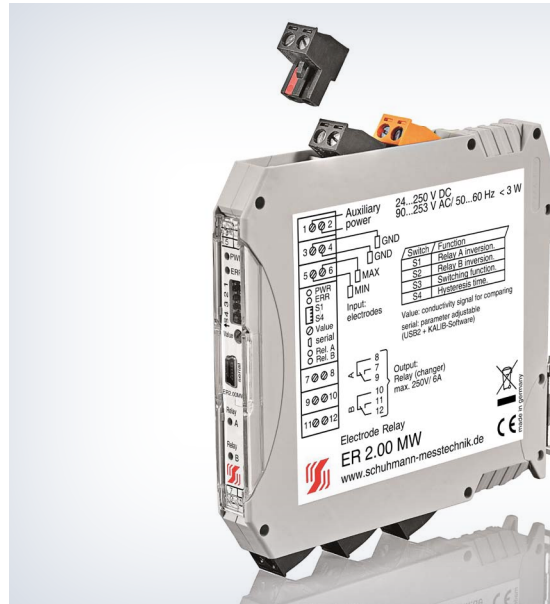


### MERKMALE

- **Eingang:**  
2x Elektrodenpeisung  
Strom max. 1,5 mA  
Spannung max. 10 V AC
- **Ausgang:**  
2 Relais (Wechsler, invertierbar)
- **Funktionsauswahl über DIP-Schalter**
- **Leitfähigkeitseinstellung  
mit Trimmer 0,5...50 kΩ**
- **Parametrierung ohne Hilfsenergie  
über PC-Schnittstelle:  
- Hysteresezeiten**
- **Galvanische 4-Wege-Trennung**



### FUNKTION

Das Elektrodenrelais ER 2.00 MW ist ein Grenzwertschalter, der zur Minimum-, Maximum- oder Niveauüberwachung, der Zweipunktsteuerung von Tanks, Silos und Behältern mit elektrisch leitenden Flüssigkeiten eingesetzt wird.

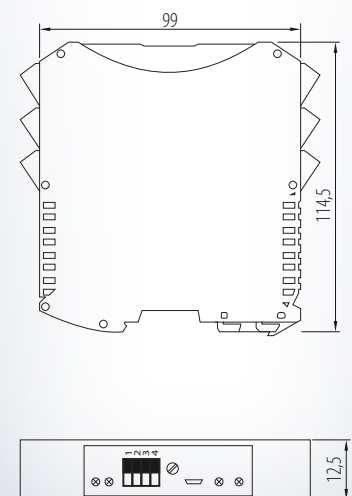
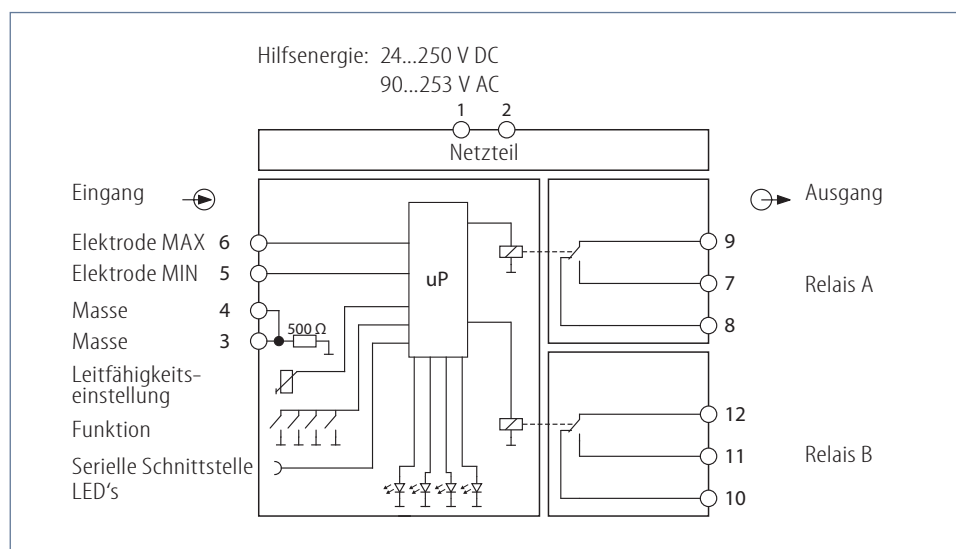
Im Elektrodenrelais wird intern ein Wechselspannungsrechtecksignal erzeugt. Dieses Signal wird, mit dem über den frontseitigen Trimmer eingestellten Leitfähigkeitswert verglichen und entsprechend ausgewertet.

Durch die Verwendung einer Wechselspannung an den Elektroden wird eine Korrosion an den Sondenstäben und elektrolytische Zersetzung des Füllgutes in fast allen Anwendungsfällen vermieden.

Ob die Relais bei steigendem oder fallendem Niveau ansprechen sollen, kann über die DIP-Schalter S1 und S2 bestimmt werden. Die Relaiszustände werden durch die frontseitigen LED's signalisiert.

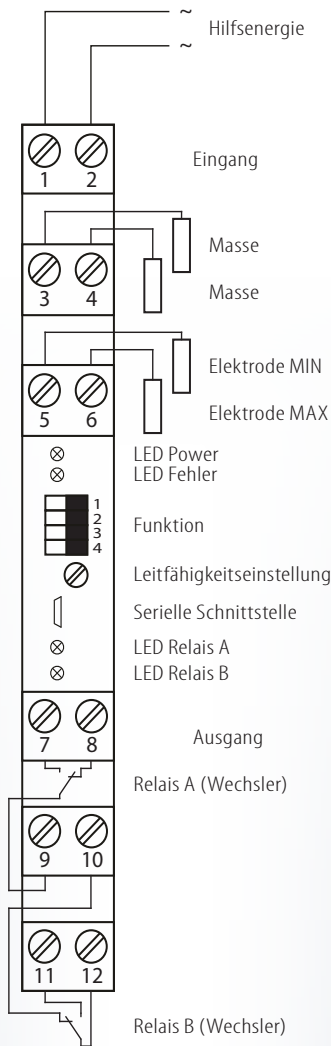
Weiterhin kann über den DIP-Schalter S3 die Schaltfunktion „zwischen Elektrode MIN und MAX“ (Relais gemeinsam schaltend), sowie „separate Min. und Max. Funktion“ (Relais getrennt schaltend, zwei unabhängige Schaltpunkte) ausgewählt werden.

Die Hysteresezeiten der Relais können unabhängig voneinander mit dem USB2 Schnittstellenadapter bzw. USB-Simulator in Verbindung mit der KALIB-Software parametrieren und mit DIP-Schalter S4 umgeschaltet werden.



# ER 2.00 MW

## Anschlussplan:



## Eingang:

Minimal, Maximal und Masse Elektrode

Maximaler Elektrodenstrom:	$I_{\max} = 1,5 \text{ mA}$
Maximale Elektrodenspannung:	$U_0 = 10 \text{ V AC}$
Leitfähigkeitseinstellung:	0,5...50 k $\Omega$
Anschluss:	Elektrode MIN 3/ 5, Elektrode MAX 4/ 6

## Ausgang:

Relaisausgänge:

2 Wechsler	
max. Schaltstrom:	6 A
max. Schaltspannung:	250 V AC
mechanische Lebensdauer:	5 x 10 <sup>6</sup> Zyklen
elektrische Lebensdauer:	10 <sup>5</sup> Zyklen
Anschluss:	Relais A - Wurzel 9, Öffner 8, Schließer 7 Relais B - Wurzel 12, Öffner 10, Schließer 11

## Einstellung:

DIP-Schalter für Funktionsauswahl:

Schalter	Funktion	ON	OFF
1	Relais A	invertiert	nicht invertiert
2	Relais B	invertiert	nicht invertiert
3	Schaltfunktion	separate Min. und Max. Funktion	zw. Elektrode MIN und MAX
4*	Hysteresezeit	Hysteresezeit 2	Hysteresezeit 1

\*Werkseinstellung:

Hysteresezeit 1 für beide Relais 3 sek. / Hysteresezeit 2 für beide Relais 20 sek.

Hysteresezeit ist per KALIB-Software parametrierbar - 0...255 sek. Hierzu benötigen Sie einen PC sowie den Schnittstellenadapter **USB2/ USB-Simulator** mit **KALIB-Software**.

Leitfähigkeitseinstellung: Einstellung des Leitfähigkeitswertes als Vergleichswert für die Elektroden.  
20-Gang Potentiometer: 1 Umdrehung entspricht ca. 2,5 k $\Omega$ .

## Anzeige:

LED Power	grün, leuchtend	Gerät aktiv, kein Fehler
LED Fehler	rot, leuchtend	bei Schaltfunktion 1: R von Elektrode MIN > Elektrode MAX
LED Relais A/B	rot, leuchtend	Relais A/ B angezogen

## Umgebungsbedingungen:

Lagertemperatur:	-40...+70 °C
Betriebstemperatur:	0...55 °C
Isolationsspannung:	4 kV eff. 1 sek. Eingang/ Ausgang/ Hilfsenergie

## Hilfsenergie:

Weitbereich:	24...250 V DC 90...253 V AC < 3 W
Hilfsenergieeinfluss:	< 0,1 %

## Übertragungsverhalten:

Ansprechzeit:	ca. 5 sek.
---------------	------------

## Richtlinien:

EMV Richtlinie:	2014/30/EU*
Niederspannungsrichtlinie:	2014/35/EU
*während der Störeinwirkung der HF-Strahlung geringfügige Abweichung möglich	

## Einbauangaben:

Gehäuse für Hutschiene	
Schutzart:	IP 30 Gehäuse IP 20 Steckklemmen
Tragschienenbefestigung nach	EN 50022-35 x 7,5 mm
Breite:	12,5 mm
Gewicht:	100 g
Werkstoff:	Polyamid (PA)
Brennbarkeitsklasse:	V0 (UL94)
Zulassung:	CE
Anschlussart:	steckbare Schraubklemme 0,2...2,5 mm <sup>2</sup>

**Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, die Gehäuse für Hutschiene mit ca. 5 mm Abstand zueinander zu montieren.**

## Bestellbezeichnung:

Typ:	<b>ER 2.00 MW</b>	Weitbereich
Zubehör:	USB2/ USB-Simulator mit KALIB-Software	

Schuhmann GmbH & Co. KG  
Römerstraße 2  
D-74363 Güglingen  
Tel. + 49 71 35 50 56  
E-mail: info@schuhmann-messtechnik.de  
www.schuhmann-messtechnik.de