

Niveauwächter

E-ULW

Erfassung von 1 Niveau. Mit Sondenkabelüberwachung.

Grundfunktionen

Max - 1 Schaltpunkt

Füllen, Leckagealarm, Überfüllschutz ...

- **Grundfunktion: Alarmauslösung**
z.B. bei Leckagen oder Überfüllungen
- **konduktives Messprinzip (leitfähige Medien)**
- **Sensibilität einstellbar**
- **LED-Anzeigen: Alarm - Bereit - Stopp**
- **Elektrodenspeisung mit Wechselstrom**
- **Versorgungs- und Messspannung galvanisch getrennt**
- **Sondenkabelüberwachung:**
Bei Beschädigung oder Unterbrechung des Sondenkabels wird auf "Stopp" geschaltet



Technische Daten

Abmessungen:	L 75 x B 55 x H 110mm DIN-Normgehäuse Schnellbefestigung für Normschiene DIN EN 50022 1 Wechsler, Arbeitsstromprinzip max. 250V AC	Schutzart:	Gehäuse IP40 / Klemmen IP20 berührungssichere Klemmen, unverlierbare, selbstabhebende Klemmschrauben
Bauform:		Versorgungsspannung:	230V AC
Ausgang:	6A 100%	auf Wunsch: Frequenz:	24V DC, 24V AC, 115V AC
Schaltspannung:	< 5V AC	Toleranz:	50-60 Hz
Schaltstrom:		Leistungsaufnahme:	-15% bis +10% max. 2,5VA Ausführung 24V DC: 0,6VA
Einschaltdauer:		Umgebungstemperatur:	-20°C bis +60°C
Elektrodenspannung:			

Ausführung	Messbereich K Ω (Mittelstellung)	Leitwert μ S max.	Elektrodenstrom \approx μ A	Kabelkapazität nF (Mittelstellung)	Kabellänge m (Mittelstellung)
Standard	-300 (60)	3,3	< 130	100	200

Funktionsbeschreibung

Die Niveau-Sonde bildet mit dem Niveau-Wächter ULW eine Einheit. Der Niveau-Wächter wertet einen Elektrodenstrom aus, der über die Niveau-Sonde fließt, wenn die leitfähige Flüssigkeit die unisolierten Spitzen der Niveau-Sonde verbindet. Im Niveau-Wächter wird dann ein potentialfreier Wechsler betätigt. Die Kontakte 1+3 werden geschlossen (Alarmzustand).

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist der Niveau-Wächter so ausgelegt dass:

1. bei Ausfall der Versorgungsspannung der gleiche Kontaktzustand geschaltet wird, wie bei Berührung der Elektrodenstippen durch die Flüssigkeit (Alarmzustand).

2. bei möglichem Leitungsbruch zwischen Niveau-Sonde und

-Wächter ebenfalls der Alarmzustand geschaltet wird. Dies wird durch einen Widerstand erreicht, der sich im Sondengehäuse befindet und zwischen den beiden Elektroden angeschlossen ist. Über diesen Widerstand fließt ein Ruhestrom, ohne dass Flüssigkeit die Elektrodenstäbe berührt. Wird die Leitung unterbrochen, leuchtet die gelbe LED (Stopp) und die Kontakte 1-3 werden geschlossen. (Alarmzustand)

Niveau-Wächter	LED rot	LED grün	LED gelb	Kontaktstellung	Zustand
Spannungslos	aus	aus	aus	1-3	Alarm
Versorgungsspannung an:					
Elektrodenstäbe berühren nicht die Flüssigkeit	aus	an	aus	1-2	Überwachung
Elektrodenstäbe berühren die Flüssigkeit	an	aus	aus	1-3	Alarm
Leitungsbruch zwischen Sonde/Niveau-Wächter	aus	aus	an	1-3	Stopp (Alarm)

Niveauwächter

E-ULW

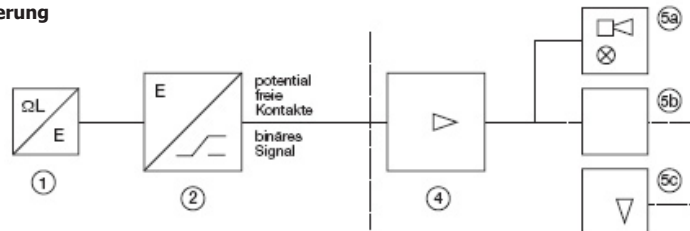
Erfassung von 1 Niveau. Mit Sondenkabelüberwachung.

Aufbau einer Überfüllsicherung bzw. Leckage-Überwachung:

Der Niveau-Wächter leitet über den potentialfreien Wechsler ein beliebiges Signal (max. 6A, 250V AC) weiter. Dieses Signal kann direkt oder über einen Signalverstärker (4) einer Meldeeinrichtung (5a) und/oder einer Steuerungseinrichtung (5b) mit Stellglied (5c) zugeführt werden.

- 1) Niveausonde mit 2 Elektroden
- 2) Niveau-Wächter ULW
- 4) Signalverstärker
- 5a) Meldeeinrichtung mit (Ausführung - W) Lampe und Hupe 5b) Steuerungseinrichtung
- 5c) Stellglied

Schema einer Überfüllsicherung



Prinzipschaltbilder für Leckage-Überwachung

Das Niveaugerät ULW überwacht konstruktionsbedingt eine zweiadrige Sonden-Leitung auf Leitungsbruch.

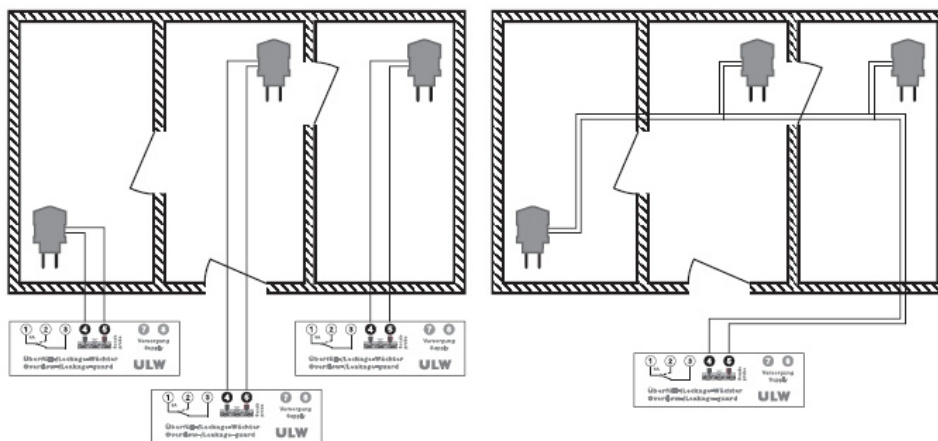
Sollen mehrere Sonden (S) an einen gemeinsamen Niveau-Wächter ULW angeschlossen werden, so darf nur die letzte Sonde (S) mit einem Widerstand (W) ausgerüstet sein.

Alle anderen Sonden sind ohne eingebautem Widerstand (W)

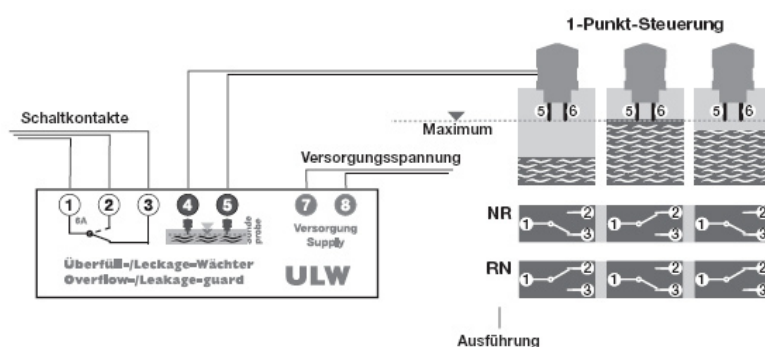
zu verwenden (siehe rechtes Prinzipschaltbild).

Wenn eine Leckage-Überwachung ohne Leitungsbruch-Überwachung realisiert werden soll, kann anstatt dem Typ ULW jeder Niveauregler Typ NR dafür verwendet werden.

In diesem Fall sind die angeschlossenen Sonden alle ohne Widerstand zu verwenden.



Anschluß- und Funktionsschema



Hinweis



Nur zweipolige Sonden mit **Zusatz -W** verwendbar!