

## ANWENDUNG

Zur Überwachung leitender Flüssigkeiten.

## APPLICATION

Monitoring of conducting liquids.

## BESCHREIBUNG

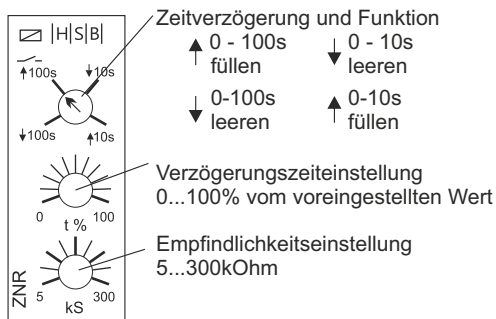
Das Niveaurelais ZNR uni Baureihe 17,5mm überwacht den Pegelstand leitender Flüssigkeiten, wie z.B. Frisch- oder Abwasser. Durch die einstellbare Empfindlichkeit ist es auch für andere leitfähige Medien geeignet.

Das Messrelais wird an den Klemmen A1/A2 mit 24V AC/DC bzw. an A2/A3 mit der Spannung von 110V AC /230V AC versorgt. Das Anliegen der Versorgungsspannung wird mittels grüner LED und die Wirkstellung des Ausgangsrelais mittels gelber LED angezeigt. Der Messkreis ist galvanisch vom Netz getrennt. Es sind zwei verschiedene Betriebsarten möglich.

## ABGLEICH

Nachdem alle Elektroden mit der zu überwachenden Flüssigkeit benetzt sind, das Empfindlichkeitspotentiometer solange in Richtung des Maximalwertes drehen, bis das Relais anzieht (gelbe LED leuchtet). Sollte das Relais nicht anziehen, muss ein HSB Niveaurelais mit einem höheren Einstellwert gewählt werden.

## EINSTELLUNGEN



## OPTION

Andere Spannungen bzw. Werte/ Funktion auf Anfrage.

## ARTIKELNUMMER

15.121.xx.005 ZNR  
Auswahl der Versorgungsspannung  
00 24V AC/DC / 230V AC  
12 24V AC/DC / 110V AC

## DESCRIPTION

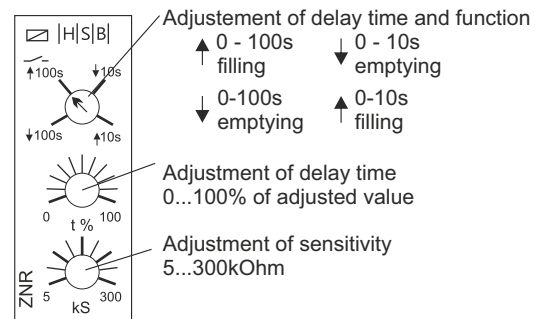
The SNR liquid level relay monitors the levels of conducting liquids such as fresh or waste water. With the potentiometer located on the relay's front panel, it is possible to set up the SNR for use with other conducting medias. The relay operates depending on part number with either 24V UC or 110V AC / 230V AC connected to the terminals A1/A2. The green LED indicates the connection to the power supply and the yellow LED indicates the relay's working position. The measuring circuit is galvanically isolated to the supply voltage. The device can operate in two different modes.

## ADJUSTMENT

After all electrodes are surrounded by the conducting fluid turn the sensitivity potentiometer as long to maxima direction till the relay energizes (yellow LED is on).

Should the relay not switch to its working position, select an equal device with higher sensitivity.

## SETTINGS



## OPTION

Other voltages, values, functions available upon request.

## PART NUMBER

15.121.xx.005 ZNR  
Auswahl der Versorgungsspannung  
00 24V AC/DC / 230V AC  
12 24V AC/DC / 110V AC

## FUNKTIONEN

Die Funktionen „leeren“ oder „füllen“ sollten je nach Anwendung auf Nullspannungssicherheit ausgewählt werden, je nach Verwendung von Pumpe bzw. Ventil.

Klemme B1 bildet die Bezugselektrode, die Klemmen B2 und B3 bilden gemeinsam die Fühlerelektrode.

Sobald diese mit der Flüssigkeit in Berührung kommt, beginnt die Verzögerungszeit abzulaufen und das Relais schaltet nach Ablauf der Zeit  $t$  bei der Einstellung „leeren“ in seine Arbeitsstellung.

Sinkt der Pegelstand der Flüssigkeit unterhalb der B2/B3 Elektrode, so startet die eingestellte Verzögerungszeit  $t$  erneut und nach Ablauf der Zeit schaltet das Relais bei der Funktion „leeren“ in die Ruhestellung.

Klemme B1 bildet die Bezugselektrode, die Klemmen B2 und B3 bilden gemeinsam die Fühlerelektrode.

Sobald diese mit der Flüssigkeit in Berührung kommt, beginnt die Verzögerungszeit  $t$  abzulaufen und das Relais schaltet nach Ablauf der Zeit bei der Einstellung „füllen“ in seine Ruhestellung.

Sinkt der Pegelstand der Flüssigkeit unterhalb der B2/B3 Elektrode, so startet die eingestellte Verzögerungszeit  $t$  erneut und nach Ablauf der Zeit schaltet das Relais bei der Funktion „füllen“ in die Arbeitsstellung.

Klemme B1 bildet die Bezugselektrode, die Klemme B2 die Minimalelektrode und die Klemme B3 die Maximalelektrode.

Sobald diese mit der Flüssigkeit in Berührung kommt, beginnt die Verzögerungszeit abzulaufen und das Relais schaltet nach Ablauf der Zeit bei der Einstellung „leeren“ in seine Arbeitsstellung.

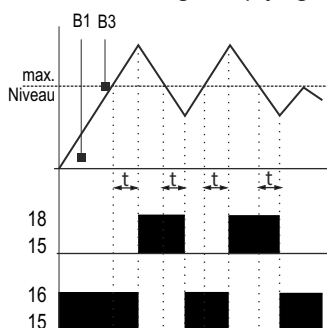
Sinkt der Pegelstand der Flüssigkeit unterhalb der B2 Elektrode, so startet die eingestellte Verzögerungszeit  $t$  erneut und nach Ablauf der Zeit schaltet das Relais bei der Funktion „leeren“ in die Ruhelage.

Klemme B1 bildet die Bezugselektrode, die Klemme B2 die Minimalelektrode und die Klemme B3 die Maximalelektrode.

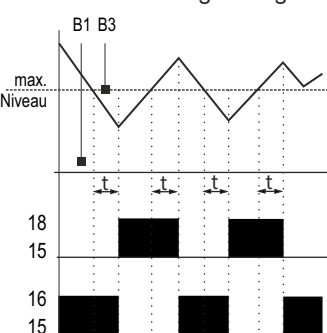
Sobald diese mit der Flüssigkeit in Berührung kommt, beginnt die Verzögerungszeit abzulaufen und das Relais schaltet nach Ablauf der Zeit bei der Einstellung „füllen“ in seine Ruhestellung.

Sinkt der Pegelstand der Flüssigkeit unterhalb der B2 Elektrode, so startet die eingestellte Verzögerungszeit erneut und nach Ablauf der Zeit schaltet das Relais in die Arbeitsstellung.

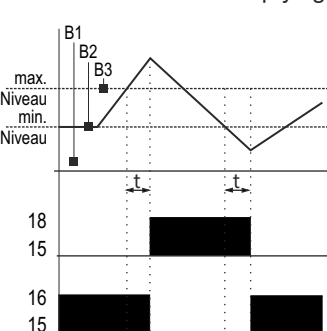
Niveauwächter - leeren  
 Level monitoring - emptying



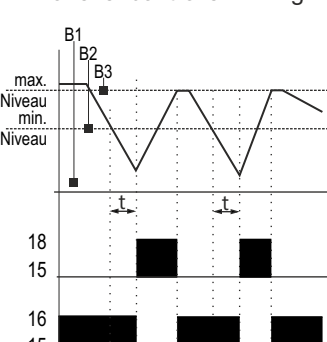
Niveauwächter - füllen  
 Level monitoring - filling



Zweipunktreger - leeren  
 Two-level-controller - emptying



Zweipunktreger - füllen  
 Two-level-controller - filling



The functions „emptying“ and „filling“ should be selected for zero voltage safety depending on the application, depending on the pump or valve used.

Terminal B1 forms the reference electrode terminals B2 and B3 are bridged and both form the sensing electrode.

As soon as these electrode gets contact to the conducting liquid counts delay time. If the device is set up for „emptying“ the relay switches to its working position after delay time has elapsed.

As soon as the liquid level sinks below the level of B2/B3, delay time counts again. If the device is set up for „emptying“ then relay switches to its rest position after delay time has elapsed.

Terminal B1 forms the reference electrode terminals B2 and B3 are bridged and both form the sensing electrode.

As soon as these electrode gets contact to the conducting liquid counts delay time. If the device is set up for „filling“ the relay switches to its rest position after delay time has elapsed.

As soon as the liquid level sinks below the level of B2/B3, delay time counts again. If the device is set up for „filling“ then relay switches to its working position after delay time has elapsed.

Terminal B1 forms the reference electrode, terminal B2 the minimum electrode and terminal B3 the maximum electrode.

As soon as the three electrodes gets contact to the conducting liquid, delay time counts and the output relay switches if the device is set up for „emptying“ to its working position.

As soon as the liquid level sinks below the level of B2, the delay time will start and the device switch in its rest position.

Terminal B1 forms the reference electrode, terminal B2 the minimum electrode and terminal B3 the maximum electrode.

As soon as the three electrodes gets contact to the conducting liquid, delay time counts. If the device is set up for „filling“ the output relay switches to its rest position.

As soon as the liquid level sinks below the level of B2, the delay time will start and the device switch in its working position.

## TECHNISCHE DATEN

### Versorgung

Versorgungsspannung :	A1/A2 bzw. A3/A2 +/-15%
Frequenzbereich :	0/50 ... 60Hz
Leistungsaufnahme :	ca. 2W
Betriebsart :	Dauerbetrieb

### Messkreis

Fühlerspannung :	12V AC
Fühlerstrom :	ca. 1mA AC
Ansprechempfindlichkeit :	5...300kOhm
Verzögerungszeit :	0...100% von 0 - 10s oder 0...100% von 0 - 100s
Funktion :	Niveauwächter leeren / füllen Zweipunktregler leeren / füllen

### Betriebsanzeige

Versorgungsspannung :	LED, grün
Relais in Arbeitslage :	LED, gelb

### Kontakt

Kontaktmaterial :	AgSnO <sub>2</sub>
max. Schaltleistung AC :	2000VA
maximale Schaltspannung :	400V AC
maximaler Schaltstrom :	8A
Kontaktlebensdauer :	10 x 10 <sup>6</sup> (mechanisch)

### Isolation

Überspannungskategorie:	3 (300V)
Verschmutzungsgrad:	2 (250V)
Bemessungsstoßspannung :	4kV (1,2/50µs)
Basisisolation :	alle Kreise

### Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur :	-25 ... + 60°C
LVD 2014/35/EU :	60255-5
EMC Dir. 2014/30/EU :	60255-26
Gebrauchslage :	beliebig
Anschlussklemmen :	+/- M3,5 selbstöffnend
Anschlussquerschnitt :	2 x 2,5mm <sup>2</sup>
Montage :	Sym. Hutschiene DIN EN 50022
Abmaße L x B x H :	90mm x 17,5mm x 69,5mm
Gewicht :	ca. 105 g
Zulassungen :	CE, RoHS

## TECHNICAL DATA

### Supply

Supply voltage :	A1/A2 or A3/A2 +/-15%
Frequency range :	50 ... 60Hz
Power consumption :	approx. 2W
Operation mode :	continuous

### Measuring circuit

Sensor voltage :	12V AC
Sensor current :	approx. 1mA AC
Response sensitivity :	5...300kOhm
Delay time :	0...100% of 0 - 10s or 0...100% of 0 - 100s
Function :	Level monitoring emptying / filling Two-level-controller emptying / filling

### Operation indicators

Supply voltage :	LED, green
Relay in working range :	LED, yellow

### Contact

Contact material :	AgSnO <sub>2</sub>
Max. switching power AC :	2000 VA
Max. switching voltage :	400 V AC
Max. switching current :	8A
contact life time:	10 x 10 <sup>6</sup> (mechanical)

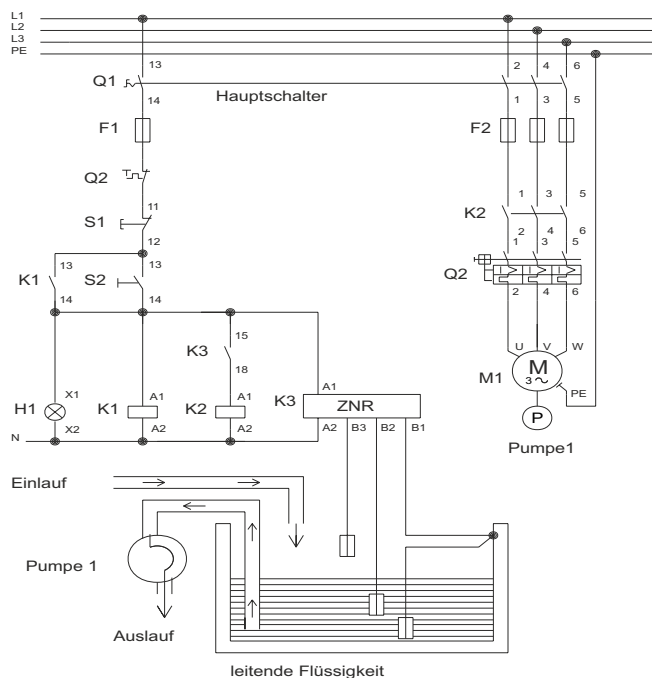
### Insolation

Overvoltage category :	3 (300V)
Contamination degree :	3 (250V)
Rated surge with stand :	4kV (1,2/50µs)
Basic insulation :	all circuits

### General Data

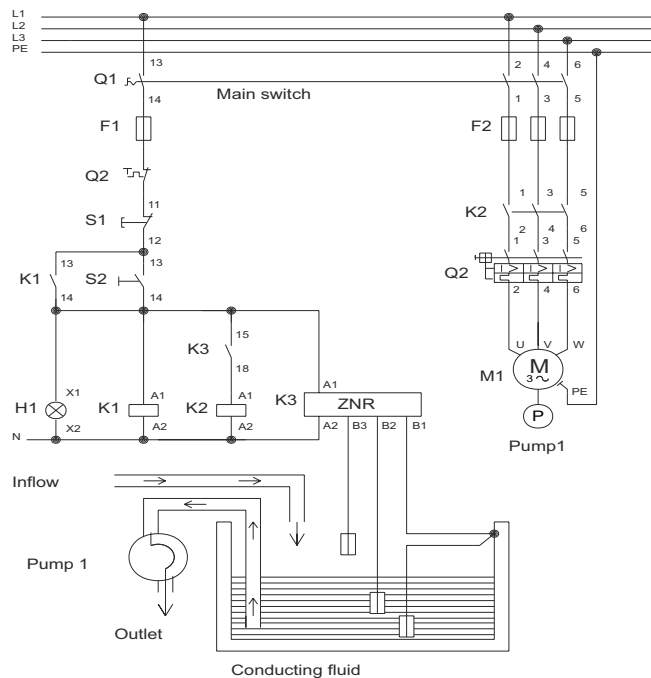
Ambient temperature :	-25 ... + 60°C
LVD 2014/35/EU :	60255-5
EMC Dir. 2014/30/EU :	60255-26
Mounting position:	any
Connection terminals :	M3,5 self opening
Wire size :	2 x 2,5mm <sup>2</sup>
Mounting :	Symmetrical DIN rail EN 50022
Dimensions l x w x h :	78mm x 11,25mm x 110mm
Weight :	77 g
Approvals :	CE, RoHS

## ANWENDUNGSBEISPIEL



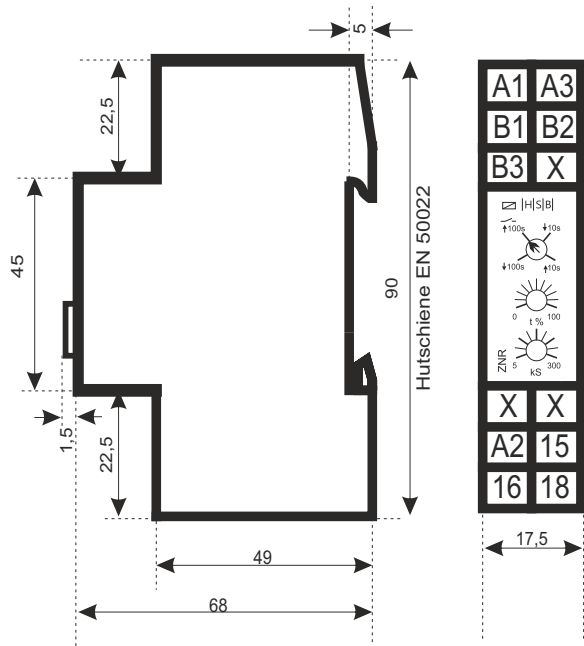
Nach Betätigen des Taster S2 ist die Überwachung aktiv.  
**B1 muss bei möglicher Berührung des zu überwachenden Mediums bzw. Metallbehälter mit der Schutzterde verbunden werden!**

## APPLICATION EXAMPLE



A press on button S2 does activate monitoring.  
**When contact is possible, B1 must be connected with PE of the monitored medium / metal casing.**

## ABMESSUNGEN



## DIMENSIONS

