



## HRH-6

### Niveauschalter

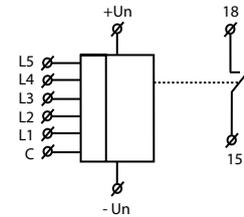


#### Eigenschaften

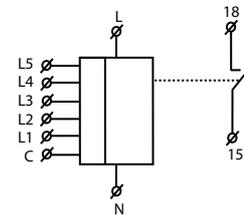
- Funktion 1 überwacht die minimale und maximale Spiegelhöhe, z.B.: bei Löschfahrzeugen, in Behältern
- Funktion 2 wird bei der Haltung der Spiegelhöhe in Behältern, Becken genutzt
- Funktionswahl erfolgt durch den Jumper auf der Platine
- die Spiegelhöhe wird auf der Platine des Geräts angezeigt
- das Gerät überwacht 5 Spiegelhöhen durch sechs Sonden (eine Sonde ist gemeinsam)
- gemeinsame Sonde kann durch einen (leitfähigen) Behälter aus Metall ersetzt werden
- übersichtliche Anzeige von Spiegelhöhen durch 6 Leuchtdioden auf der Platine des Geräts
- Möglichkeit, eine zusätzliche Anzeige (z.B. im Fahrerhaus des Löschfahrzeugs) anzuschließen
- einstellbare Empfindlichkeit nach Leitfähigkeit der Flüssigkeit
- einstellbare Zeitverzögerung - Eliminierung der Spiegelbewegung, z.B. beim Befüllen der Behälter
- Messfrequenz 10 Hz, um die Polarisation der Flüssigkeit zu verhindern und Störungen im Netz zu eliminieren
- Versorgungsspannung 12.. 24 V DC (verwendet in Löschfahrzeugen) oder galvanisch getrennte Spannung 230 V AC für den allgemeinen Gebrauch
- Kontaktrelais 10 A zur Signalisierung voller / leerer Tank (je nach gewählter Funktion)
- wählbare Funktionen: PUMP UP / OFF / PUMP DOWN mittels Schalter auf der Vorderseite des Gerätes
- Schutzart IP65

#### Symbol

HRH-6/DC

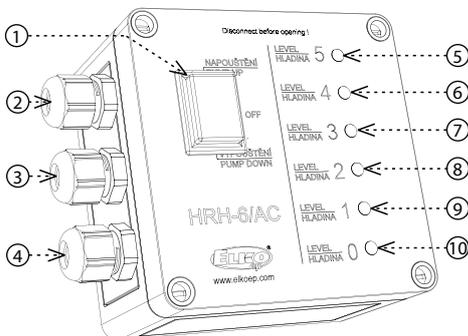


HRH-6/AC

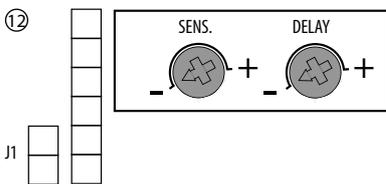
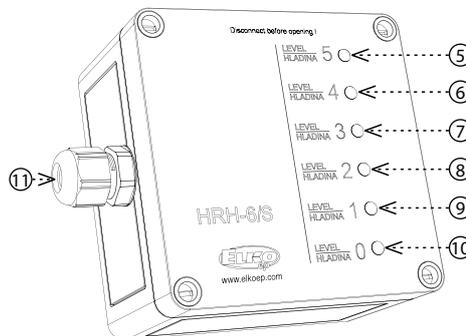


#### Beschreibung

HRH-6/AC, HRH-6/DC - Basiseinheit

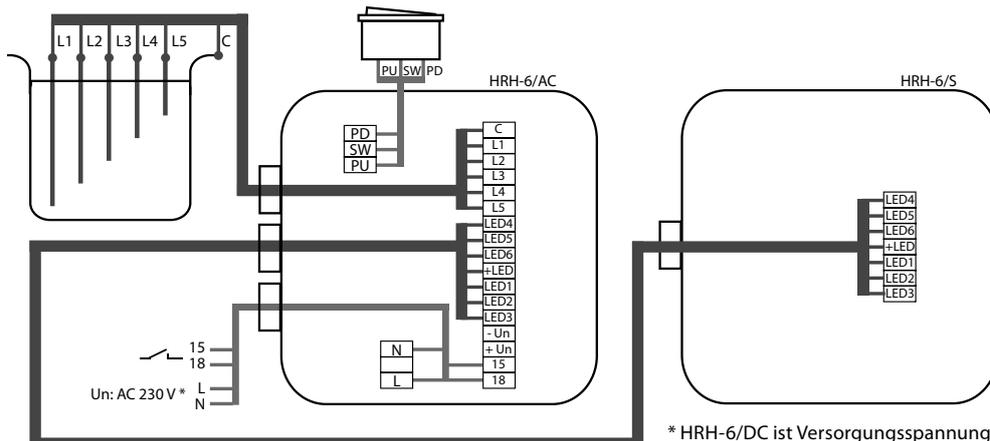


HRH-6/S - Zusatzeinheit



1. Switch Funktionen
2. Kabelverschraubung für: Anschluss Fühler
3. Kabelverschraubung für: Kabel zum Anschluss Zusatzanzeige
4. Kabelverschraubung für: Kabel zum Versorgung Relaiskontakt
5. LED6 - Anzeige Niveau L5
6. LED5 - Anzeige Niveau L4
7. LED4 - Anzeige Niveau L3
8. LED3 - Anzeige Niveau L2
9. LED2 - Anzeige Niveau L1
10. LED1 - Versorgungsspannungsanzeige
11. Kabelverschraubung für: Anschluss Basiseinheit
12. Einstellelemente (in der Basiseinheit):  
 J1 - Jumper - Funktionen  
 SENS. - Empfindlichkeitseinstellungen  
 DELAY - Setup-Verzögerung

#### HRH-6 Blockschaltbild



\* HRH-6/DC ist Versorgungsspannung auf +Un und -Un Klemmern beigelegt.

## Technische Parameter

### HRH-6/DC HRH-6/AC

Funktionen:	2	
Versorgungsspannung:	12.. 24 V DC	230 V AC / 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 1.8 W	max. 3.8 VA
Max. Verlustleistung (Un + Klemmen):	3 W	
Toleranz:	± 20 %	-20.. +10 %

#### Messkreis

Eingangswiderstand*:	min. 10 kΩ max. 200 kΩ
Fühlerspannung:	max. 3 V AC
Max. Kabelkapazität:	500 nF (für min. Empfindlichkeit), 50 nF (für max. Empfindlichkeit)
Verzögerung:	einstellbar 1.. 10s

#### Ausgang

Anzahl der Wechsler:	1x Schalter (AgNi)
Nennstrom:	10 A / AC1
Schaltleistung:	2500 VA / AC1, 200 W / DC
Spitzenstrom:	16 A / < 3 s
Schaltspannung:	250 V AC / 24 V DC
Mechanische Lebensdauer:	3x10 <sup>7</sup>
Elektrische Lebensdauer (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>

#### Andere Informationen

Betriebstemperatur:	-20.. 55 °C	
Lagertemperatur:	-30.. 70 °C	
Elektrische Festigkeit (Versorgung-Fühler):	x	3.75 kV
Arbeitsstellung:	beliebig	
Schutzart:	IP65	
Spannungsbegrenzungsklasse:	x	III.
Verschmutzungsgrad:	2	
Abmessung:	110 x 130 x 72 mm	
Gewicht:	288 g	385 g
Normen:	EN 60255-6, EN 61010-1	

\* auf beiden Grenzwerten des Bereiches ist die Empfindlichkeit höher

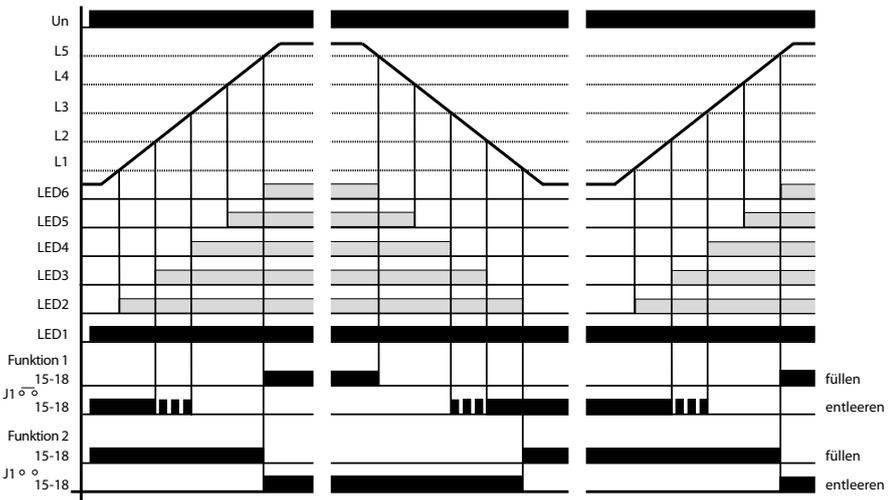
## Messfühler

Messsonde kann beliebig sein (was auch immer leitenden Kontakt, wird empfohlen, mit Messing oder Edelstahl).

- Hersteller empfohlenen Sonden: SHR-1-N - Edelstahl-Sonde, SHR-1-M - Messing-Sensor, SHR-2 - Edelstahl-Sonde in PVC-Abdeckung gelagert, SHR-3 - aus Sonde Stahl für den Einsatz in rauen Umgebungen konzipiert, FP-1 - Flut-Sonde.

- Hersteller empfohlenen Drähte (Mit einem Zertifikat zu Trinkwasser): Dreileiter -Kabel D03VV-F 3x0.75/3.2, K-Draht D05V 0.75/3.2.

## Funktion



Das Gerät überwacht den Flüssigkeitsspiegel im Behälter durch 6 einfache Sonden oder durch 1 sechsfache Sonde. Beim Einsatz eines Behälters aus leitfähigem Material kann der Behälter selbst als eine gemeinsame Sonde C verwendet werden.

Bei der Stromversorgung 12.. 24 V DC wird die gemeinsame Sonde an das Minuspol der Stromversorgung (bei den Löschfahrzeugen ist es das Chassis) angeschlossen.

Bei der Stromversorgung 230 V AC werden die Stromkreise vom Netz galvanisch getrennt.

Das Gerät wird durch einen 3-Stellungsschalter FÜLLEN / OFF / ENTLEREEN geregelt. Wenn die Stellung FÜLLEN oder ENTLEREEN gewählt wird, leuchtet die rote Leuchtdiode und abhängig von der aktuellen Spiegelhöhe anschließend auch die Leuchtdioden LED2.. LED6. Das Ausgangsrelais verfügt über 2 wählbare Funktionen. Die Wahl der gewünschten Funktion erfolgt durch einen Verbindungsstück (Jumper) auf der Platine HRH-6.

Funktion 1: (für die Löschfahrzeuge) Jumper ist eingesetzt. Beim FÜLLEN des Behälters nach Erreichen des Niveaus L5 wird der Relaiskontakt, der zum Beispiel das akustischen Signal steuert, dauerhaft geschlossen - gemeldet wird ein fast voller Behälter. Beim ENTLEREEN des Behälters, wenn der Spiegel unter das Niveau L3 senkt, schaltet der Relaiskontakt periodisch, und wenn der Spiegel unter das Niveau L2 senkt, schaltet der Relaiskontakt dauerhaft - gemeldet wird ein fast leerer Behälter.

Funktion 2: (für Haltung der Spiegelhöhe) Jumper wurde beseitigt. Beim FÜLLEN des Behälters wird das Relais für die Steuerung der Pumpe geschaltet, bis der Spiegel das Niveau L5 erreicht. Dann erfolgt die Abschaltung und das Relais schaltet wieder, wenn der Spiegel unter das Niveau L1 senkt. Beim ENTLEREEN des Behälters wird das Relais geschaltet, bis der Spiegel unter das Niveau L1 senkt. Dann erfolgt die Abschaltung und das Relais schaltet wieder ein, wenn der Spiegel das Niveau L5 erreicht.

Um das Blinken der Leuchtdiode beim Spiegelwirbel zu verhindern, kann die Ansprechzeit der Sonden verzögert werden (Einstellbereich für Verzögerung 1.. 10s). Nach der Leitfähigkeit der zu überwachenden Flüssigkeit kann die Empfindlichkeit der Sonden (entsprechend dem „Widerstand“ der Flüssigkeit) eingestellt werden.

## Achtung

Das Gerät ist für den Anschluss zur Versorgungsspannung 230 V AC, 12-24 V DC bestimmt und muss im Einklang mit den im diesen Land geltenden Vorschriften und den Normen installiert werden. Installation, Anschluss, Einstellung und Bedienung kann nur die Person durchführen, die eine entsprechende elektrotechnische Qualifikation hat und die gut diese Anleitung und Gerätefunktionen kennengelernt hat. Das Gerät enthält Überspannungsschutz und Schutz gegen störende Impulse im Versorgungsnetz. Für richtige Funktion dieses Schutzes muss aber in der Installation einen passenden Schutz des größeren Grades (A, B, C) vorgeschaltet sein und nach der Norm die Entstehung der geschalteten Geräten (Schützer, Motore, Induktivbelastung usw.) gesichert sein. Vor dem Installationsbeginn sichern Sie sich, ob das Gerät nicht unter Spannung ist und ob der Hauptschalter in der Position „AUS“ ist. Installieren Sie das Gerät nicht zu den Quellen der übermäßigen elektromagnetischen Störung. Mit der richtigen Geräteeinstellung sichern Sie perfekten Luftumlauf so, damit bei dem Dauerbetrieb und der höheren Aussentemperatur die maximal-erlaubte Arbeitstemperatur des Gerätes nicht überschritten wäre. Für Installation und Einstellung benutzen Sie den Schraubenzieher mit der Breite cca 2 mm. Achten Sie darauf, dass sich um voll elektronisches Gerät handelt und nachdem kommen Sie auch zur Montage. Problemlose Funktion des Gerätes ist von dem vorigen Transport, der Lagerung und der Bedienung abhängig. Falls Sie irgendwelche Zeichen der Beschädigung, Deformation, Unfähigkeit oder fehlende Teile entdecken, installieren Sie dieses Gerät nicht und reklamieren Sie es bei dem Verkäufer. Mit dem Produkt muss man nach der Beendigung der Lebensdauer als mit dem elektronischen Abfall behandeln.

Lasttyp	cos φ ≥ 0.95	M	M	AC5a Nicht kompensiert	AC5b kompensiert	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Kontaktmaterial AgNi, Kontakt 10A	250V / 10A	250V / 3A	250V / 2A	230V / 2A (460VA)	x	500W	x	250V / 2A	250V / 6A
Lasttyp	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Kontaktmaterial AgNi, Kontakt 10A	250V / 3.8A	250V / 3.8A	250V / 3.8A	24V / 10A	24V / 3.8A	24V / 2.5A	24V / 10A	24V / 1.3A	24V / 1.3A