

**ANWENDUNG**

Zur Überwachung leitender Flüssigkeiten.

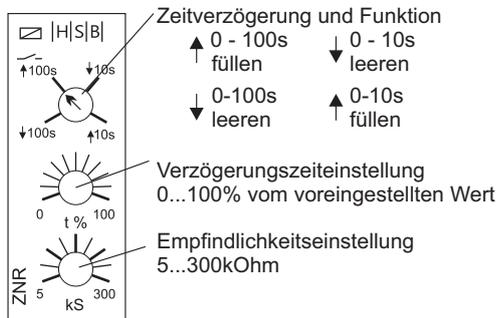
**BESCHREIBUNG**

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 A3/A2 mit 24V AC/DC bzw. an A1/A2 mit der Spannung von 85V...265V AC/DC 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**

15.121.20.005    ZNR

**APPLICATION**

Monitoring of conducting liquids.

**DESCRIPTION**

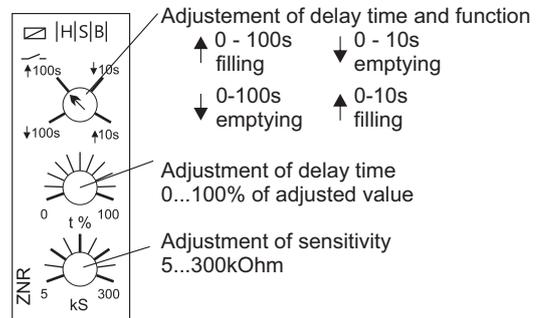
The SNR liquid level relay monitors the levels of conducting liquids such as fresh or waste water. With the potentiometer located on the relay's front panel, it is possible to set up the SNR for use with other conducting medias. The relay operates depending on part number with either 24V UC on A3/A2 or 85..265V 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**

15.121.20.005    ZNR

**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 Bezugsselektrode, 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 Bezugsselektrode, 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 Bezugsselektrode, 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 Bezugsselektrode, 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.

**FUNCTIONS**

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.

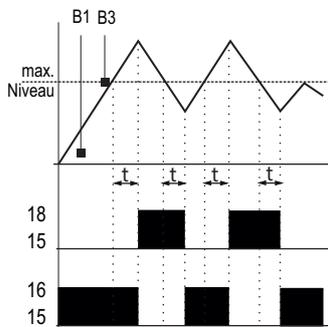
As soon as the liquid level sinks below the level of B2, the delay time will start and the device switch in its rest position.

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

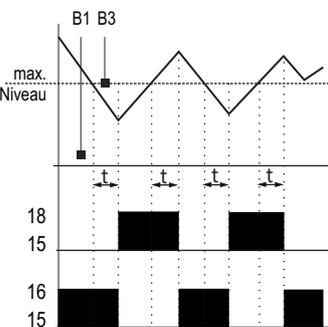
As soon as the three electrodes gets contact to the conducting liquid, delay time counts. If the device is set up for “filling” the output relay switches to its rest position.

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.

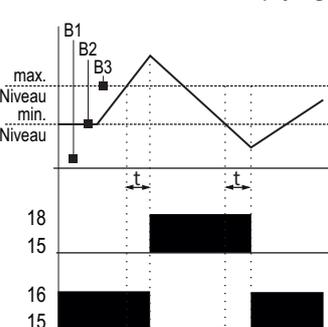
Niveauwächter - leeren  
 Level monitoring - emptying



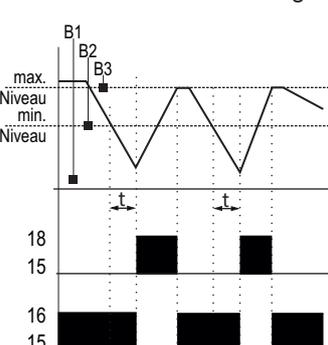
Niveauwächter - füllen  
 Level monitoring - filling



Zweipunktregler - leeren  
 Two-level-controller - emptying



Zweipunktregler - füllen  
 Two-level-controller - filling



## TECHNISCHE DATEN

### Versorgung

Versorgungsspannung : A1/A2 85 ... 265V UC  
A3/A2 24V UC +/-10%  
Frequenzbereich : 0/50 ... 60Hz  
Leistungsaufnahme : ca. 2W  
Betriebsart : Dauerbetrieb

### Messkreis

Fühlerspannung : 12V AC  
Fühlerstrom : max. 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: 3 (250V)  
Bemessungsstoßspannung : 4kV (1,2/50µs)  
Basisisolierung : 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 85 ... 265V UC  
A3/A2 24V UC +/-10%  
Frequency range : 50 ... 60Hz  
Power consumption : approx. 2W  
Operation mode : continuous

### Measuring circuit

Sensor voltage : 12V AC  
Sensor current : max. 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)

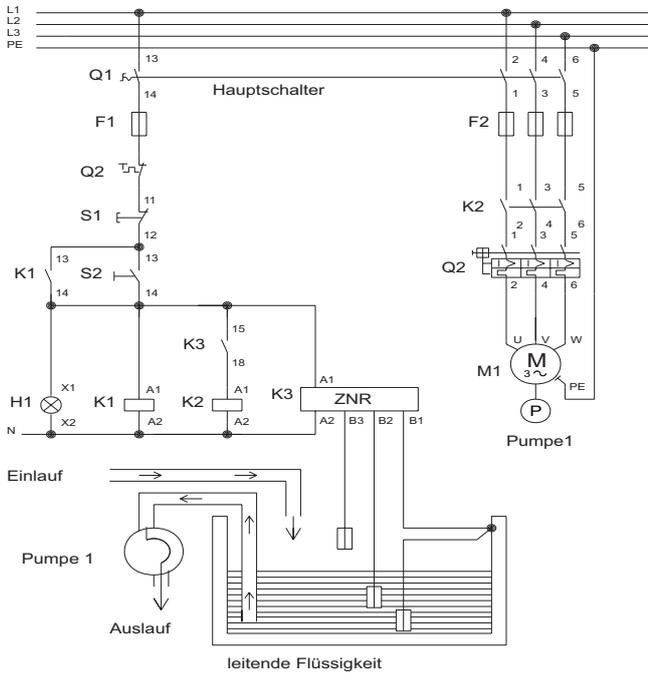
### Insolation

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

### General Data

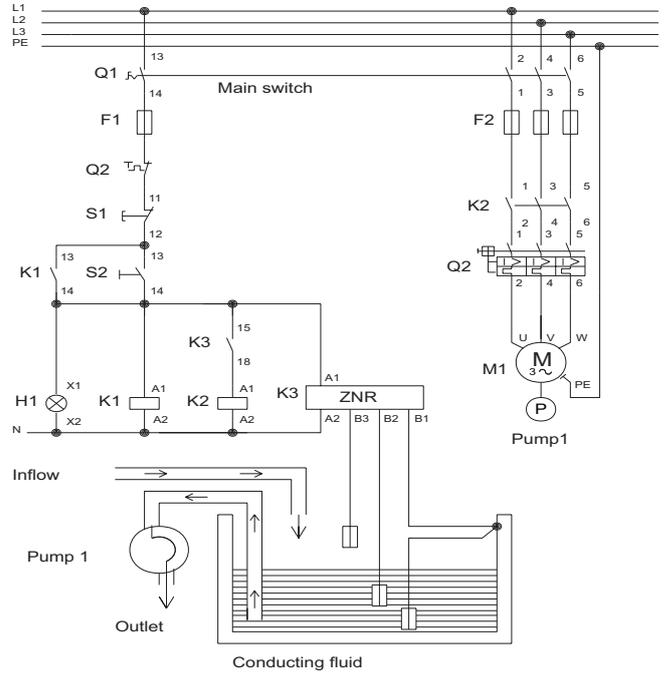
Ambient temperature : -25 ... + 60°C  
LVD 2014/35/EU : 60255-5  
EMC Dir. 2014/30/EU : 60255-26  
Mounting position: any  
Connection terminals : M3,5 self opening  
Wire size : 2 x 2,5mm<sup>2</sup>  
Mounting : Symmetrical DIN rail  
EN 50022  
Dimensions l x w x h : 78mm x 11,25mm x 110mm  
Weight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

**ANWENDUNGSBEISPIEL**



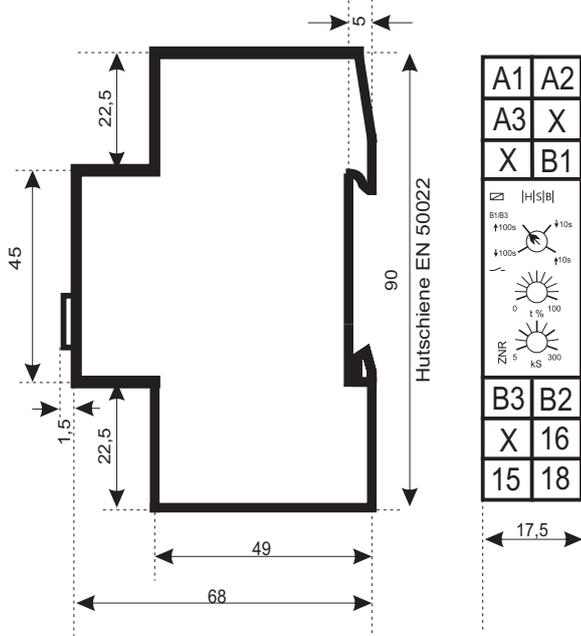
Nach Betätigen des Taster S2 ist die Überwachung aktiv.  
**B1 muss bei möglicher Berührung des zu überwachenden Mediums bzw. Metallbehälter mit der Schutz Erde verbunden werden!**

**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**

