

MOSTEC AG  
Elektronische Mess- und Regelsysteme  
CH-4410 Liestal, Switzerland  
TEL. +41 61 921 40 90  
FAX +41 61 921 40 83  
Internet: [www.mostec.ch](http://www.mostec.ch)  
E-Mail: [info@mostec.ch](mailto:info@mostec.ch)



## Betriebsanleitung

Leitwertmessgerät

M9836

---

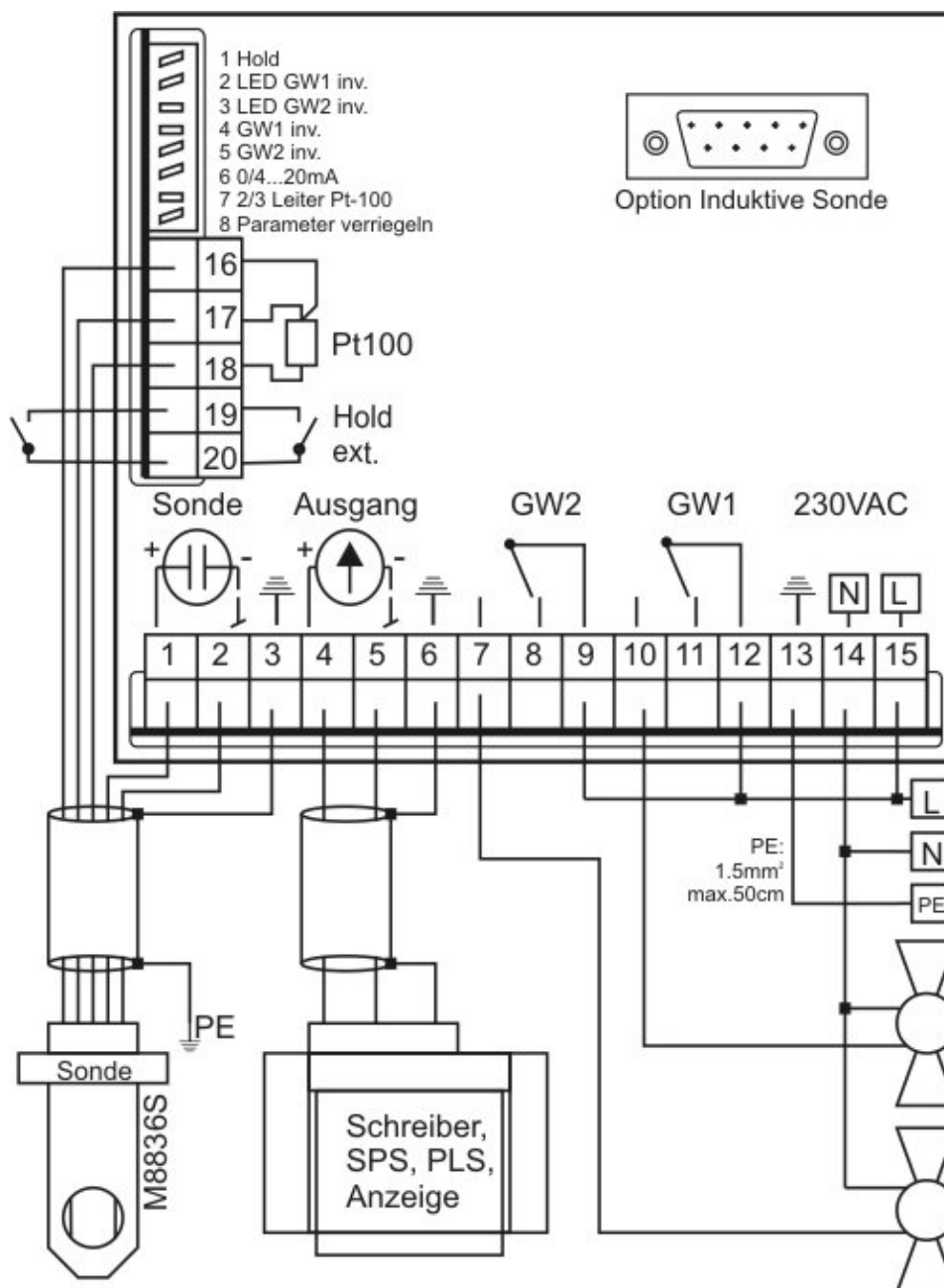
### **Garantiebestimmungen:**

Die Garantie für das von Mostec hergestellte Gerät läuft 2 Jahre ab Fakturadatum. In dieser Zeit werden defekte Geräte kostenlos repariert, sofern der Defekt bei normalem Gebrauch entstanden ist. Durch die Garantie nicht gedeckt sind Gebrauchsschäden wie zerkratzte Frontplatten und Bedienungselemente, korrodierte Potentiometer usw. Die Porto- und Verpackungsspesen für Garantierücksendungen werden vom Kunden resp. von Mostec übernommen. Mostec übernimmt über die Garantiezeit von zwei Jahren hinaus noch für weitere zwei Jahre solche Langzeitschäden, die auf mangelhafte Herstellung zurückzuführen sind. Dazu gehören vor allem nicht- oder schlechtgelötete Lötstellen und Montagefehler, die sich erst nach langer Zeit bemerkbar machen. Transportschäden sind von der Garantie nicht gedeckt und müssen dem ausliefernden Transporteur gemeldet werden.

---

<b>Inhalt:</b>	<b>Seite</b>
A Typische Anschlussart	4
B Frontelemente und Tastatur	5
C Bedienungselemente der Rückwand	6
D Einstellen des Messbereiches	7
E Einstellen der Grenzwerte	8
F Umschalten der Temperatur von manuell auf Pt-100	9
G Einstellen der Temperatur manuell	10
H Einstellen der Temperatursteilheit %/°C	11
I Entriegeln und verriegeln der Parameterverstellung	11
J Verstellen des Korrekturfaktors	12
K Verstellen der Zellkonstante	12
L Umstellen des Stromausganges	12
M Invertieren der Relais und Grenzwertlampen	13
N Einstellen 2/3-Leiter Pt-100 Fühler	13
O Hold Funktion	14
P Thermische Sensorüberwachung	15
Q Steuermenü	16/17
R Technische Daten	18
S Einstellungen Werk/Kunde	19

## A. Typische Anschlussart



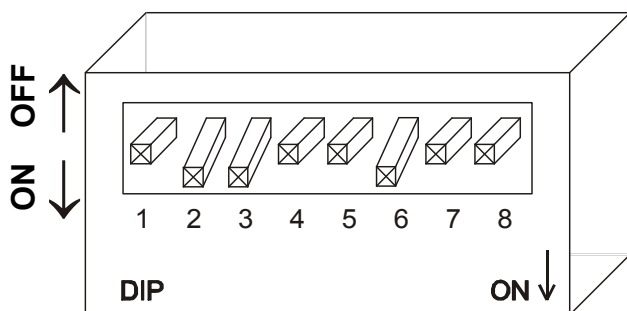
## B. Frontelemente und Tastatur

Nr.	Bedienungselement	Funktion	Erklärung auf Seite
a.	Statuslampe	Grenzwert 1 .....	9
b.	Taste	anzeigen/einstellen Grenzwert 1 .....	9
c.	Statuslampe	Grenzwert 2 .....	9
d.	Taste	anzeigen/einstellen Grenzwert 2 .....	9
e.	Statuslampe	manuelle Temperaturvorgabe gewählt .....	10
f.	Umschalttaste	Pt-100 Fühler / manuelle Temperaturvorgabe .....	10
g.	Statuslampe	Temperaturvorgabe mit Pt-100 Fühler gewählt .....	10
h.	Taste	anz./einst. Temperatursteilheit %/°C .....	12
i.	Taste	anzeigen/einstellen Temperatur, ESC .....	11
j.	Taste	minus, Wert reduzieren .....	9,10,11
k.	Taste	plus, Wert erhöhen .....	9,10,11
l.	Taste	Bereichswahl & ENTER .....	7,8
m.	Statuslampe	Automatische Bereichsumschaltung .....	7,8
n.	Statuslampe	Anzeige in mS .....	7,8
o.	Statuslampe	Anzeige in µS .....	7,8



## C. Bedienungselemente der Rückwand



Nr.	Bedienungselement	Funktion	Erklärung auf Seite
1.	Schalter 1	Hold	14
2.	Schalter 2	Grenzwertlampe 1 invertieren	14
3.	Schalter 3	Grenzwertlampe 2 invertieren	14
4.	Schalter 4	Grenzwertrelais 1 invertieren	14
5.	Schalter 5	Grenzwertrelais 2 invertieren	14
6.	Schalter 6	Stromausgang 0...20mA / 4...20mA	13
7.	Schalter 7	2- oder 3- Leiteranschluss für den Pt-100	14
8.	Schalter 8	Parameterverstellung verriegeln	12



### Funktion der Schalter auf der Rückwand:

Schalter 1 Ein:	Hold, Messwert = 0
Schalter 1 Aus:	Hold inaktiv
Schalter 2 Ein:	Grenzwertlampe 1 invers
Schalter 2 Aus:	Grenzwertlampe 1 normal
Schalter 3 Ein:	Grenzwertlampe 2 invers
Schalter 3 Aus:	Grenzwertlampe 2 normal
Schalter 4 Ein:	Grenzwertrelais 1 invers
Schalter 4 Aus:	Grenzwertrelais 1 normal
Schalter 5 Ein:	Grenzwertrelais 2 invers
Schalter 5 Aus:	Grenzwertrelais 2 normal
Schalter 6 Ein:	4...20mA
Schalter 6 Aus:	0...20mA
Schalter 7 Ein:	2 Leiter Pt-100
Schalter 7 Aus:	3 Leiter Pt-100
Schalter 8 Ein:	Parameter verriegelt
Schalter 8 Aus:	Parameter entriegelt

## D. Einstellen des Messbereiches


Der Messbereich des Gerätes wird mit der Taste (I.)  eingestellt. Über der Bereichstaste (I.)  wird der aktuelle Bereich mit grünen Statuslampen angezeigt. Das Gerät kann auf einen festen Bereich oder auf Automatik eingestellt werden. Die Lampe **Auto** brennt, wenn das Gerät selbständig den optimalen Messbereich wählen soll. Falls die Lampe Auto nicht brennt, dann ist ein Bereich fest eingestellt.

### Beispiel 1:

Das Instrument unten steht auf Handbetrieb und zeigt mS an. Der angezeigte Wert in diesem Beispiel ist 0.182mS.





### Beispiel 2:

Die Taste Bereich  wurde einmal gedrückt und das Instrument zeigt nun den gleichen Messwert wie vorher, also 182.1 $\mu\text{S}$  (0.182mS).




### Beispiel 3:

Wenn die Taste Bereich  jetzt ein weiteres mal gedrückt wird, stellt das Gerät den Bereich 0...20 $\mu\text{S}$  ein. Weil 182.1 $\mu\text{S}$  für diesen Bereich viel zu gross ist, erscheint auf der Anzeige die Fehlermeldung *DFL1* (Overflow Bereich 1). Der Fehler wird durch Einstellen eines höheren Messbereiches mit der Bereichstaste  beseitigt.



### Beispiel Automatik:

Drücken Sie die Taste (I.)  so oft, bis die Lampe Auto brennt. Danach stellt das Instrument automatisch den richtigen Messbereich ein. In unserem Beispiel zeigt das Instrument 182.1 $\mu$ S an.



### Überschrittene Messbereiche:

Wie in Beispiel 3 gezeigt, führt ein zu grosses Messsignal, zu einer Fehlermeldung.

Eingestellter Messbereich:	Messsignal:	Angezeigter Fehler:
0...2 $\mu$ S	Signal > 2 $\mu$ S	<i>DFLO</i>
0...20 $\mu$ S	Signal > 20 $\mu$ S	<i>DFL1</i>
0...200 $\mu$ S	Signal > 200 $\mu$ S	<i>DFL2</i>
0...2mS	Signal > 2mS	<i>DFL3</i>
0...20mS	Signal > 20mS	<i>DFL4</i>
0...200mS	Signal > 200mS	<i>DFL5</i>
0...2S	Signal > 2S	<i>DFL6</i>



## E. Einstellen der Grenzwerte

Das Instrument ist mit zwei absolut identischen Grenzwertkontakten ausgerüstet. Der Status der beiden Grenzwerte wird mit zwei grünen Lampen (a. und c.) angezeigt. Beide Werte werden gleich eingestellt.

### 1. Anzeigen eines eingestellten Grenzwertes:

- Drücken Sie die gewünschte Grenzwerttaste (b. oder d.). Der eingestellte Grenzwert erscheint auf der Anzeige.

*Merke:* Während des Vorganges zeigen die Bereichslampen (n. oder o.) den Messbereich an, in welchem der Grenzwert gesetzt ist.

### 2. Abändern eines eingestellten Grenzwertes:

- Drücken und halten Sie die gewünschte Grenzwerttaste (b. oder d.). Der eingestellte Grenzwert erscheint auf der Anzeige.

- Mit den Tasten + oder - kann der Grenzwert verändert werden.

- Jetzt können Sie die Grenzwerttaste wieder loslassen

*Merke:* Während des Vorganges zeigen die Bereichslampen (n. oder o.) den Messbereich an, in welchem der Grenzwert gesetzt ist.


### 3. Grenzwertmessbereich dem aktuellen Messbereich angleichen (Schnellverstellung)

*Beispiel:*

- Sie messen momentan im Bereich 3,57mS.

- Der Gewünschte Grenzwert ist 5mS.

- Ihr Grenzwert steht aber auf 10.00µS!

- Drücken und halten Sie die Grenzwerttaste. Betätigen Sie kurz die Taste  (l.). Der Grenzwert ist nun automatisch 10.00mS.

- Jetzt können Sie mit den Tasten +/-, wie in Punkt 2. erklärt, den Grenzwert fein verstellen.



## F. Umschalten der Temperatur von manuell auf Pt-100

Mit der Umschalttaste (f.) können Sie bestimmen, ob das Gerät mit einer manuell eingestellten Festtemperatur oder mit der Temperatur des externen Pt-100 Fühlers rechnen soll.

Die beiden Statuslampen (e. und g.) zeigen an, welche Temperatur jeweils aktiv ist.

Ausserdem wird beim drücken dieser Taste die neu gewählte Temperatur auf der Anzeige dargestellt.

**Wenn Sie das Gerät auf Pt-100 einstellen, obwohl gar kein Pt-100 Fühler angeschlossen ist, beträgt die Temperatur automatisch 25°C. Das gleiche geschieht auch, wenn die Temperatur grösser als 120°C oder eine Fühlerleitung unterbrochen ist.**

(Falls es sich bei der angezeigten Temperatur um die manuelle Temperatur handelt, dann kann diese auch mit den Tasten +/- (j. und k.) verändert werden. Siehe nächstes Kapitel)



## G. Einstellen der Temperatur manuell

Sie können die Temperatur mit einem Pt-100 Temperaturfühler oder manuell vorgeben.

Um die Temperatur manuell einzustellen, müssen Sie das Gerät zuerst auf manuelle Temperaturvorgabe einstellen.

Falls die Lampe (e.) brennt, ist dies schon der Fall. Betätigen und halten Sie jetzt die Taste Temp (i.). Auf der Anzeige wird die manuelle Temperatur dargestellt, die Sie mit den beiden Tasten +/- (j. und k.) einstellen können.

Falls die Lampe Pt-100 (g.) brennt, drücken und halten Sie die Umschalttaste (f.). Jetzt wird auf der Anzeige die manuelle Temperatur angezeigt, die Sie mit den beiden Tasten +/- (j. und k.) einstellen können. Sie können aber auch die Umschalttaste (f.) nur kurz betätigen und die Temperatur dann mit der Taste Temp (i.) einstellen. Wenn das Gerät die Änderung nicht annimmt, dann muss die Parameterverstellung (Punkt I) entriegelt werden.



## H. Einstellen der Temperatursteilheit %/°C

Der Wert mit dem der Leitwert der gemessenen Flüssigkeit pro Grad Celsius ändert, wird in %/°C angegeben. Wir nennen ihn Temperatursteilheit. Die Temperatursteilheit einer Flüssigkeit variiert je nach ihrer Zusammensetzung. Bei natürlichem Wasser ist Sie ungefähr 2.25%/°C .

Drücken und halten Sie die Taste %/°C (h.). Auf der Anzeige erscheint die Temperatursteilheit. Jetzt können Sie den Wert der Temperatursteilheit mit den Tasten +/- (j. und k.) einstellen. Falls das Gerät die Änderung nicht annimmt, muss die Parameterverstellung (Punkt I) entriegelt werden.

Die Temperatursteilheit sollte so eingestellt werden, dass der angezeigte Leitwert bei einer blossen Temperaturänderung konstant bleibt.

### *Beispiel:*

Der Leitwert beträgt 15.5µS bei einer Temperatur von 20°C. Jetzt wird die Temperatur auf 30°C erhöht, ohne das sich die Flüssigkeit chemisch verändert. Der Leitwert muss immer noch 15.5µS betragen, sonst stimmt die Temperatursteilheit nicht.

## Messung des absoluten Leitwertes bezogen auf 25°C

Sie können die Temperaturkompensation einfach ausschalten, indem Sie die Temperatursteilheit auf 0.0%/°C einstellen. Die angezeigten Werte sind dann nicht mehr Temperaturkompensiert.

## I. Entriegeln und verriegeln der Parameterverstellung

Damit nicht ungewollt Einstellungen verloren gehen, können Parameterverstellungen auf der Rückseite des Gerätes mit dem Schalter 8 verriegelt werden. Wenn dieser Schalter auf „on“ steht, dann können am Gerät keine Parameter verändert werden. Stellen Sie diesen Schalter auf „off“, wenn sie Parameter ändern möchten.

### *Beispiel:*

Schalter 8	off	Parameter entriegelt
Schalter 8	on	Parameter verriegelt

## J. Verstellen des Korrekturfaktors

Falls Sie eine Messzelle mit einer ungeraden oder unbekanntem Zellkonstante an das Gerät anpassen oder das Gerät vor Ort nacheichen müssen, können Sie das durch Verstellen des Korrekturfaktors.

**Dieser Faktor ist beim serienmässigen und geeichten Gerät 1.000. Wenn Sie diesen Faktor ändern, bleibt zwar die Eichung des Gerätes erhalten, aber der angezeigte Leitwert entspricht nicht mehr der Standard Eichung.**

Entriegeln Sie zuerst die Parametervorellung (Punkt I der Parametervorellung). Drücken und halten Sie danach die beiden Tasten %/°C und Pt-100/manuell (f. und h.). Auf der Anzeige wird nun der Korrekturfaktor angezeigt. Diesen können Sie mit den Tasten +/- (k. und j.) einstellen. Dieser Wert kann auch im Steuermenu (Punkt Q) verorellt werden.

## K. Verstellen der Zellkonstante

Das Gerät kann direkt an vier verschiedene Zellkonstanten angepasst werden. Serienmässig ist die Zellkonstante K=1.0 gewählt.

Mögliche Zellkonstanten:

C\_10 = Zellkonstante 10.0

C\_1.0 = Zellkonstante 1.0


C\_0.1 = Zellkonstante 0.1

C\_0.01 = Zellkonstante 0.01

Ind = Induktive Sonde

Je nach Zellkonstante stehen nicht mehr alle Messbereiche zur Verfügung, da diese sinnlos wären.

Entriegeln Sie zuerst die Parametervorellung (Punkt I Parametervorellung). Drücken und halten Sie danach die beiden Tasten %/°C und Pt-100/manuell (f. und h.). Auf der Anzeige erscheint nun der Korrekturfaktor.

Betätigen Sie nun die Taste  (l.) so oft, bis die gewünschte Zellkonstante auf der Anzeige erscheint. Dieser Wert kann auch im Steuermenu (Punkt Q) verorellt werden.

## L. Umstellen des Stromausganges

Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich ein Schalter, mit dem Sie den Stromausgang einstellen können.

Schalter 6	„off“	0...20mA
Schalter 6	„on“	4...20mA

Der Signalstrom bezieht sich immer auf den jeweiligen Messbereich.

## M. Invertieren der Relais und Grenzwertlampen

Das Gerät ist mit zwei gleichen oberen Grenzwertkontakten ausgestattet. Auf der Rückseite kann jedes Relais und jede Grenzwertlampe umgestellt, also invertiert werden.

Schalter 2	„off“	Grenzwertlampe 1 normal
Schalter 3	„off“	Grenzwertlampe 2 normal
Schalter 4	„off“	Grenzwertrelais 1 normal
Schalter 5	„off“	Grenzwertrelais 2 normal
Schalter 2	„on“	Grenzwertlampe 1 invers
Schalter 3	„on“	Grenzwertlampe 2 invers
Schalter 4	„on“	Grenzwertrelais 1 invers
Schalter 5	„on“	Grenzwertrelais 2 invers

## N. Einstellen 2/3-Leiter Pt-100 Fühler

Die Temperatur hat einen grossen Einfluss auf den gemessenen Leitwert. Deshalb sollten Sie wenn immer möglich den Temperaturfühler mit 3 gleichen Leitungen anschliessen.

Um die Kompatibilität zum Vorgängermodell M8836 zu wahren, können Sie das Gerät auch mit 2 Leiter Pt-100 betreiben. Dafür ist auf der Rückseite der Schalter 7 vorgesehen.

Schalter 7	„off“	3 Leiter Pt-100
Schalter 7	„on“	2 Leiter Pt-100

## O. Hold Funktion

Das Gerät kann intern und extern auf ‚HoLd‘ gestellt werden. Auf der Anzeige erscheint dann der Text ‚HoLd‘. Der interne Messwert wird 0.0. Beide Grenzwerte und der Stromausgang verhalten sich wie wenn das Messsignal 0.0 wäre. Diese Funktion wird verwendet, um Alarmer bei Spül- oder Regenerationsvorgängen zu unterdrücken.

Schalter 1	„off“	normale Funktion
Schalter 1	„on“	Gerät auf ‚HoLd‘
Klemmen Ext. Hold	„offen“	normale Funktion
Klemmen Ext. Hold	„verbunden“	Gerät auf ‚HoLd‘

---

## P. Thermische Sensorüberwachung

Die Leitfähigkeitsmesszelle kann mit dieser Funktion vor einer zu hohen Temperatur geschützt werden. Bei eingeschalteter Sensorüberwachung zieht das Relais Grenzwert 2 an, sobald die eingestellte Überwachungstemperatur überschritten wird.

### 1. Ändern der Überwachungstemperatur

Zuerst muss die Parameterverriegelung mit dem DIP-Schalter Nr. 8 entsperrt werden, DIP-Schalter Nr. 8 = "off" siehe Paragraph I.

Die Überwachungstemperatur wird im Steuermenu unter dem Menüpunkt *SE\_T* eingestellt, siehe Paragraph Q.

### 2. Ein/Ausschalten der Sensorüberwachung

Zuerst muss die Parameterverriegelung mit dem DIP-Schalter Nr. 8 entsperrt werden, DIP-Schalter Nr. 8 = "off" siehe Paragraph I.

Die Sensorüberwachung wird im Steuermenu unter dem Menüpunkt *SENS* eingestellt, siehe Paragraph Q.

Der Grenzwert 2 wird für die Sensorüberwachung verwendet. Ist die Sensorüberwachung aktiv, kann der Grenzwert 2 nicht mehr eingestellt werden. Wenn trotzdem versucht wird, den Grenzwert 2 zu verstellen, erscheint auf der Anzeige der Text *SENS*.

## Q. Steuermenü

Ab Softwareversion 1.09 ist ein Steuermenü vorhanden, welches für den normalen Einsatz nicht notwendig ist. Es beinhaltet einige Sonderfunktionen und bekannte Parameter, die zusätzlich in diesem Menü verstellt werden können.

Bedienung:

Zugang zum Menü:	0.5s beide Tasten (+) und (-) drücken.
Navigation im Menü:	Tasten (+) und (-)
Zugang zu einem Menüpunkt:	Taste (↵) (= ENTER)
Verlassen eines Menüpunktes:	Taste (Temp.) (= ESCAPE)
Werte verstellen:	Tasten (+) und (-)

(+) & (-)

↓

→ CELL

(↵)→

←(Temp.)/(↵) C\_1.0 ↓ (+)

\*\* \* C\_0.1 ↓ (+)

C\_01 ↓ (+)

C\_10 ↓ (+)

IND ↓ (+)

↓ (+) / ↑ (-)

→ ROST

(↵)→

(+)(-)

←(Temp.)/(↵) 1.000

↓ (+) / ↑ (-)

→ SE\_T

(↵)→

(+)(-)

←(Temp.)/(↵) 15.0

↓ (+) / ↑ (-)

→ SENS

(↵)→

(+)(-)

←(Temp.)/(↵) ON OFF

↓ (+) / ↑ (-)

→ CURR

(↵)→

(+)(-)

←(Temp.)/(↵) 2.000 + Led μS ↓ (+) / ↑ (-)

20.00 + Led μS ↓ (+) / ↑ (-)

200.0 + Led μS ↓ (+) / ↑ (-)

2.000 + Led mS ↓ (+) / ↑ (-)

20.00 + Led mS ↓ (+) / ↑ (-)

200.0 + Led mS ↓ (+) / ↑ (-)

2.000 + Led μS&mS = S ↓ (+) / ↑ (-)

AUTO + Led Auto ↓ (+) / ↑ (-)

↓ (+) / ↑ (-)

→ DET\_

(↵)→

(+)(-)

←(Temp.)/(↵) ON OFF

\*\* Menü verlassen ohne die Anzeige zu speichern

\* Menü verlassen und die Anzeige speichern



<i>CELL</i>	Einstellen der Zellkonstante
<i>IND</i>	Induktive Sonde
<i>ADST</i>	Einstellen des Sondenkorrekturfaktors (Werkseinstellung = 1.0)
<i>SE_T</i>	Einstellen der Sensorüberwachungstemperatur
<i>SENS</i>	Ein- oder Ausschalten der Sensorüberwachung
<i>CURR</i>	Festlegen des Signalstrommessbereiches. Auto = Signalstrom auf den aktuellen Messbereich festgelegt.

Beispiel 1:

*CURR* Einstellung = Auto, Messbereich = 20.00 $\mu$ S,

Schalter 6 = "off" (0 ... 20mA)

Leitwert = 10.00 $\mu$ S  $\rightarrow$  Signalstrom = 10.00mA

Nach dem Umschalten auf den 200.0 $\mu$ S Messbereich

Leitwert = 10.00 $\mu$ S  $\rightarrow$  Signalstrom = 1.00mA

Nach dem Umschalten auf den 2.000mS Messbereich

Leitwert = 10.00 $\mu$ S  $\rightarrow$  Signalstrom = 0.10mA

Beispiel 2:

*CURR* Einstellung = 20.00 $\mu$ S, Messbereich = 20.00 $\mu$ S,

Schalter 6 = "off" (0 ... 20mA)

Leitwert = 10.00 $\mu$ S  $\rightarrow$  Signalstrom = 10.00mA

Nach dem Umschalten auf den 200.0 $\mu$ S Messbereich

Leitwert = 10.00 $\mu$ S  $\rightarrow$  Signalstrom = 10.00mA

Nach dem Umschalten auf den 2.000mS Messbereich

Leitwert = 10.00 $\mu$ S  $\rightarrow$  Signalstrom = 10.00mA

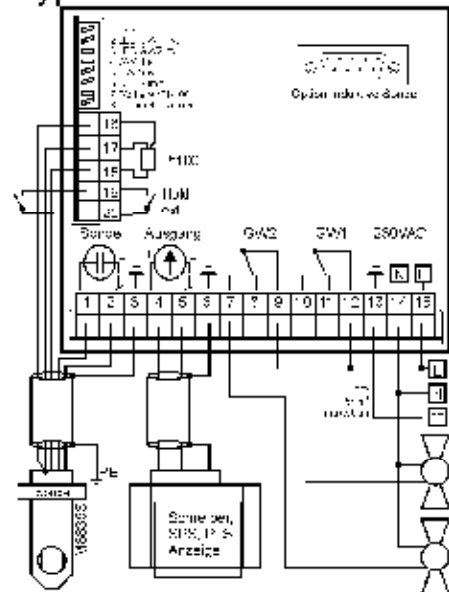
<i>DET_</i>	Ein- oder Ausschalten der Drahtbruchdetektion der Messzelle. Ausgelöst wird der Fehler Drahtbruch <i>ERR1</i> wenn der Leitwert 0.5% des aktuellen Messbereiches unterschreitet. In diesem Fall wird die Meldung <i>ERR1</i> angezeigt, der Stromausgang wird auf >21mA gestellt und beide Grenzwerte werden aktiviert.
-------------	--



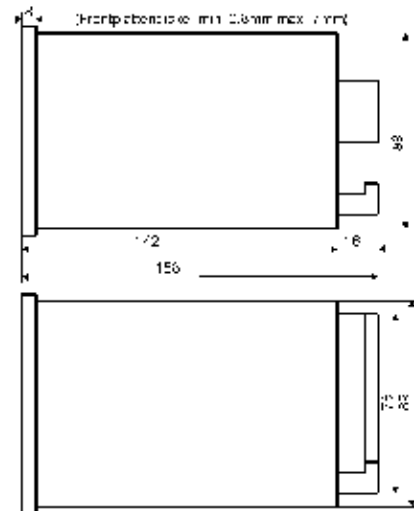
## R. Technische Daten

Messbereiche:	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ &gt; 000,0 μS &lt;math&gt;\leq 1, K=0,01&lt;/math&gt;</li> <li>□ ...20,00 μS &lt;math&gt;\leq 1,0, K=0,1, K=0,01&lt;/math&gt;</li> <li>□ ...200,0 μS &lt;math&gt;\leq 1,0, K=0,1, K=0,01&lt;/math&gt;</li> <li>□ ...2 000,0 nS &lt;math&gt;\leq 1,0, K=0,1, \text{Induktive Sonde}&lt;/math&gt;</li> <li>□ ...20,00 mS &lt;math&gt;\leq 1,0, \text{Induktive Sonde}&lt;/math&gt;</li> <li>□ ...200,0 mS &lt;math&gt;\leq 10, \text{Induktive Sonde}&lt;/math&gt;</li> <li>□ ...2 000 S &lt;math&gt;\text{Induktive Sonde}&lt;/math&gt;</li> </ul>
Messbereichsanzeige:	3 grüne LED Lampen
Anzeige:	Rote Leuchtziffern 3% stellig 12,7 mm hoch
Genaugigkeit:	± 0,5%
Messfrequenzen:	zwischen 00-Hz und 10kHz
Messamplitude:	70/150mV, bei induktiver Sonde
Becämpfung:	Zeitkonstante eines Leitwertsprunges von 5% nach 100% oder umgekehrt, gemessen zwischen 10% und 90% = 4 Sekunden. Manuell von 0 bis 120°C.
Temperaturkompensation:	Automatisch mit externem Pt-100-Fühler in 2- oder 3-Leiter Technik. Bei Drahtbruch rechnet das Gerät automatisch mit 25°C.
Steilheitsanpassung:	□ 00%/°C (keine Kompensation) bis 8,00%/°C
Wassereigenleitfähigkeit:	Die Eigenleitfähigkeit des Wassers wird berücksichtigt und Temperaturkompensiert
Bezugstemperatur:	25°C
Einfluss der Leitwertkapazität:	Automatische Kompensation bis maximal 10nF
Grenzwerte:	2 potentialfreie Umschaltkontakte, die über den ganzen Bereich versstellbar sind. Beide Relais und Statuslampen können mit je einem Programmierschalter auf der Rückseite invertiert werden.
Einstellen der Grenzwerte:	Drücken der entsprechenden Grenzwerttaste. Das Gerät zeigt auf der Anzeige den aktuellen Grenzwert. Dieser Wert kann mit den Tasten + und - über alle Messbereiche verstellt werden. Beim Versellen des Grenzwertes zeigen die Messbereichslampen links neben der Anzeige, in welchem Messbereich sich der Grenzwert momentan befindet!
Grenzwertmessbereich:	Der Grenzwertstatus wird mit zwei grünen LED-Lampen angezeigt
Status:	10 Teile auf der Anzeige
Schalthyterese:	10 Teile auf der Anzeige
Max. Kontaktoelastung:	5A resistiv bei 230VAC
Kontaktlebensdauer:	200'000 Schaltungen bei Vax mallast 20'000'000 Schaltungen mechanisch, ohne Last
Signalausgang:	□ ...20mA resp. 4...20mA für einen ganzen Messbereich, mit einem Programmierschalter auf der Geräterückwand einstellbar. Trennspannung des Signalausganges: 500VAC gegen die restliche Elektronik
Impedanz des Signalausganges:	>1MΩ bei 20mA
Maximale Bürde:	≈ 500Ω
Hilfsenergie:	230V/50-60Hz, ca. 8VA
Betriebstemperatur:	-25...+70°C
CE-Konformität:	erfüllt
Gehäuse:	Schwarzer Kunststoff 96 x 96 mm, Alu beschichtet
Gehäusebefestigung:	2 Schraffurtagabügel
Klemmen:	3 Steckbare Schraubklemmen, für die Signale resp. für die Hilfsenergie und die Grenzwerte
Klemmenbezeichnung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 = Sondeneingang +</li> <li>2 = Sondeneingang -</li> <li>3 = Abschirmung Sonde</li> <li>4 = Signalausgang +</li> <li>5 = Signalausgang -</li> <li>6 = Abschirmung Signalkabel</li> <li>7 = Kontakt 2, Arbeitskontakt</li> <li>8 = Kontakt 2, Ruhekontakt</li> <li>9 = Kontakt 2, Umschaltkontakt</li> <li>10 = Kontakt 1, Arbeitskontakt</li> <li>11 = Kontakt 1, Ruhekontakt</li> <li>12 = Kontakt 1, Umschaltkontakt</li> <li>13 = Schutz Erde PE</li> <li>14 = Hilfsenergie N</li> <li>15 = Hilfsenergie L1</li> <li>16 = Pt-100 Pt-fühler Draht 1</li> <li>17 = Pt-100 Pt-fühler gemeinsam</li> <li>18 = Pt-100 Pt-fühler Draht 2</li> </ul>
Gewicht:	900 g
Garantie:	2 Jahre
Bestellbezeichnungen:	M9836-X □=230VAC 1=115VAC 2=24VAC Tol. +10% 3=24VDC Tol. +15% 10% X=Hilfsenergie
Optionen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frontbedenkplatte IP54</li> <li>- Andere Schalthyteresen</li> <li>- Sonden: M8836s (3,01,1,0 und 10,0 konduk. v)</li> <li>M8836si (induktiv)</li> </ul>

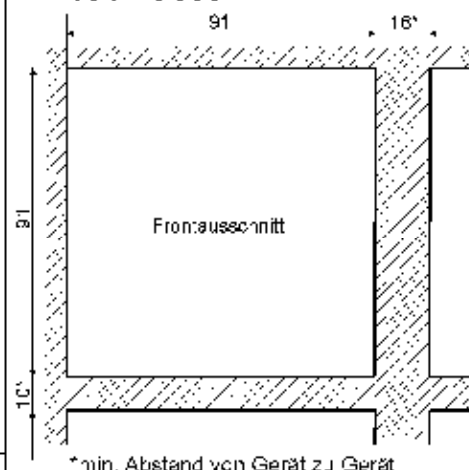
### Typische Anschlussart:



### Abmessungen:



### Einbaumasse:



\*min. Abstand von Gerät zu Gerät

<b>S. Einstellungen</b>		<b>Werk</b>	<b>Kunde</b>
<i>CELL</i>	Zellkonstante	<i>C_1.0</i>	<input type="text"/>
<i>RDST</i>	Sondenkorrekturfaktors	<i>1.000</i>	<input type="text"/>
<i>SE_T</i>	Sensorüberwachungstemperatur	<i>25.0</i>	<input type="text"/>
<i>SENS</i>	Sensorüberwachung	<i>OFF</i>	<input type="text"/>
<i>CURR</i>	Signalstrommessbereich	<i>AUTO</i>	<input type="text"/>
<i>DET_</i>	Drahtbruchdetektion	<i>OFF</i>	<input type="text"/>
<i>FRONT</i>	Grenzwert 1	<i>10.00</i> µS	<input type="text"/>
<i>FRONT</i>	Grenzwert 2	<i>10.00</i> µS	<input type="text"/>
<i>FRONT</i>	Temperatur manuell	<i>25.0</i>	<input type="text"/>
<i>FRONT</i>	Temperatursteilheit	<i>2.25</i>	<input type="text"/>
<i>FRONT</i>	Messbereich	<i>AUTO</i>	<input type="text"/>
<i>RÜCK</i>	Schalter 1 Hold	<i>OFF</i>	<input type="text"/>
<i>RÜCK</i>	Schalter 2 GW-Lampe 1 inv.	<i>OFF</i>	<input type="text"/>
<i>RÜCK</i>	Schalter 3 GW-Lampe 2 inv.	<i>OFF</i>	<input type="text"/>
<i>RÜCK</i>	Schalter 4 GW-Relais 1 inv.	<i>OFF</i>	<input type="text"/>
<i>RÜCK</i>	Schalter 5 GW-Relais 2 inv.	<i>OFF</i>	<input type="text"/>
<i>RÜCK</i>	Schalter 6 Stromausgang 4-20	<i>OFF</i>	<input type="text"/>
<i>RÜCK</i>	Schalter 7 2-Leiter PT-100	<i>OFF</i>	<input type="text"/>
<i>RÜCK</i>	Schalter 8 Parameter verriegelt	<i>OFF</i>	<input type="text"/>

