

Leitfähigkeitsmessgerät Typ M4036

- ✓ 3.5" IPS Touchscreen
- ✓ 2 x Stromausgang 0/4-20 mA
- ✓ 3 x Umschaltkontakte (max. 5)
- ✓ 20-253VAC/DC Allstromnetzteil
- ✓ Alarmfunktion
- ✓ Modbus RTU via RS485 Interface
- ✓ Datenaufzeichnung USB
- ✓ Einfach konfigurierbar
- ✓ Galvanisch getrennt
- ✓ Front IP64 geschützt



Typischer Anwendungsbereich

- Routineüberwachung und Regelung im Umweltschutzbereich
- Wasser-, Abwasser, Reinwasseraufbereitung, PEM-Elektrolyseure in der Wasserstoffherstellung
- Chemische Prozessüberwachung

Technische Beschreibung

Das sehr kompakte Leitfähigkeitsmessgerät Typ M4036 wurde für Anwendungen zum automatischen Dosieren oder Überwachen entwickelt. Das 3.5 Zoll IPS Display mit erhöhter Helligkeit ermöglicht das Ablesen vom Messwert auch bei direkter Sonneneinstrahlung. Der kapazitive Touchscreen ermöglicht eine intuitive und flüssige Bedienung.

Der Zweipunktregler besteht aus zwei potentialfreien Grenzwertkontakten, die elektronisch über den ganzen Bereich einstellbar sind. Mit den Grenzwertkontakten können unter anderem Alarmgeräte, Dosierventile und Dosierpumpen gesteuert werden. Der aktuelle Messwert, die Temperatur, sowie der Gerätestatus werden kontinuierlich angezeigt.

Das Gerät wird mit einem galvanisch getrennten Weitbereichsnetzteil von 20 bis 253VAC/DC versorgt und braucht als reines Messgerät eine Leitfähigkeitsmesszelle um funktionsbereit zu sein. Handelsübliche Sonden mit K-Faktoren 0.01, 0.1, 1.0 und 10.0 decken eine Dynamik von 1 μ S bis 200mS ab (Beispiel: M8836S). Die Kabellänge der Sonde wird intern automatisch kompensiert und hat keinen Einfluss auf die Messung.

Die Temperaturkompensation erfolgt manuell oder mit Hilfe eines Pt-100 Fühlers. Ein Defekt des Pt-100 Fühlers oder ein Drahtbruch wird sofort angezeigt und löst einen Alarm aus. Die Bedingungen für eine Alarmauslösung lassen sich frei definieren.

Sämtliche Geräteeinstellungen können mittels Zugangscodes geschützt werden. Mit einem USB Stick lassen sich die Messwerte automatisch aufzeichnen. Das Gerät hat zudem zwei frei programmierbare, galvanisch getrennte Signalausgänge.

Technische Daten

Messbereiche:	0...2.000µS 0...20.00µS 0...200.0µS 0...2.000mS 0...20.00mS 0...200.0mS	K = 0.1, K = 0.01 K = 10.0, K = 1.00, K = 0.1 K = 0.01 K = 10.0, K = 1.00, K = 0.1 K = 10.0, K = 1.00, K = 0.1 K = 10.0, K = 1.00 K = 10.0
Leitfähigkeitsmessung:	Direkt an Klemmen anschliessbar	
-Steilheitsanpassung:	0.00%/°C bis 8.00%/°C (Bezugs Temperatur 25°C)	
- Messfrequenzen:	Zwischen 80Hz und 10kHz	
- Einfluss Leitungskapazität:	Automatische Kompensation bis zu einer Kapazität von max. 10nF	
-Wassereigenleitfähigkeit:	Wird temperaturkompensiert berücksichtigt	
Genauigkeit typisch:	0.5% bei 23°C Umgebungstemperatur	
-Reproduzierbarkeit:	0.1%	
-Temperaturkoeffizient:	Null drift: 30ppM/°C , Verstärkungsdrift: 25 ppM/°C	
-Langzeitstabilität:	±0.15% nach 3 Monaten	
Anzeige:	Im Sonnenlicht lesbares 3.5" IPS Grafik-Display, 320x240 Pixel	
- Auflösung:	1 Digit	
-Anzeigebereich:	0...2150 Digit	
Arbeitstemperaturbereich:	-5°C bis +45°C, als Option auch höhere Temperaturen möglich	
Max. Luftfeuchtigkeit:	95%, nicht kondensierend	
Temperatur Eingang:	Mittels PT-100 Fühler 3-Leitertechnik oder von Hand	
- PT-100 Bereich:	-5.0 bis 120.0°C	
- PT-100 Messumformer Genauigkeit:	0.3°C	
Stromausgang:	2 Ausgänge, 0 bis 20mA, galvanisch getrennt, auf Messwert und Temperatur frei einstellbar, gemeinsamer Bezug, im Alarmfall 3.6mA/22mA/aus programmierbar. Im Haltemodus: halten/min/max/aus programmierbar	
-Bürde:	500Ω	
-Ausgangsimpedanz:	Typ. > 1MΩ	
Relaiskontakte:	3 Relais, inklusive Alarmkontakt	
-Ausgang:	Potentialfreie Umschaltkontakte, Max. 5A, dauernd 2A bei 230V	
-Modus:	Automatisch oder manuell	
-Grenzwerte:	Frei einstellbar auf Leitwert / Temperatur / andere Signale	
-Hysteresis:	5-200 Teile einstellbar	
-Verzögerung:	0-3600s Ein- und/oder Ausschaltverzögerung	
-Minimale Einschaltzeit:	0-10.00s	
-Anzeigebeschriftung:	Maximal 4 Zeichen	
-Haltemodus:	Aktiv/inaktiv/aus einstellbar	
Alarm:	2 Grenzwerte einstellbar, Drahtbruch bei PT-100, Drahtbruch Leitfähigkeitssonde, Warnung bei vollem USB Disk, Pumpenlaufzeitüberwachung von Schaltkontakt 1 & 2, Handbetriebsüberwachung, Alarmrelaiskontakt kann auf der Anzeige quittiert werden, Verhalten im Hold Modus: aktiv/inaktiv/aus einstellbar	
Digitale Schnittstelle:	RS-485, Modbus RTU Protokoll (Standard: 38'400, 8N1)	
USB:	Logger, Aufzeichnungsperiode (1-7200s)	
Weitere Eigenschaften	-Gerätebeschriftung mittels 16 Zeichen auf Hauptbeschriftung -Halte Funktion der Stromausgänge/Relais mittels externem Schliesser -Einstellungen können mittels USB Stick von Gerät zu Gerät kopiert werden -Firmware Updates mittels USB Stick -Die Geräteeinstellungen mit einem 4 stelligen Zugangscode blockier-bar.	

Hilfsenergie:	Allstromnetzteil: 20 bis 253VAC oder DC
Leistungsaufnahme:	4.0W bis 7.0W bei 230VAC
CE-Konformität:	Erfüllt
Anschlussart:	Steckerklemmen: 2x 3 Pol, 1x 6 Pol, 1x 8 Pol, 1x 9 Pol, 1x 8Pol 1x USB-A Anschluss Mit 5 Relaiskontakten zusätzlich 1x 8 Pol Steckerklemme
Befestigung:	2 Schnellverschlüsse
Gewicht:	330g
Schutzklasse:	Front IP64 geschützt
Garantie:	2 Jahre
Optionen	-zusätzlich 2 Relaiskontakte (5 Relaiskontakte mit Erweiterungskarte) -IoT Gateway Modul zur Fernüberwachung und Alarmierung über LTE Netz (weitere Information auf Anfrage)

Teilenummern / Bestellnummern

Artikel Nummer	Beschreibung
M4036	Leitfähigkeitsmessgerät
-option GW	Zusätzliche Schaltkontakte 3/4
-option Modbus Master	Modbus Master für M3836 Leitwert transmitter

Lieferbare Sonden

Typ	M8836S-0.01	M8836S
Bereich	K = 0.01, 0...20 μ S	K = 1.0, 0...2000 μ S
Pt-100	Ja	Ja
Material	Chromstahl	PVDF



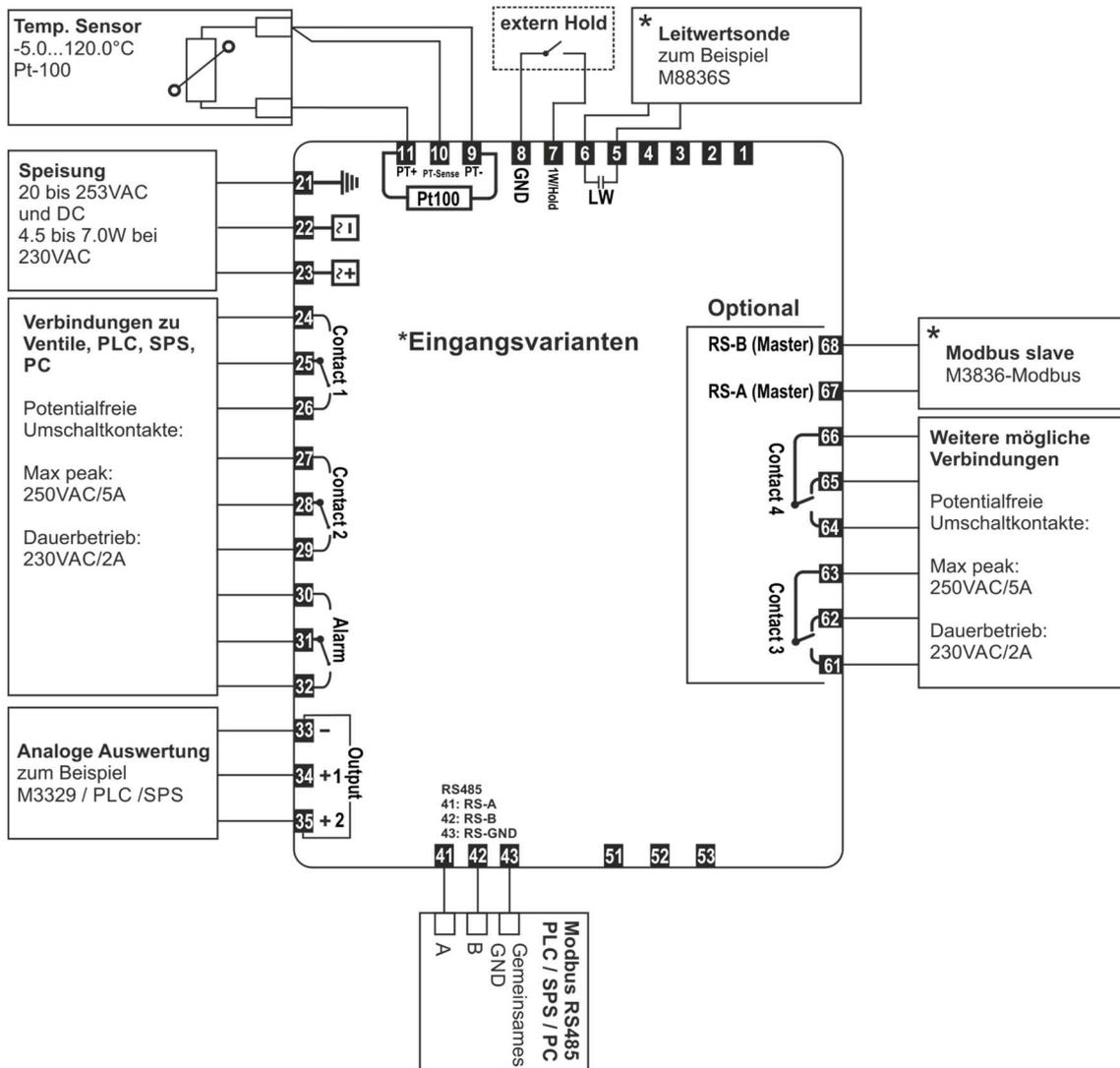
Variante -



Offene Elektrode: M8836S-OE

Andere Sonden Typen oder Material auf Anfrage.

Anschlussplan



Anschlüsse

5	Sonde + Eingang	6	Sonde - Eingang	7	Hold Eingang	8	GND
9	Pt-100 Fühler (-)	10	Pt-100 Fühler Sense(-)	11	Pt-100 Fühler (+)		
21	Erdung PE	22	Hilfsenergie(-)	23	Hilfsenergie(+)		
24	Grenzwert 1: Arbeitskontakt (NO)	25	Grenzwert 1: Umschaltkontakt	26	Grenzwert 1: Ruhekontakt (NC)		
27	Grenzwert 2: Arbeitskontakt (NO)	28	Grenzwert 2: Umschaltkontakt	29	Grenzwert 2: Ruhekontakt (NC)		
30	Alarmkontakt: Arbeitskontakt (NO)	31	Alarmkontakt: Umschaltkontakt	32	Alarmkontakt: Ruhekontakt (NC)		
33	Signalausgänge GND	34	Signalausgang 1	35	Signalausgang 2		
41	Modbus RS485-A	42	Modbus RS485-B	43	Modbus RS485-GND		

Zusätzliche Klemme (optional)

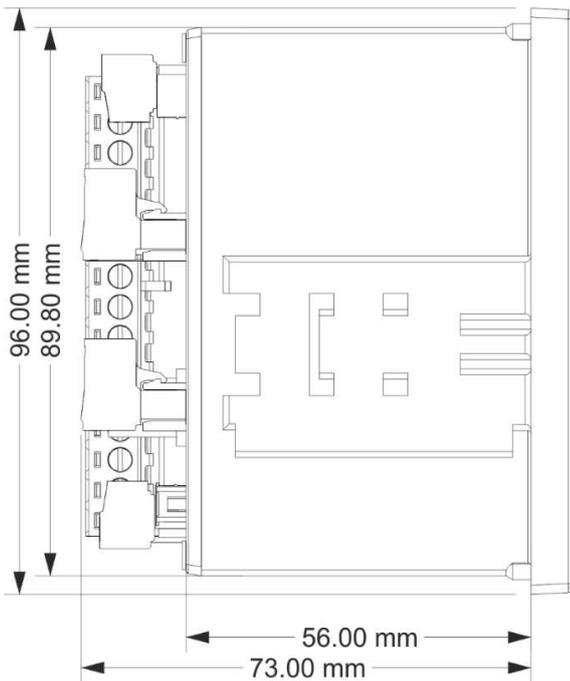
61	Grenzwert 3: Arbeitskontakt (NO)	62	Grenzwert 3: Ruhekontakt (NC)	63	Grenzwert 3: Umschaltkontakt
64	Grenzwert 4: Arbeitskontakt (NO)	65	Grenzwert 4: Ruhekontakt (NC)	66	Grenzwert 4: Umschaltkontakt

67	Modbus RS485 Master- A	68	Modbus RS485 Master- B
----	---------------------------	----	---------------------------

Abmessungen

Frontplattenmontage benötigt einen Ausschnitt von 91x91mm.

Seitenansicht:



Rückansicht:

