

Mos tec AG
Mess- und Regeltechnik
Luisenerstr. 13A
CH-4410 Lies tal
Tel. 061/921 40 90
Fax 061/921 40 88



Betr iebsanleitung

Leitw er tm ess ger ä t

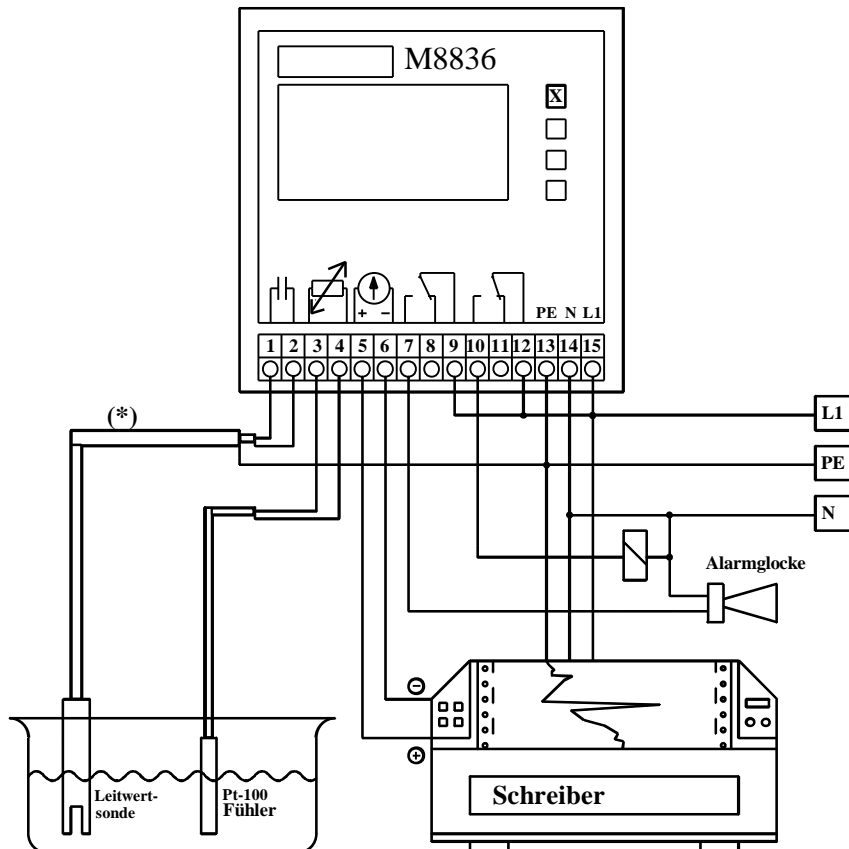
Typ M 8836

Garantie:

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 der ausliefernden Poststelle angemeldet werden.

A. Typische Anschlussart

- * Bei Messungen unter $10\mu\text{S}$, langen Sondenkabeln oder Sondenkabeln die parallel zu Starkstromkabeln verlaufen, ist die Verwendung von abgeschirmten Kabeln (je nach Stärke der Störungen sogar Triaxkabel) empfehlenswert.

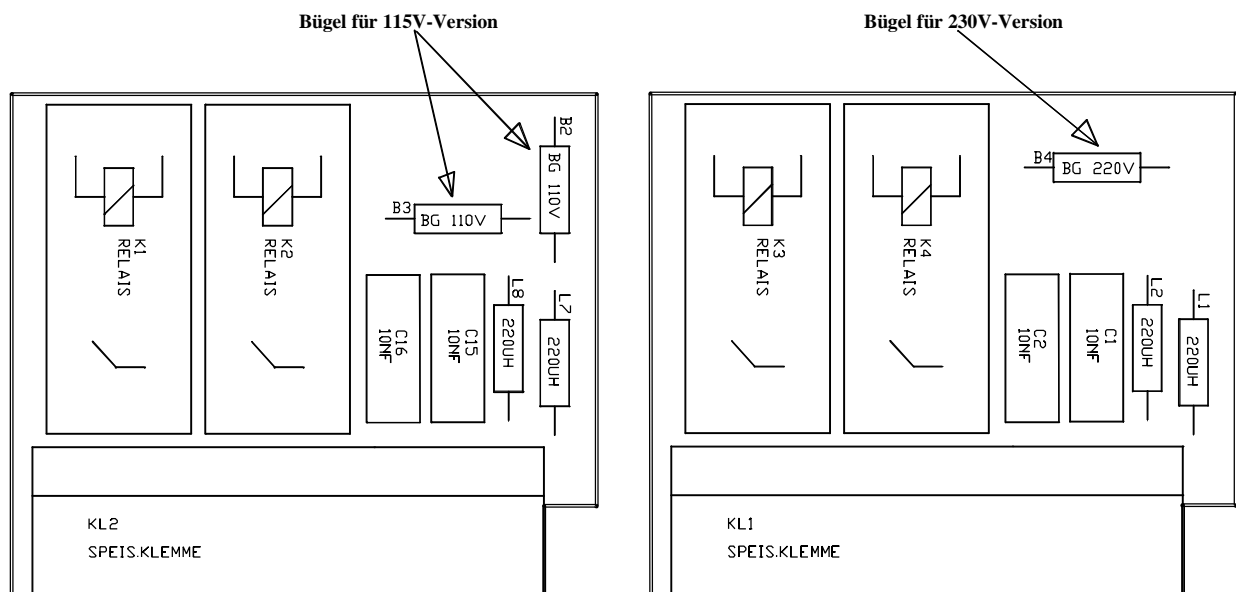


B. Inbetriebnahme

1.

Kontrollieren Sie vor dem ersten Einschalten, ob die Versorgungsspannung stimmt. Die Hilfsenergie des Gerätes ist auf der Rückwand angegeben. Änderung der Versorgungsspannung gemäss Abb.1.

Abb.1



Die Bügel B2 und B3 werden bestückt, Bügel B4 wird offengelassen.

Bügel B4 wird bestückt, die Bügel B2 und B3 werden offengelassen.

2.

Konfigurieren Sie auf der rechten Seite des Gerätes den gewünschten Signalstromausgang und das Verhalten der Relais bei Erreichen der Grenzwerte. Markieren Sie mit einem Stift auf der Etikette Ihre Konfiguration, damit Sie auch zu einem späteren Zeitpunkt die Originalkonfiguration einstellen können oder um das richtig eingestellte Ersatzgerät im Falle einer Störung dem Kunden ausliefern zu können.

3.

Die Signalstromquelle wurde im Werk geeicht und sollte nur wenn unbedingt nötig, verstellt werden. Falls Sie die Signalstromquelle an ein anderes Gerät anpassen müssen, sollte folgendes beachtet werden:

Befindet sich der Stromschiebeschalter auf der Position "0...20mA", dann sind ausschliesslich die Trimmer "Max/Min 0...20mA" wirksam. Die Trimmer "Max/Min 4...20mA" sind nur wirksam, wenn der Stromschiebeschalter auf "4...20mA" steht.

4.

Falls ein Pt-100 Temperaturfühler angeschlossen ist, sollte der Schalter "Pt-100/Temp" auf "Pt-100" gestellt werden. Sonst muss der Schalter "Pt-100/Temp" auf "Temp" stehen, da sonst ein erheblicher Messfehler entsteht. Die Pt-100-Kabel sollten 1,5mm² Querschnitt haben um Leitungsfehler klein zu halten. Bei manueller Temperaturvorgabe (Position Temp) entstehen geringfügige Messfehler, weil die Temperatur wegen der kleinen Skala nicht ganz genau eingestellt werden kann.

5.

Jetzt können Sie das Gerät einschalten und den Bereichsschalter auf den gewünschten Messbereich stellen. Erscheint auf der Anzeige eine eins und ein Dezimalpunkt, so ist der Messbereich zu empfindlich gewählt. Drehen Sie den Bereichsschalter im Uhrzeigersinn bis der gewünschte Messwert auf der Anzeige erscheint.

C. Einstellen der Temperatursteilheit (%/°C)

1.

Das genaue Einstellen der Temperatursteilheit ist nur bei automatischer Temperaturkompensation mit Pt-100 sinnvoll, da bei manueller Kompensation die Temperatur zuwenig genau vorgegeben werden kann.

2.

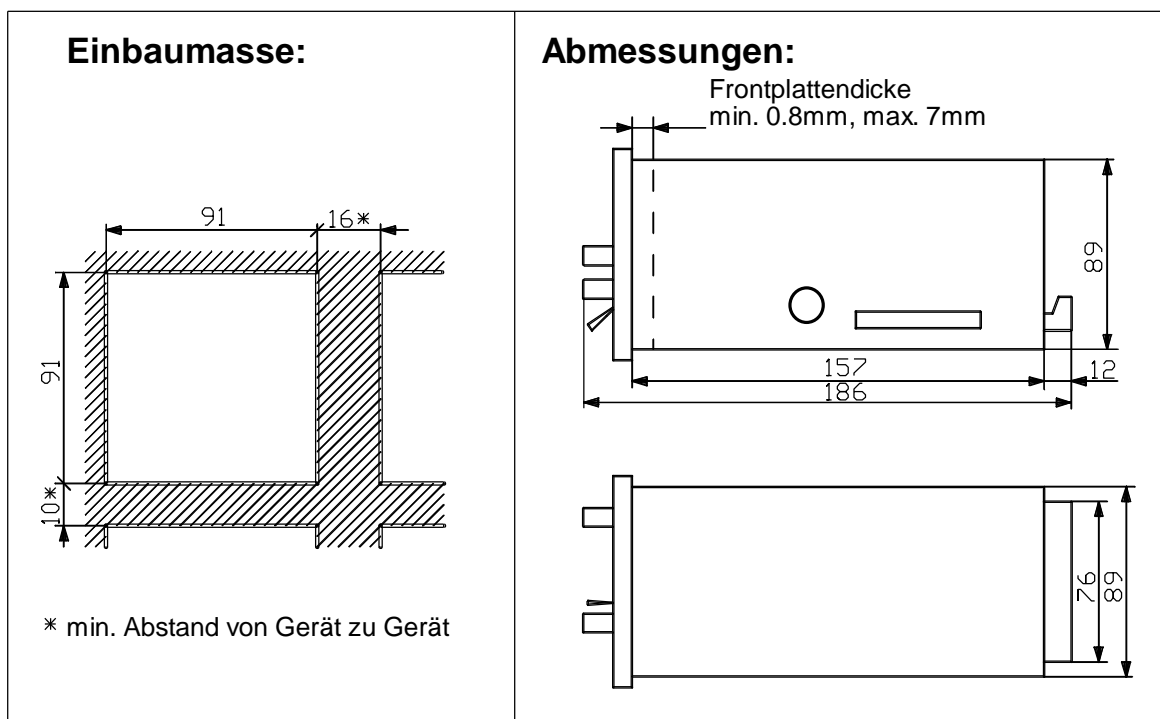
Bei manueller und automatischer Temperaturkompensation empfiehlt es sich, die ungefähre Steilheit der Lösung einzustellen.

3.

Wenn sich nun die Temperatur der Lösung ändert, ohne dass sich diese durch Verdünnung oder Konsentration chemisch verändert, muss der angezeigte Messwert gleich bleiben. Weicht dieser trotzdem ab, dann können Sie mit dem Potentiometer Steilheit "%/°C" korrigieren, bis der angezeigte Messwert auch bei sich ändernder Temperatur stabil bleibt.

D. Einstellen der Grenzwerte

1.
Beide Grenzwerte sind identisch und werden deshalb auch genau gleich eingestellt.
2.
Drücken Sie nun die entsprechende Grenzwerttaste. Auf der Anzeige erscheint der zugehörige Wert.
3.
Mit dem Trimmer links vom Grenzwerttaster können Sie nun den Grenzwert zwischen 0 und 1999 einstellen.
4.
Wenn Sie nun den Schalter loslassen, erscheint automatisch wieder der Messwert auf der Anzeige.
5.
Komma und Wert der Grenzwerte werden automatisch dem jeweiligen Messbereich angepasst.



E. Bedienungselemente

1. Einstellschraube Grenzwert 1
2. Statuslampe Grenzwert 1
3. Umschalter Ist-/Grenzwert 1
4. Einstellschraube Grenzwert 2
5. Statuslampe Grenzwert 2
6. Umschalter Ist-/Grenzwert 2
7. Potentiometer für manuelle Temperaturvorgabe in °C
8. Umschalter Temperaturkompensation manuell/pt-100
9. Potentiometer Steilheit in %/°C
10. Bereichsschalter

F. Technische Daten

Messbereiche:	0...20.00µS 0...200.0µS 0...2.000mS 0...20.00mS
Anzeige:	Flüssigkristall 3½-stellig 12.7mm hoch
Genauigkeit:	Besser als 0.5% bei 2.25%/°C Steilheit zwischen 15-50°C.
Messfrequenz:	1kHz, 100Hz bei 0...20µS
Messamplitude:	70mV AC eff
Eingangsschutz:	Virtuelles Null, mit Dioden geschützt
Bedämpfung	Zeitkonstante eines Leitwertsprunges von 0% nach 100% oder umgekehrt, gemessen zwischen 10% und 90% =4 Sekunden
Temperaturkompensation:	Manuell von 0...50°C, automatisch mit externem 2-Leiter Pt-100 Fühler
Steilheitsanpassung:	1.5%/°C bis 3.0%/°C
Bezugstemperatur:	25°C
Max. Leitungslänge:	Beliebig, die Leitungslänge wird automatisch kompensiert
Grenzwerte:	2 potentialfreie Umschaltkontakte, die über den ganzen Bereich verstellbar sind. Anziehen resp. Abfallen der Relais beim Erreichen des Grenzwertes auf der Seite des Gehäuses mit Schiebeschaltern wählbar.
Einstellen:	Die Grenzwerte werden mit zwei 20-Gangpotentiometern durch die Frontplatte eingestellt. Der jeweilige Wert wird durch drücken der entsprechenden Taste auf der Frontplatte angezeigt.
Status:	Anzeige des Grenzwertstatus mit zwei grünen LED-Lampen
Schalthysterese:	15 Teile auf der Anzeige
Max. Kontaktbelastung:	6A resistiv
Kontaktlebensdauer:	100'000 Schaltungen bei Maximallast 1'000'000 Schaltungen mechanisch, ohne Last
Signalausgang:	0...20mA resp. 4...20mA für einen ganzen Messbereich, mit einem Schalter, seitlich am Gehäuse, programmierbar.
Impedanz des Signalausganges:	>1MΩ bei 20mA
Maximale Bürde:	>500Ω
Hilfsenergie:	230V/50Hz, ca. 5VA
Gehäuse:	Schwarzer Kunststoff 96 x 96mm Frontausschnitt, 180mm tief
Gehäusebefestigung:	2 Schnellmontagebügel
Klemmen:	2 steckbare Schraubklemmen, für die Signale resp. für die Hilfsenergie und die Grenswerte
Klemmenbezeichnung:	1 = Sondeneingang 2 = Sondeneingang 3 = Pt-100-Platinfühler 4 = Pt-100-Platinfühler 5 = Signalstromausgang + 6 = Signalstromausgang - 7 = Kontakt2, Arbeitskontakt 10= Kontakt1, Arbeitskontakt 8 = Kontakt2, Ruhekontakt 11= Kontakt1, Ruhekontakt 9 = Kontakt2, Umschaltkontakt 12= Kontakt1, Umschaltkontakt 13= Schutzterde PE 14= Hilfsenergie N 15= Hilfsenergie L1
Gewicht:	670g
Optionen:	- Verschiedene Zellkonstanten - Frontabdeckplatte für die Schutzart IP54 - Frontplatte mit dem Signet Ihrer Wahl - Hilfsenergie nach Ihrer Wahl - Galvanische Trennung des Stromausganges mit internem Trennverstärker - Andere Schalthysteresen