

Leitfähigkeits-Messgeräte D 200 API/T

Technische Daten

Messbereiche:	20 200 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, abhängig v. d. Messzelle und Verstärkung
Temperaturkompensation:	Linear 2,2% / K, Referenztemperatur 25°C mittels PT100
Grenzwertanzeige:	Optisch mittels LED, Grenzwert einstellbar zw. 1 u. >100% d. Messbereiches
Grenzwert-Ausgang:	Potentialfreie Relaiskontakte, max. 6 A / 250 V AC
Analog-Ausgänge:	0-10 V, $R_a > 1\text{k}\Omega$, entspricht 0-20 200 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 4-20mA, Bürde max. 500 Ω , entspricht 0-20 200 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Spannungsversorgung:	22-26V DC (gegen Verpolung gesichert) oder 100-230V/50/60Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 3W / 3VA
Gehäuse:	Aufputzgehäuse 120 x 122 x 57mm, Polycarbonat, IP 65. 4 Kabeleinführungen an der Unterseite des Gehäuses.

Beschreibung

Gerät zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit von wässrigen Lösungen in Verbindung mit Zweielektroden-Messzellen.

Ausgabe des Messwertes über Schnittstelle 0-10V und 4-20mA.

1 Relaisausgang (Wechsler) potentialfrei (K1).

1 Relaisausgang (Wechsler) potentialfrei (K2).

Anzeige des Messwertes in der oberen Zeile des Displays.

Anzeige der Temperatur an der Messzelle bei angeschlossenem Temperatursensor und eingeschalteter Temperaturkompensation in der unteren Zeile des Displays.

Anzeige der eingestellten Grenzwerte bei abgeschalteter Temperaturkompensation in der unteren Zeile des Displays.

Bei angeschlossenem Temperatursensor und eingeschalteter Temperaturkompensation werden durch Betätigung der Tasten G1 oder G2 für ca. 5 Sekunden die eingestellten Grenzwerte angezeigt.

Betätigung der Tasten K1 oder K2 invertiert den jeweiligen Schaltzustand des Relais.

Die Wirkungsweise der Grenzwertschaltung kann mit Schalter 6 verändert werden (Relais angesteuert oder nicht angesteuert bei Grenzwertüberschreitung).



Bedienung / Display

Anzeige:

Anzeige der oberen Zeile:	Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$
Anzeige untere Zeile (ohne Temperaturkompensation)	Grenzwerte 1 und 2
Bei angeschlossenem Sensor PT100 und eingeschalteter Temperaturkompensation	Temperatur an der Sonde
Bei Betätigung von G1 oder G2 für 5 Sekunden	Grenzwerte 1 und 2
Bei Bruch, nicht angeschlossenem oder Kurzschluss am Sensor PT100 und eingeschalteter TK	! T-Sensor !
Bei Überschreitung des zulässigen Messbereiches	! LF > MB !

LED's:

F1	grün	Betriebsanzeige, blinkend im Programmiermodus
K1	grün	Relais 1 angesteuert
K2	grün	Relais 2 angesteuert
G1	rot	Leitfähigkeit, Grenzwert 1 überschritten
G2	rot	Leitfähigkeit, Grenzwert 2 überschritten

Tasten:

F1	Funktionstaste zum Programmiermodus
G1, G2	Grenzwertanzeige bei Betrieb mit Temperaturkompensation
	Einstellung der Grenzwerte
K1	Manuelle Ansteuerung Relais 1
K2	Manuelle Ansteuerung Relais 2

Die Arbeitsweise der Relaisausgänge ist mittels Schalter 6 umschaltbar:

Schalter auf „on“ (oben): Relais werden bei Grenzwertüberschreitung angesteuert
 Schalter auf „off“ (unten): Relais fallen bei Grenzwertüberschreitung ab

Die Tasten zur Relaisansteuerung kehren den jeweils vorhandenen Schaltzustand für die Zeit der Betätigung um.

Grenzwerteinstellungen

Tasten F1, G1 und G2 gleichzeitig 3 Sekunden betätigen.

Danach ist der Programmiermodus aktiv und die LED bei F1 blinkt.

Mittels Tasten F1 und G1 kann dann Grenzwert 1, mit Tasten F1 und G2 der Grenzwert 2 verstellt werden.

Ca. 5 Sekunden nach der letzten Betätigung werden beide Grenzwerte gespeichert und der Einstellmodus gesperrt. Die LED F1 leuchtet wieder kontinuierlich.

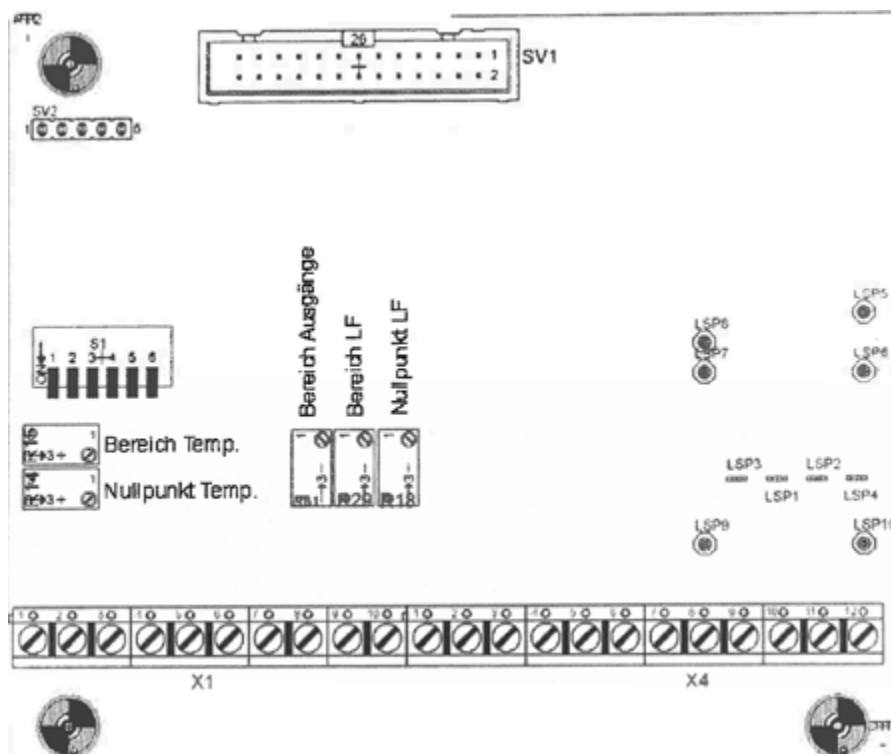
Beide Grenzwerte sind beliebig zwischen 1% und 100% des Messbereiches einstellbar.



Schalter und Potis

Potentiometer zur Kalibrierung s. Zeichnung.

Schalter-Einstellungen v.l.n.r.	S1	S2	S3	S4	S5	S6	benötigte Messzelle
Messbereich 0 - 20 mit TK	on	off	on	off	off	xx	c = 0,01, PT100
Messbereich 0 - 20 ohne TK	on	off	on	off	on	xx	c = 0,01
Messbereich 0 - 20 mit TK	off	on	on	off	off	xx	c = 0,1, PT100
Messbereich 0 - 20 ohne TK	off	on	on	off	on	xx	c = 0,1
Messbereich 0 - 200 mit TK	on	off	off	on	off	xx	c = 0,1, PT100
Messbereich 0 - 200 ohne TK	on	off	off	on	on	xx	c = 0,1
Messbereich 0 - 2000 mit TK	on	off	on	on	off	xx	c = 1,0, PT100
Messbereich 0 - 2000 ohne TK	on	off	on	on	on	xx	c = 1,0
Allgemein:	TK in Betrieb				off		
	Ohne TK				on		
Relais bei LF > Grenzwert angesteuert						off	
Relais bei LF < Grenzwert angesteuert						on	



Anschlussklemmen

1	Schirm	Sondenkabel-Schirm
2	MG1	LF-Messzelle
3	MG1	LF-Messzelle
4	MG2	PT100
5	MG2	PT100
6	0-10V	Ausgang 0-10V
7	4-20mA	Ausgang 4-20mA
8	Masse	Masse für Ausgänge 0-10V bzw. 4-20mA
9	K1 Ein	Mittenkontakt K1
10	K1 Ö	Öffner K1
11	K1 S	Schließer K1
12	K2 Ein	Mittenkontakt K2
13	K2 Ö	Öffner K2
14	K2 S	Schließer K2
15	24V -	Versorgungsspannung 24 V, Masse
16	24V+	Versorgungsspannung 24 V, Plus
17	BR1	intern gebrückt zu Klemme 18, potentialfrei
18	BR1	intern gebrückt zu Klemme 17, potentialfrei
19	BR2	intern gebrückt zu Klemme 20, potentialfrei
20	BR2	intern gebrückt zu Klemme 19, potentialfrei
21	230V AC	230V AC
22	230V AC	230V AC

Es darf **nur eine** der beiden möglichen Spannungsversorgungen angeschlossen werden, **230 V AC** oder **24 V DC**. Der 24 V - Eingang ist gegen Verpolung gesichert.

Wechselspannung am 24 V - Eingang oder Gleichspannung am 230 V- Eingang zerstören das Gerät sofort und vollständig!

Der Betrieb der Messgeräte oberhalb des möglichen Messbereiches bzw. dauernder Kurzschluss der Elektroden kann zu einem Defekt der Geräte führen!

Das Messzellenanschlusskabel sollte bei Längen über 1m im Industriebereich abgeschirmt ausgeführt werden.

Die Klemmen Masse und Schirm liegen gemeinsam auf interner Gerätemasse (Spannungsisolation zum Netztrafo bzw. zum 24 V DC- Anschluss 1000 V). Diese dürfen keinesfalls zu einer anderen Klemme gebrückt bzw. an eine vorhandene Erdung angeschlossen werden, da sonst die Potentialtrennung der Messzelle und der Messelektronik aufgehoben wird.