald das Magnetfeld abfällt oder eine bestimmte Kraft unterschreitet, öffnet sich der Kontakt aufgrund der Federwirkung wieder.

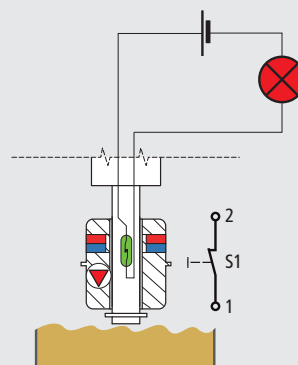
Schnittdarstellung des Sensors

Reed-Schaltkontakt

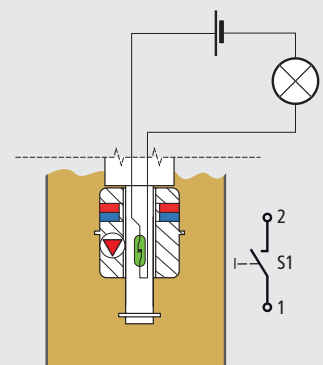
Nähert man sich mit einem Magneten dem Glasgehäuse, werden die Zungen durch die Magnetkraft zusammengezogen und stellen eine elektrische Verbindung her. Reed-Schaltkontakte werden dort zum Schalten kleiner Spannungen und Ströme eingesetzt, wo es auf Zuverlässigkeit und geringsten Kontaktübergangswiderstand ankommt.



Der Reedkontakt ist geschlossen
- Strom fließt



Der Reedkontakt ist geöffnet
- Der Stromkreis ist unterbrochen



Art.-Nr.: AE-100-E Niveaustandgeber

- Niveaustandgeber AE-100-E benötigen keine Zulassung, da sie nur als Arbeitskontakt innerhalb von Tankanlagen eingesetzt werden, wie z.B. zur Pumpensteuerung - "Pumpe EIN" (Minimalkontakt) bzw. "Pumpe AUS" (Maximalkontakt).
- Für den Alarmschaltpunkt "Überfüllung" (max.-max.) dürfen die AE-100-E nur eingesetzt werden, wenn **keine** zugelassene Überfüllsicherung gefordert wird.
- Der zulässige Temperaturbereich für das unbewegliche Kabel liegt zwischen -30°C bis +50°C und für das bewegliche Kabel zwischen -5°C bis +50°C.
- Beständigkeit nach VDE 0282: Das Kabel ist gegen Öle, Fette, Benzine, Wasser und Witterungseinflüsse, Ozon und Sauerstoff sowie UV-Strahlen beständig.

Technische Daten

- Schaltspannung max. 200 V DC/ 120 V AC
- Schaltleistung max. 10 W
- Kontaktwiderstand max. 150 mOhm
- Schaltstrom max. 0,5 A
- Schwimmerschalter IP68, max. 5 bar, max. 80°C

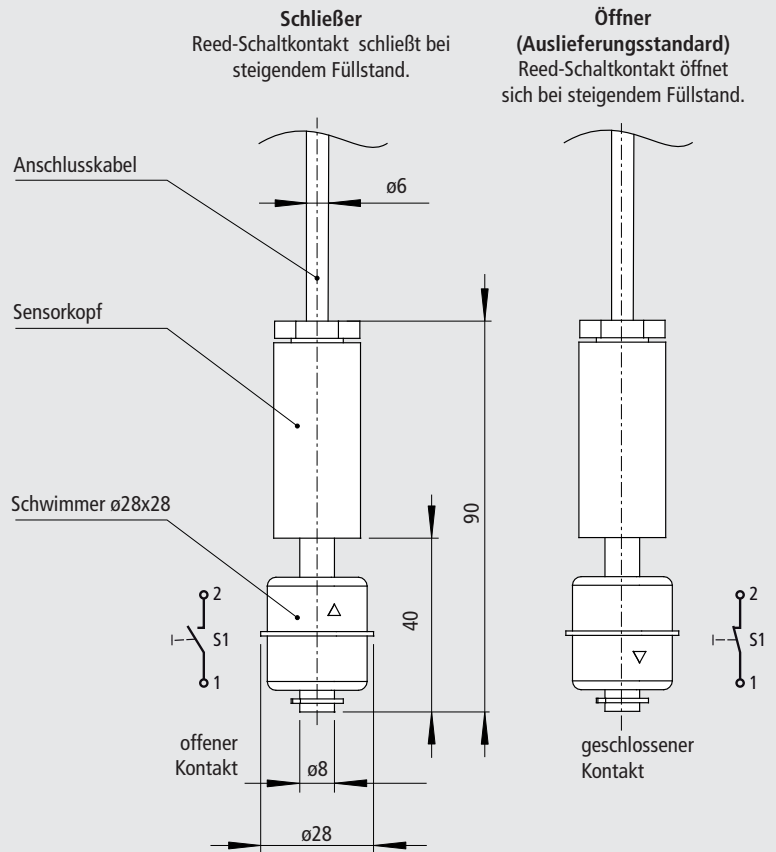
- Schwimmkörper - Edelstahl 1.4571
 Anschlusskabel - H05BQ-F 2x0,75 mm²
 - Kabellänge 5m
 - Temperaturbereich -5°C bis +50°C

Vorteile:

- hochwertiger Sensorkopf aus Edelstahl
- flexibel einstellbare Schaltpunkte durch einfaches Festklemmen des Kabels in einer Spezialtankschraubung
- problemlose Installation von bis zu vier Schaltpunkten in einer Spezialtankschraubung
- problemloser Ein- und Ausbau der Sensoren durch flexibles Kabel
- ein Sensortyp für alle Schaltpunkte im Tank (außer zugelassene Überfüllsicherungsanwendung)

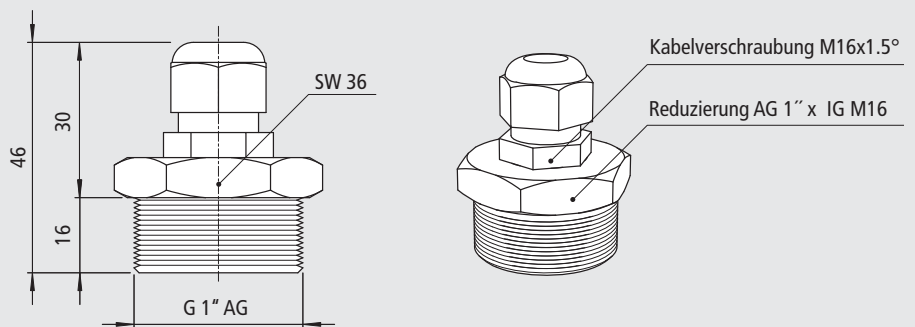
Achtung:

- Sondenkabel sensibelstes Teil des Sensors - mechanische Beschädigungen möglich (Vorsicht bei Ein- und Ausbau!)
- Vor Montage muß der Transportschutz vom Sensor entfernt werden!
- Verwirbelung des Kabels möglich bei starker Durchströmung des Tanks mit Flüssigkeit



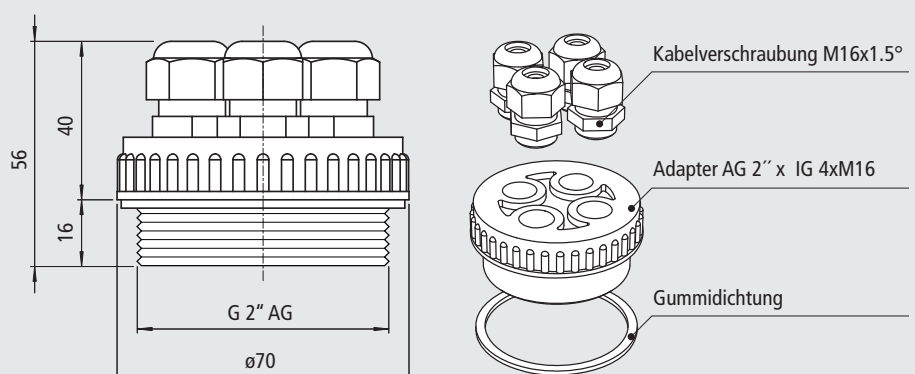
Art.-Nr.: AM-986 Kabelverschraubung 1-fach

- Material Reduzierung: Messing
- Anschluss: G1" AG
- zur Installation von einem Niveaustandgeber
- Material Kabelverschraubung: Kunststoff



Art.-Nr.: AM-987 Kabelverschraubung 4-fach

- Material Adapter: Kunststoff
- Anschluss: G2" AG
- zur Installation von bis zu vier Niveaustandgebern
- Material Kabelverschraubung: Kunststoff



Niveaustandgeber AE-100-E

Artikel und Anwendung



Art.-Nr.: AE-100-E
Niveaustandgeber mit Kabel



Art.-Nr.: AM-986
Kabelverschraubung 1-fach (AG 1")



Art.-Nr.: AM-987
Kabelverschraubung 4-fach (AG 2")



AE-100-E Niveaustandgeber auf Tagestank



AE-100-E Niveaustandgeber (li.) und Überfüllsicherung (re.)



AE-100-E Niveaustandgeber und Tagestank

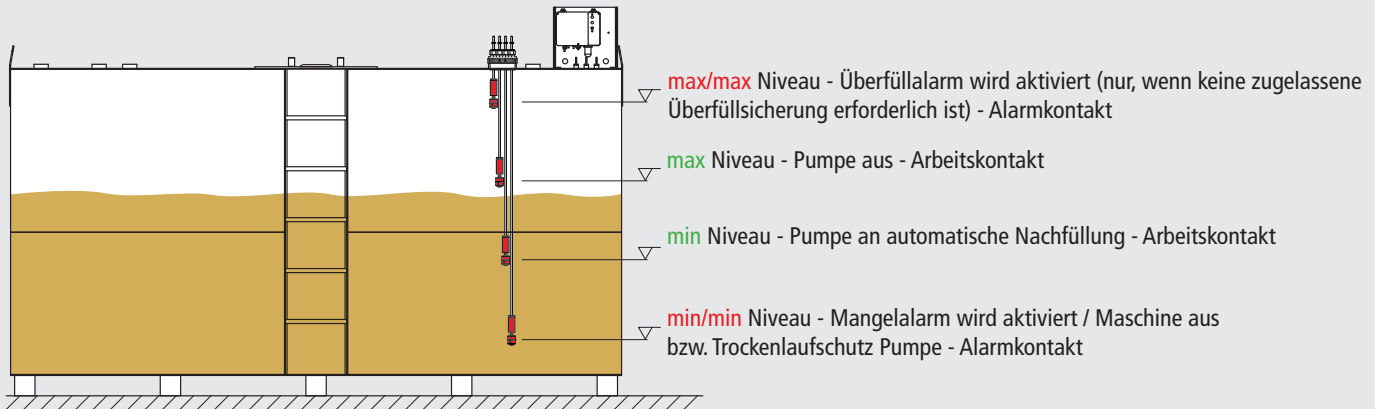


AE-100-E Niveaustandgeber in Ölversorgungsanlage

Niveaustandgeber AE-100-E

Standardeinsatzfälle mit Funktionsabläufen

Standardeinsatz von Niveaustandgebern AE-100-E



Öffner oder Schließer

- Die Einbaurichtung des Schwimmerschalters wird von der verwendeten Steuerung vorgegeben und ist nicht überall gleich!
- Die Höhenjustierung der Sensoren für die erforderlichen Schaltpunkte erfolgt über einfache Variation der Kabellänge an der Kabelverschraubung!

Überfüllsicherungen und Grenzwertgeber

Der Niveaustandgeber AE-100-E darf nicht als Überfüllsicherung eingebaut werden, wenn ein geprüftes Bauteil mit Zulassung vorgeschrieben ist.

Zur Sicherung gegen Überfüllung sind gemäß den gesetzlichen Anforderungen an Tanks für wassergefährdende Flüssigkeiten nur zugelassene Überfüllsicherungen einzusetzen, die den Befüllvorgang bei Erreichen des max. zulässigen Füllstandes selbsttätig unterbrechen.

Bei Verwendung von Dieselmotoren, Heizöl EL und Ottomotoren aus Tankfahrzeugen ist ein zugelassener Grenzwertgeber einzusetzen und mit dem Tankwagenstecker zu verbinden, damit die Befüllung bei Erreichen des max. zulässigen Füllstandes selbsttätig unterbrochen wird. Eine solche Sicherung ist nicht erforderlich für Tanks bis 1m³ Inhalt, die aus Straßentankwagen manuell, mit nach dem Totmannprinzip schließenden Zapfventilen befüllt werden.

Überfüllsicherungen und Grenzwertgeber sind natürlich im Zubehörprogramm der Krampitz Tanksystem GmbH erhältlich.

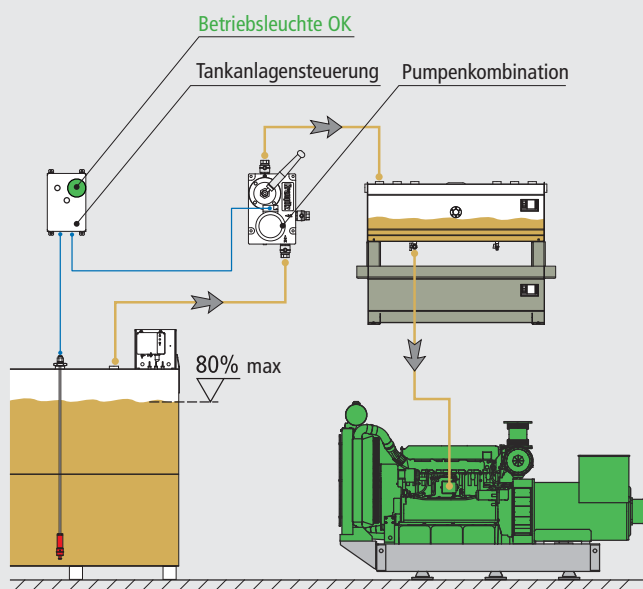
Einsatzanwendungen für Niveaustandgeber AE-100-E

1.) Pumpentrockenlaufschutz im Vorratstank

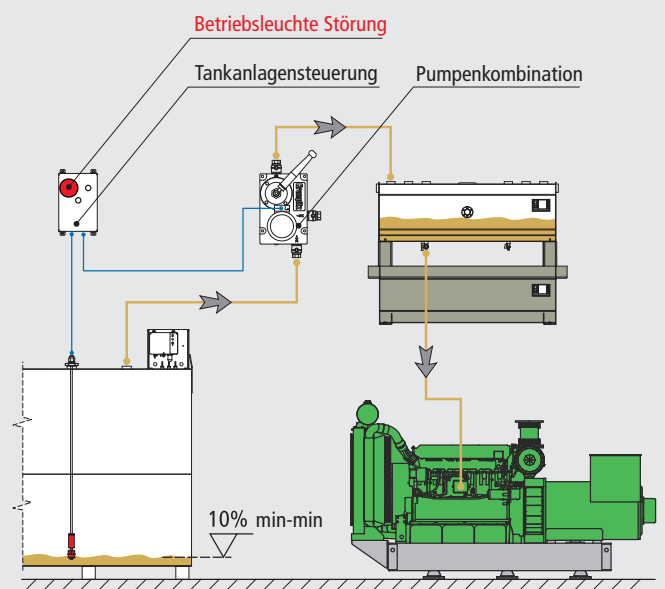
z.B. in der Nachfüllautomatik für die Kraftstoffversorgung aus dem Vorratstank zum Tagestank

Einsatz von einem Niveaustandgeber AE-100-E (min. oder min.-min. Steuerung - Mangelsteuerung)

Vorratstank meldet ausreichendes Kraftstoffniveau - Voller Tank
Befüllpumpe AN - Tagestank wird befüllt

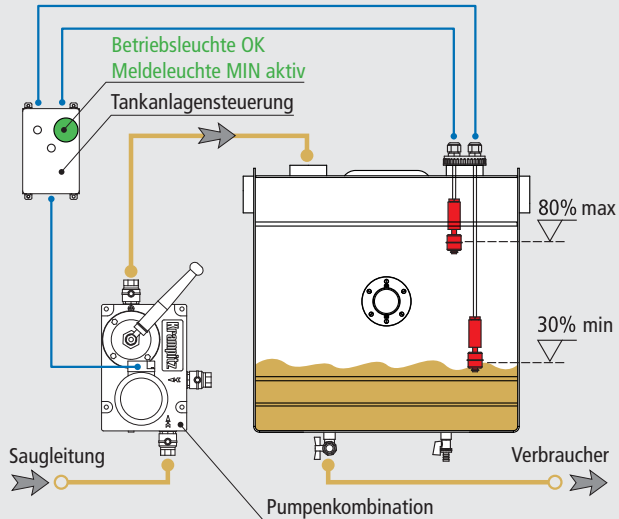


Vorratstank meldet niedriges Kraftstoffniveau (10% Füllstand) - Leerer Tank
Befüllpumpe AUS - Tagestank kann nicht befüllt werden

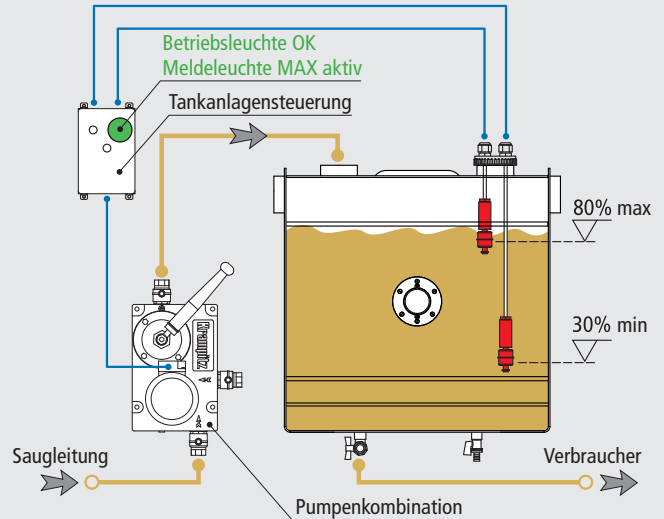


2.) automatische Befüllung Tagestank - Einsatz von zwei Stück Niveaustandgeber AE-100-E (Arbeitskontakt)

Der Niveaustandgeber min im Tagestank meldet niedriges Kraftstoffniveau (30% Füllstand) **Befüllpumpe AN - Tagestank wird befüllt**

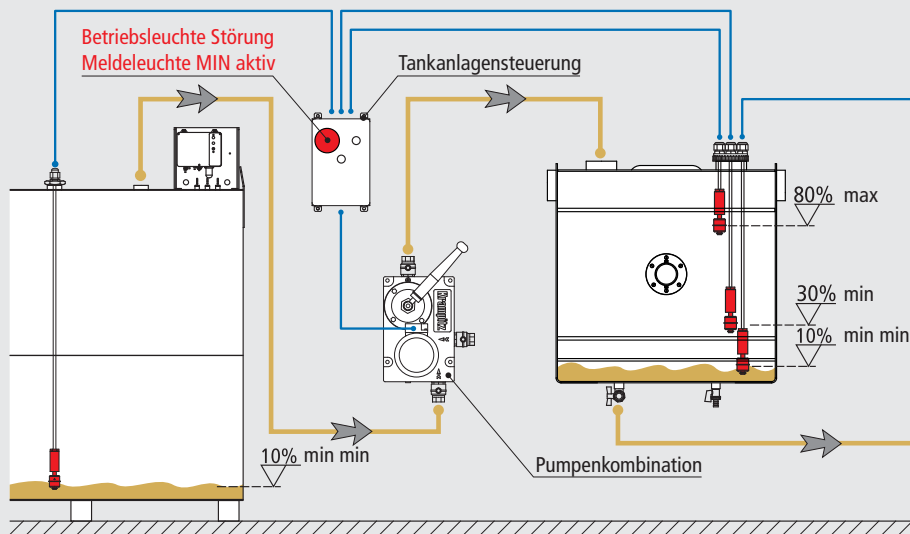


Tagestank meldet ausreichendes Kraftstoffniveau (80% Füllstand) **Befüllpumpe AUS - Tagestank ist gefüllt**

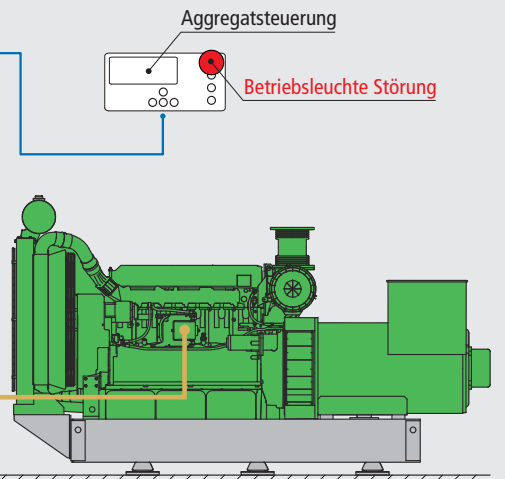


3.) Der Vorratstank ist leer, die Befüllpumpe kann nicht starten, da sie durch den Trockenlaufschutz des Vorratstanks gesperrt ist.

Der Niveaustandgeber min-min im Vorratstank meldet niedriges Kraftstoffniveau (10% Füllstand - Leerer Tank) **Befüllpumpe AUS - Tagestank kann nicht befüllt werden**

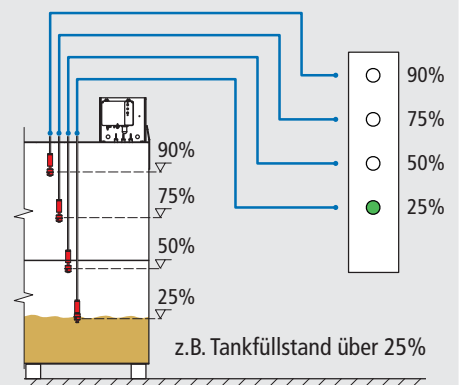
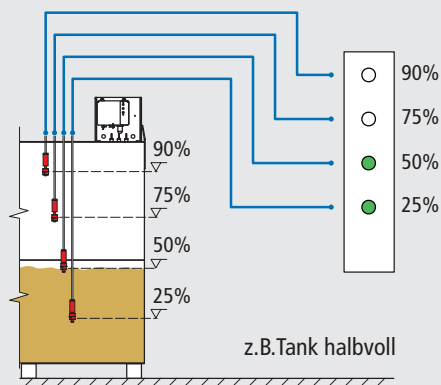
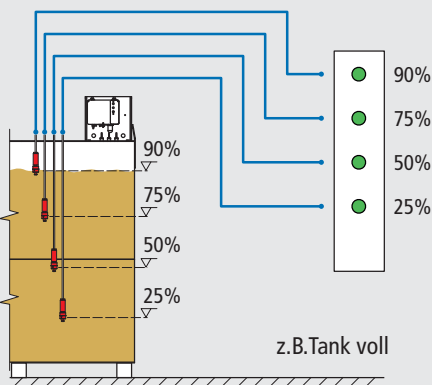


Der Niveaustandgeber min-min im Tagestank meldet niedriges Kraftstoffniveau (10% Füllstand - Leerer Tank) **die Aggregatsteuerung schaltet Maschine AUS**



Einfache elektrische Füllstandsmessung

Parallel zur Pumpensteuerung können die Kontakte auch zur Anzeige des Füllstandes herangezogen werden. Dazu sind weitere Komponenten wie Hilfsrelais bzw. Schaltschütze und Meldeleuchten notwendig.



Zur Gewährleistung unserer hohen Qualitätsanforderungen arbeiten wir mit folgenden Prüf-, Überwachungs- und Zulassungsorganisationen zusammen:



Unsere Container werden mit ISO Norm Abmessungen oder auch Sonderabmessungen, auf Wunsch mit GL- bzw TÜV Abnahmen, in schwerer Ganzstahlqualität produziert. Alle wesentlichen Konstruktionsteile werden nach DIBt Zulassungen und geprüften Statiken ausgelegt und gefertigt. Ein umfangreiches Ausstattungsprogramm sorgt für vielfältige Containervarianten. Exzellente Korrosionsschutzbeschichtungen garantieren Langlebigkeit. Unser Fertigungsprogramm:



Lagertankcontainer



Tankstellencontainer



Maschinencontainer
(Aggregatecontainer)



Schaltanlagencontainer



Anlagencontainer für
verfahrenstechnische Prozesse



Krampitz Tanksystem GmbH

Hauptsitz: Dannenberger Str. 15

NL SAW: Siedlung des Friedens 40

Werk Henningen: Henningen 78

Internet: www.krampitz.de

I 21368 Dahlenburg/Lbg

I 29410 Salzwedel

I 2941 SAW/OT Henningen

I Email: [info@\[krampitz.de](mailto:info@[krampitz.de)

I Tel.: +49(0)5851/9443-0

I Tel.: +49(0)3901/3088-100

I Tel.: +49(0)39038/9078-0

I Fax: +49(0)5851/9443-21

I Fax: +49(0)3901/3088-131

I Fax: +49(0)39038/9078-10