

# Niveau-Sonde Typ NK 06 und Schaltgerät ER 76

## Anwendung

Niveau- Sonden der Typenreihe NK 06 Ihnen in Verbindung mit dem Transistorsteuerrelais Type ER 76 zur automatischen Kontrolle und Regelung leitfähiger Flüssigkeitsstände.

So können zum Beispiel  
minimale oder maximale Füllstände in Behältern überwacht,  
Pumpen vor Trockenlauf geschützt,  
Öl-Wasser-Schichten in die Komponenten Öl und Wasser innerhalb geschlossener Separatoren getrennt werden.

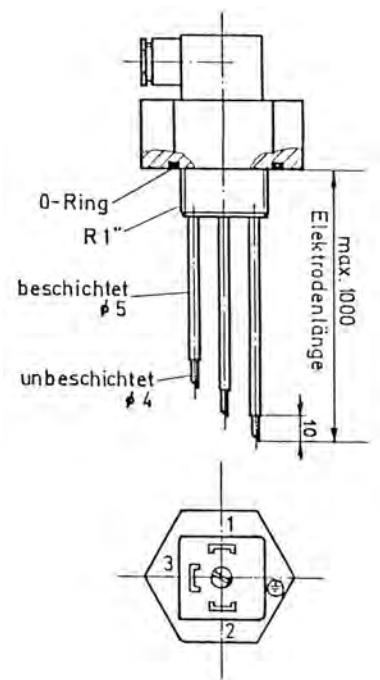
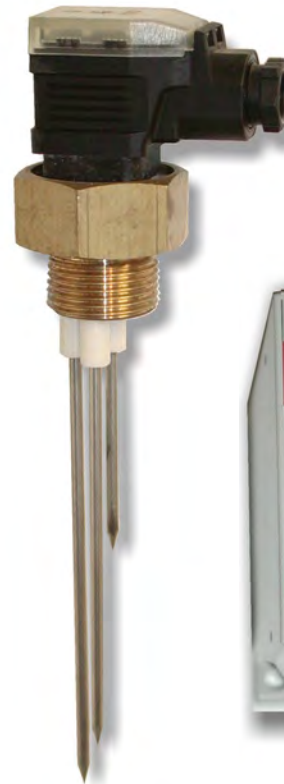
## Funktionen und Wirkungsweise

Sobald die Flüssigkeit die Elektroden benetzt, entsteht je nach Arbeitsweise eine leitende Verbindung zur Masseelektroden oder dem Behälter selbst, wenn dieser als Masse benutzt wird. Die Mindestleitfähigkeit der Flüssigkeit muss mindestens 5  $\mu$ S betragen. Dadurch wird das Intervall-Relais gesetzt. Das Ausgangsrelais schaltet und der Behälter wird gefüllt.

Fällt der Pegel des Niveaus unter die längste Funktionselektroden zurück, wird das Intervallrelais gelöscht. Das Ausgangsrelais fällt ab.

## Technische Daten

Anzahl der Elektroden	1...3
Betriebsdruck	max 10 bar
Schutzart	IP 65
Elektr. Anschluss	Gerätestecker nach DIN 34650
Zul. Mediumtemperatur	60°C
Zul. Umgebungtemperatur	-20...+50°C
Werkstoffe Elektrodenkopf	Messing
Elektroden	Edelstahl
Elektrodenlänge	max 1000 mm
Einschraubzapfen	G 1" A





# Steuerrelais für Niveausonden Typ ER 76 (GT 76)

## Anwendung

Das Steuerrelais ER 76 wird in Verbindung mit der Niveausonde Typ NK 06 zur automatischen Kontrolle und Regelung von Füllständen eingesetzt.

## Wesentliche Merkmale

- Galvanische Netzabkopplung
- Wechselspannungsanschluß
- LED-Schaltzustandsanzeige

## Funktion

Füllrückstandsrelais der Type ER 76 arbeiten als Intervallrelais. Die Ansteuerung erfolgt durch das Medium über die Sonden NK 06, wobei die Eingangsempfindlichkeit im Bereich von 0-200 k Ohm liegt. Um ein einwandfreies Schalten des Relais zu gewährleisten, darf die Leitfähigkeit von 5 µS nicht unterschritten werden.

Durch das Medium fließt bei Kontaktgabe eine echte Wechselspannung, wodurch eine galvanische Abtragung des Sondenmaterials verhindert wird.

Je nach Anwendungsfall, Einsatzort oder den örtlichen Betriebsbestimmungen kann das Bezugspotential der Steuerelektroden sowohl durch eine gemeinsame Elektrode oder durch das Behältnis selbst dargestellt werden.

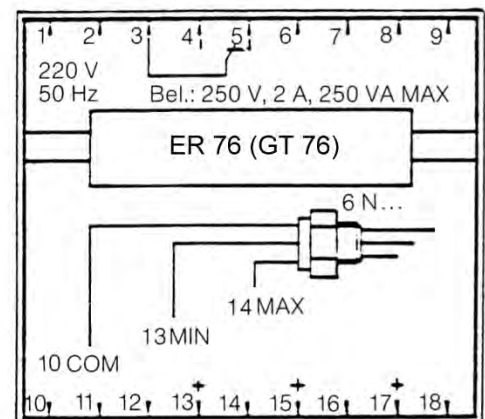
Nach Montage und elektr. Anschluss von Relais und Sonde wird das Relais automatisch in Arbeitsposition gesetzt.

Wird der durch den mechanischen Aufbau der Sonde vorgegebene max. Füllstand durch das Füllmedium erreicht, so schaltet das Ausgangsrelais in Ruhestellung. Dieser Zustand bleibt solange erhalten, bis der vom mechanischen Aufbau der Sonde vorgegebene Min.-Füllstand innerhalb des Behältnisses erreicht wird. Beim Erreichen des Min.-Füllstandes wird das Relais neu gesetzt. Bei Ausfall der Versorgungsspannung, bei einem Defekt im Steuerrelais oder bei Unterbrechung der Messleitung geht die Anlage in einen ungefährlichen Zustand über, d.h.: ein Überfüllen des Behälters ist nicht möglich.

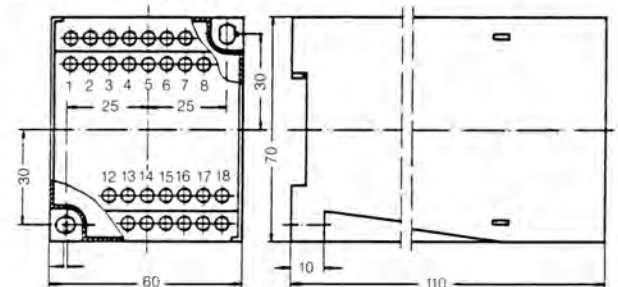
## Technische Daten

Betriebsspannung	1 230 V, 50 Hz
	2 115 V, 50 Hz
	3 48 V, 50 Hz
	4 24 V, 50 Hz
Leistung	ca. 5 VA
Temp. Bereich	-10 bis +70°C
Eingangsempfindlichkeit	0...200 kOhm
Schaltungsfunktion	Intervallausführung (3-Punkt-Regelung)
Kontaktausgang	potentialfreier Umschaltkontakt 1=1-fach-Relais 2=2-fach-Relais max. Lastdaten: U = 250 V, I = 2 A, P = 250 VA/50 W
Schaltzustandsanzeige	LED
Gehäuse	Schienaufbau 60 x 70 x 110
Einsatzbereich	Typ ER76 auf allen Schiffen nach Richtlinien des Germanischen Lloyd, sonst nach örtlichen Vorschriften
Bestellkennzeichen Beispiel:	ER 76 1 0 0 0 0 0 0 1 (1-fach-Relais, 230 V AC) ER 76 2 0 0 0 0 0 0 4 (2-fach-Relais, 24 V AC)

## Anschlüsse



## Abmessungen



## NK06 || Niveau-Sonde - GL-baumustergeprüft

### Anwendung

Niveau-Sonden der Typenreihe NK06 dienen in Verbindung mit den Transistor-Steuerrelais ER76 (GT76) zur automatischen Kontrolle leitfähiger Flüssigkeiten und Regelung der Flüssigkeitsstände.

So können z. B.:

- minimale oder maximale Füllstände in Behältern überwacht,
- Pumpen vor Trockenlauf geschützt,
- Öl-Wasserschichten in die Komponenten Öl und Wasser innerhalb geschlossener Separatoren getrennt werden.

### Funktion/Wirkungsweise

Sobald die Flüssigkeit die Elektroden benetzt, entsteht je nach Arbeitsweise eine leitende Verbindung zur Masselektrode oder dem Behälter selbst, wenn dieser als Masse benutzt wird. Die Leitfähigkeit der Flüssigkeit muss mindestens  $5 \mu\text{S}/\text{cm}$  betragen. Die Berührung mit der leitenden Flüssigkeit setzt das Intervallrelais und das Ausgangsrelais schaltet.

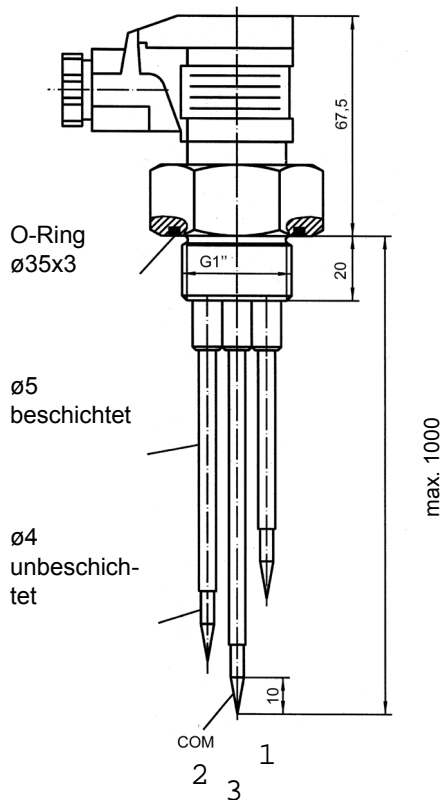
Fällt das Flüssigkeitsniveau unter die längste Funktionselektrode zurück, wird das Intervallrelais gelöscht und das Ausgangsrelais fällt ab.



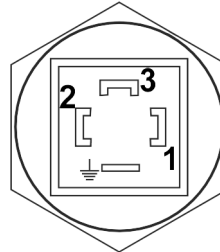
### Technische Daten

Anzahl der Elektroden	1...3
Betriebsdruck	max. 10 bar
Schutzart	IP 65
Ei. Anschluss	Gerätestecker nach DIN EN 175301-803 mit GL-Zulassung
Zul. Mediumtemperatur	60°C
Zul. Umgebungstemperatur	-20 bis 50°C
Werkstoff: Elektrodenkopf	Messing
Werkstoff: Elektroden	nichtrostender Stahl 1.4305
Leitfähigkeit der Flüssigkeit	5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (min.)
Einschraubzapfen	G 1" A
<b>Zulassung:</b> GL-baumustergeprüft	Zert.-Nr. 93 825-86 HH

**Maßzeichnung** (alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)



**Elektrischer Anschluss**



Zuordnung der Anschlusssteckerfahnen zu den Elektroden. Die Steckerfahne 3 ist immer der längsten Elektrode zugeordnet, die Steckerfahne 2 der nächst kürzeren Elektrode usw.

**Bestellkennzeichen**

<b>Niveau-Sonde</b>	<b>NK06</b>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
---------------------	-------------	--------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

<b>Elektrodenzahl</b>		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
1 Elektrode .....	>	1						
2 Elektroden .....	>	2						
3 Elektroden .....	>	3						
<b>Elektrodenisolierung</b>								
ohne .....	>	0						
mit Kynar .....	>	K						
<b>Werkstoffe</b>								
Elektrodenkopf Messing, Elektroden 1.4305 .....	>	0						
<b>Elektrodenlänge (ab Dichtfläche)*</b>								
1. Elektrode in mm *	>		( )					
2. Elektrode in mm *	>			( )				
3. Elektrode in mm *	>				( )			

\* Bitte geben Sie für jede Elektrode die gewünschte Länge in mm an (max. Länge 1000mm).