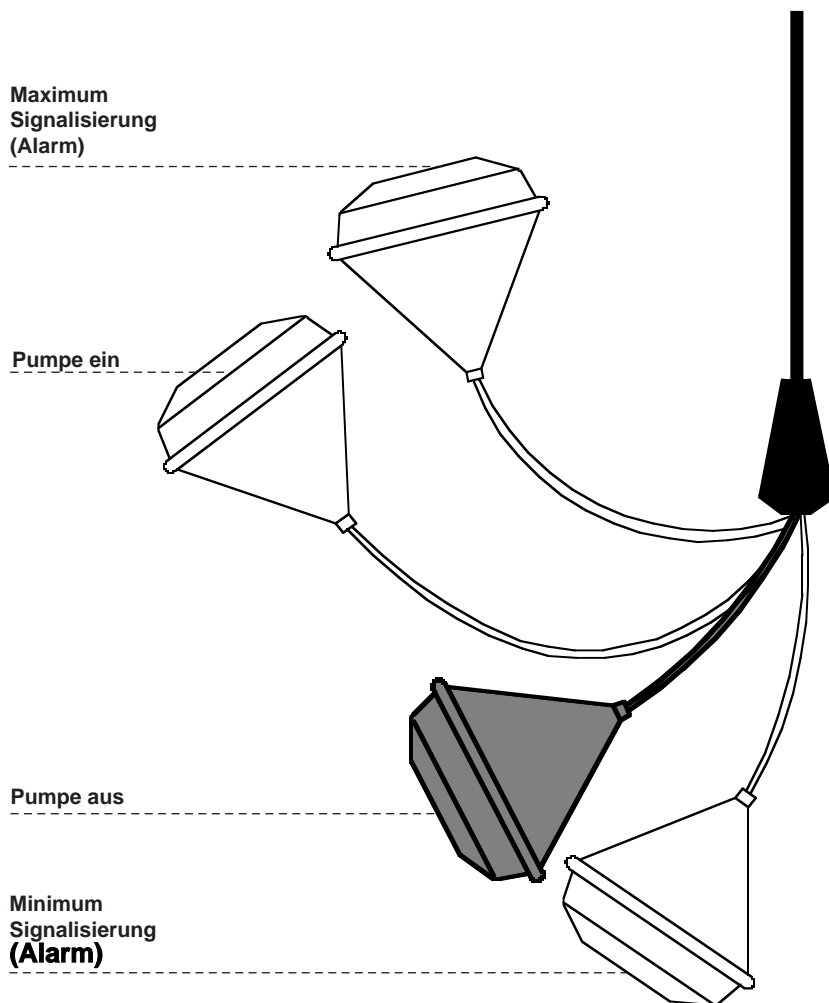


KARI Schwimmerschalter



TIB • Technische Information • Betriebsanleitung

Schwimmerschalter



Schwimmerschalter für füll-
standabhängige Schalt- und
Überwachungsaufgaben in
Flüssigkeiten

- blei- und quecksilberfrei
- Mikroschalter als
Schaltelement
- wartungsfrei
- kostengünstig
- CCA-Testzertifikat für ganz
Europa (CCA = Cenelec
Certification Agreement)

KARI-FINN OY
Sireenintie 24
15230 LAHTI
FINNLAND

Telefon +358 3 784 1225
Telefax +358 3 784 1332

Anwendung und Aufbau

Die Schwimmerschalter KARI dienen zur Grenzstand erfassung von Flüssigkeiten. Die Geräte lösen bei zuvor definierbaren Füllständen Schaltbefehle aus und sind somit in der Lage, füllstandabhängig z.B. Füllungs- und Entleerungspumpen zu steuern bzw. bei bestimmten Flüssigkeitsständen Alarm auszulösen.

Die Geräte sind wahlweise mit einem, zwei oder drei Schaltkontakten lieferbar und können dadurch bis zu vier verschiedene Grenzstände überwachen.

Die Mikroschalter sind in einem robusten und schlagfesten Kunststoffgehäuse eingebaut. Der Schwimmer bildet mit einem festmontierten Spezialanschlußkabel eine hermetisch dichte Einheit.

Die wichtigsten Anwendungsgebiete sind Pumpen- und Drainageanlagen, Abwässer oder Chemische Industrie, überall dort, wo eine zuverlässige Grenzstand erfassung von Flüssigkeiten gefordert wird.

Funktion

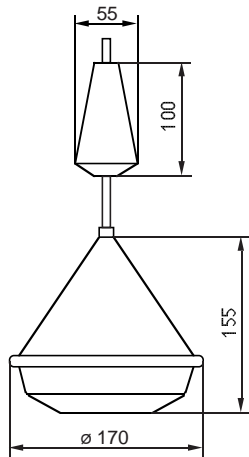
Bei steigendem oder sinkendem Füllstand im Behälter ändert sich die Lage des Schwimmers, so daß sich bei einem definierbaren Füllstand die Kontakte des KARI öffnen oder schließen.

Durch ein verschiebbares Gewicht am Schwimmerkabel läßt sich für jeden Flüssigkeitsstand eine entsprechende Schwimmerlage einstellen. Die Schalthysterese z.B. zwischen "Pumpe ein" und "Pumpe aus" ist dabei in bestimmten Bereichen einstellbar.

Technische Daten

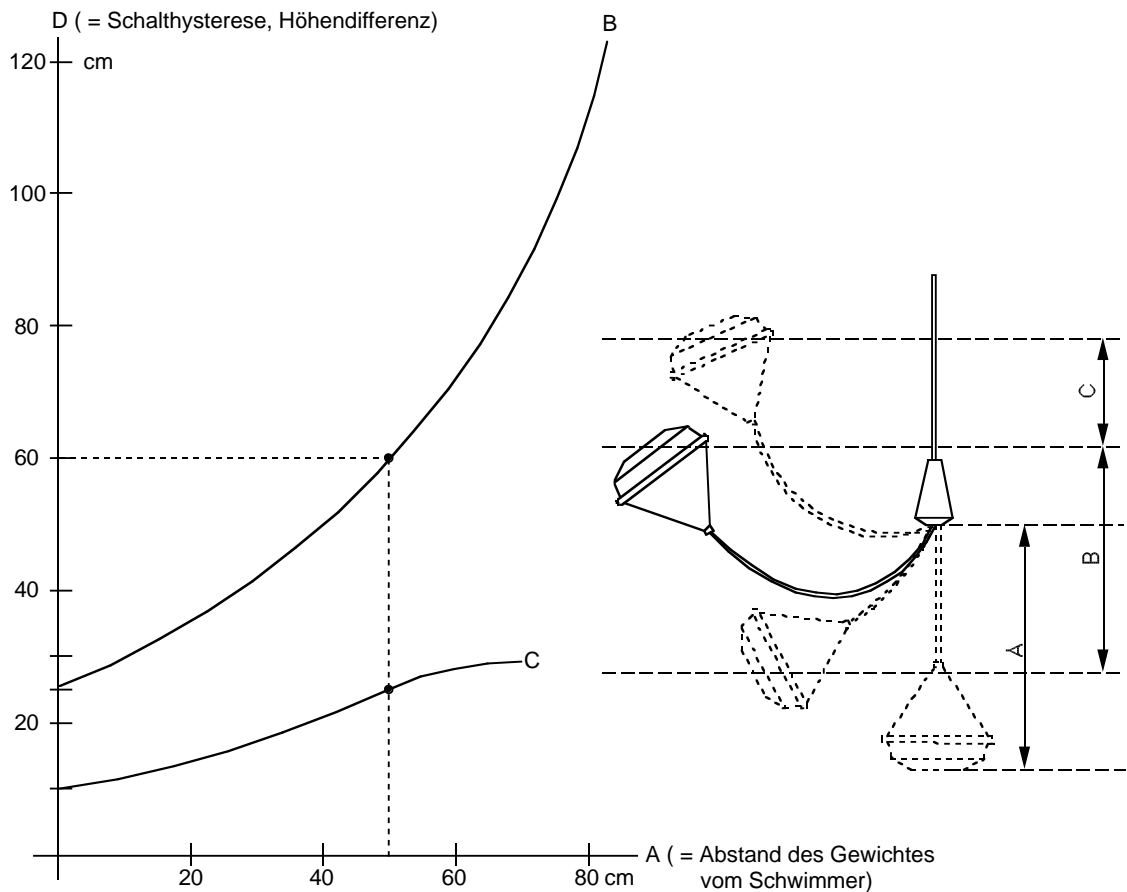
Schaltelement	Mikroschalter
Schaltspannung	6 ... 250 V AC
Max. Schaltstrom	3 A AC3 / 6 A AC1
Max. zulässiger Druckbereich	2 bar
Max. zulässige Medientemperatur	55°C
Einstellbereich der Schalthysterese	Standard: 250 ... 1200 mm
Schwimmerkabel	Länge: 5 m, andere Längen auf Anfrage Isolation: PVC
Gewicht	je nach Typ 550 ... 2000 g
Werkstoff Schwimmergehäuse	PP (Polypropylen)

Maßzeichnung



Schalthyserese des KARI-Schwimmerschalters

Die Schalthyserese des KARI-Schwimmerschalters ist von der Position des Gewichts am Schwimmerkabel abhängig.



Kurve B stellt die Schalthyserese "ein" / "aus" des KARI-Schwimmerschalters in Abhängigkeit des Gewichtsabstandes vom Schwimmergehäuse dar. Kurve C zeigt die entsprechende Schaltdifferenz zwischen Start- und Alarmniveau.

Montagehinweise

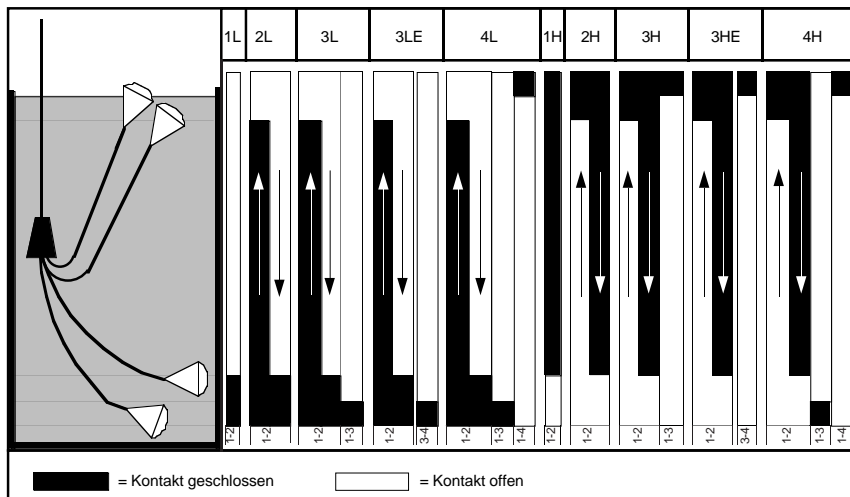
Den Schwimmerschalter so in den Behälter einbauen, daß der Schwimmer der Füllstandänderung folgen kann. Es ist darauf zu achten, daß während dieser Füllstandänderung das Schwimmergehäuse die Behälterwand nicht berührt. Nur so ist sichergestellt, daß sich die gewünschten Schwimmerlagen einstellen lassen. Die Schalthyserese zwischen "ein" und "aus" kann durch Verschieben des Gewichts am Schwimmerkabel in bestimmten Grenzen eingestellt werden.

Sie ist am kleinsten, wenn das Gewicht so nahe wie möglich am Schwimmergehäuse plaziert wird.

Beispiel:

Das Gewicht des Typs 3H ist 50 cm von der Schwimmerunterseite entfernt (Maß A). Die Schalthyserese zwischen "ein" und "aus" beträgt ca. 60 cm, die Schaltdifferenz zwischen "ein" und "Alarm" ca. 25 cm.

Funktion der KARI-Schwimmerschalter (Übersicht)

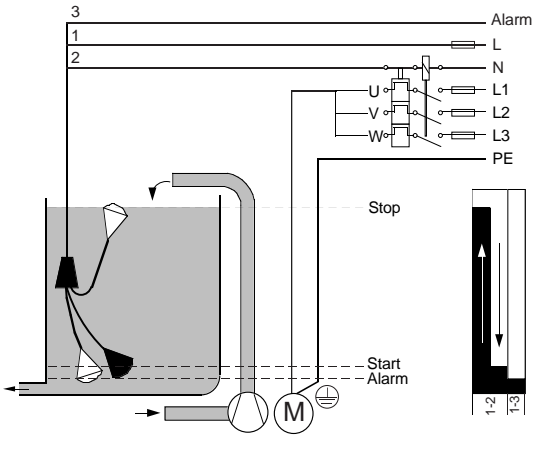
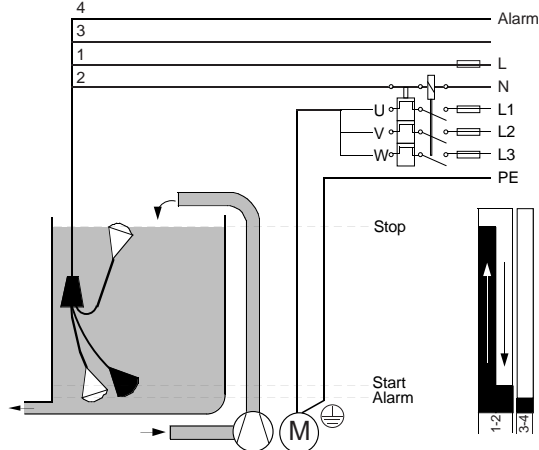
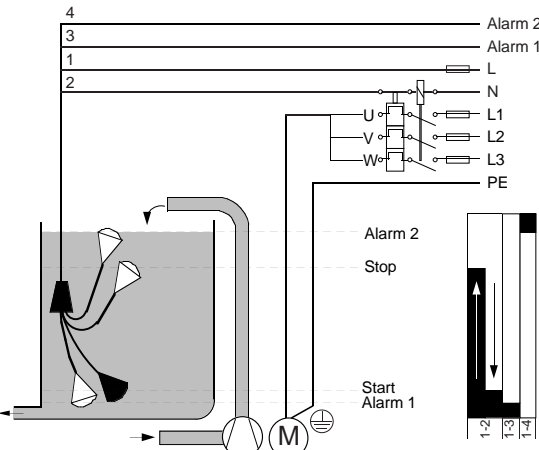


Zeichenerklärung gilt auch für nachfolgende Anwendungsbeispiele

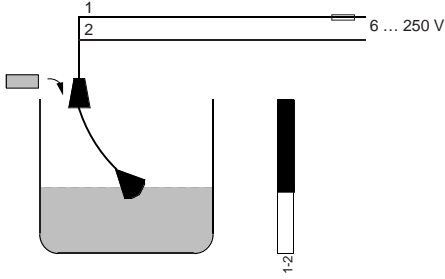
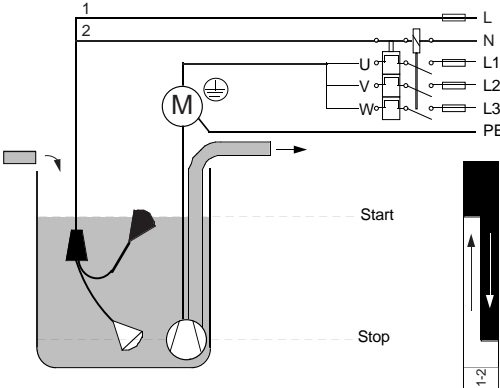
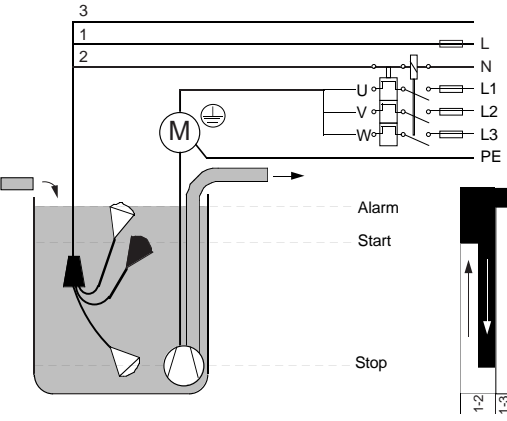
KARI-Schwimmerschalter (Schaltschemen und Anwendungsbeispiele)

Typ / Schaltschema	Funktionsbeschreibung	Anwendungsbeispiel
<p>1 L</p>	<p>1 Schaltkontakt</p> <p>Kontakt schließt bei min. Füllstand</p>	<p>Minimum-Signalisierung</p>
<p>2 L</p>	<p>1 Schaltkontakt</p> <p>Kontakt schließt bei min. Füllstand und öffnet bei max. Füllstand</p>	<p>Überwachung einer Füllungspumpe (Überfüllschutz)</p>

KARI-Schwimmerschalter (Schaltschemen und Anwendungsbeispiele) Fortsetzung

Typ / Schaltschema	Funktionsbeschreibung	Anwendungsbeispiel
<p>3 L</p> 	<p>2 Schaltkontakte</p> <p>1 Kontakt schließt bei min. Füllstand und öffnet bei max. Füllstand</p> <p>1 Kontakt für min. Alarm (Schließer)</p>	<p>Überwachung einer Füllungspumpe (Überfüllschutz) mit zusätzlicher Minimum-Signalisierung</p>
<p>3 LE</p> 	<p>wie Typ 3 L,</p> <p>jedoch Kontakt für min. Alarm galvanisch getrennt</p>	<p>Überwachung einer Füllungspumpe (Überfüllschutz) zusätzlich mit galvanisch getrennter Minimum-Signalisierung</p>
<p>4 L</p> 	<p>3 Schaltkontakte</p> <p>1 Kontakt schließt bei min. Füllstand und öffnet bei max. Füllstand</p> <p>1 Kontakt für min. Alarm (Schließer)</p> <p>1 Kontakt für max. Alarm (Schließer)</p>	<p>Überwachung einer Füllungspumpe (Überfüllschutz) mit zusätzlicher Minimum- und Maximum-Signalisierung (Alarm 1 und 2)</p>

KARI-Schwimmerschalter (Schaltschemen und Anwendungsbeispiele) Fortsetzung

Typ / Schaltschema	Funktionsbeschreibung	Anwendungsbeispiel
<p>1 H</p> 	<p>1 Schaltkontakt</p> <p>Kontakt schließt bei max. Füllstand</p>	<p>Maximum-Signalisierung</p>
<p>2 H</p> 	<p>1 Schaltkontakt</p> <p>Kontakt schließt bei max. Füllstand und öffnet bei min. Füllstand</p>	<p>Überwachung einer Entleerungspumpe (Trockenlaufschutz)</p>
<p>3 H</p> 	<p>2 Schaltkontakte</p> <p>1 Kontakt schließt bei max. Füllstand und öffnet bei min. Füllstand</p> <p>1 Kontakt für max. Alarm (Schließer)</p>	<p>Überwachung einer Entleerungspumpe (Trockenlaufschutz) mit zusätzlicher Maximum-Signalisierung</p>

