

Bedienungsanleitung Leitfähigkeits-Messumformer MS5_09

Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung.....	3
1.1 Einsatz.....	3
1.2 Technische Daten MS5_09.....	5
1.3 Anzeige und Bedienelemente.....	6
2. Montage.....	7
3. Inbetriebnahme.....	8
4. Pflege/Fehlerursachen.....	8
4.1 Pflege der Elektroden.....	8
4.2 Elektrodenjustierung / Überprüfung.....	8
4.3 Fehlerursachen.....	8
5. Ersatzteile.....	9
6. Kontaktinformationen.....	9

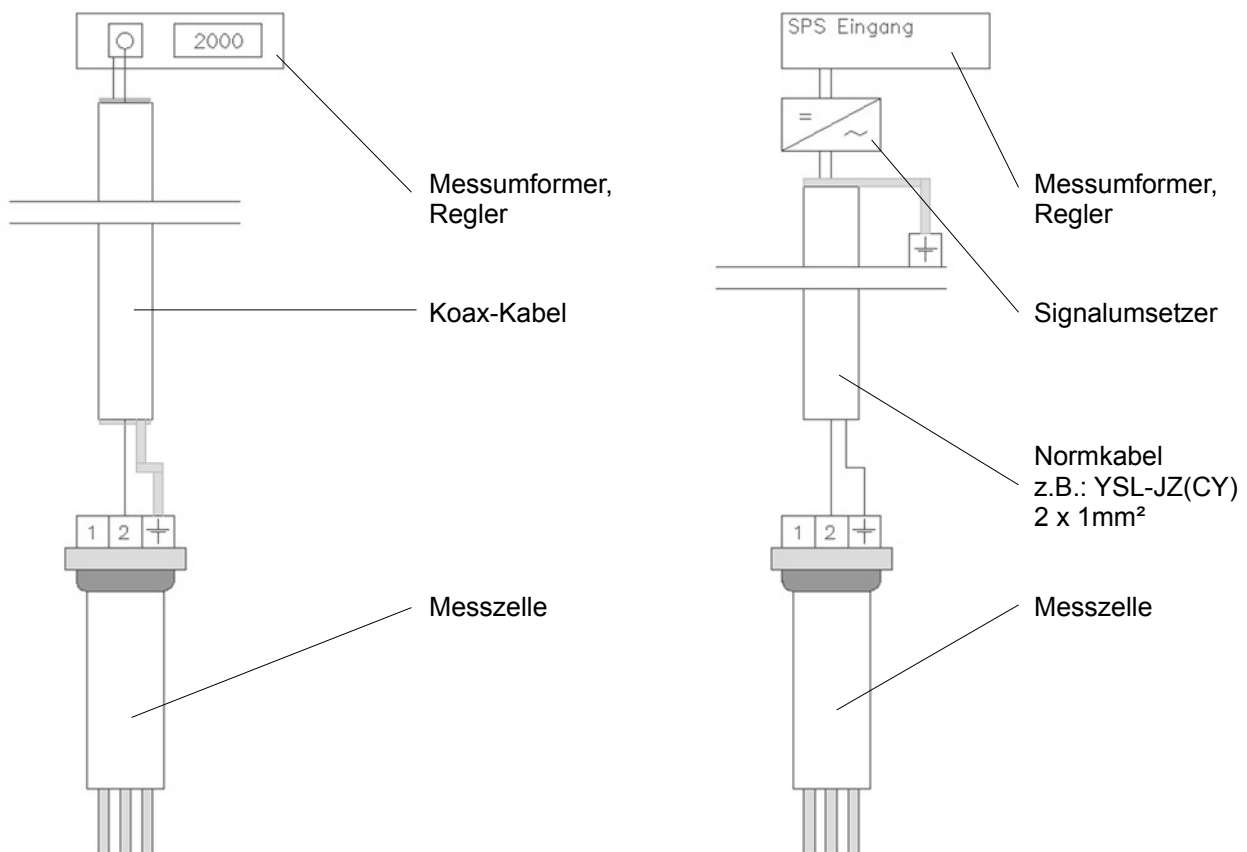
1. Beschreibung

1.1 Einsatz

Messeinrichtungen der vorliegenden Art werden, in Verbindung mit entsprechenden Sensoren, zur kontinuierlichen Messung der elektrolytischen Leitfähigkeit in wässrigen Lösungen verwendet. Der Einsatz hat in nicht explosionsgefährdeten Räumen zu erfolgen.

Die elektrolytische Leitfähigkeitsmessung MS5_09, rechner- und bildschirmgestützt, ist Teil unseres Visualisierungsprogrammes WIN-AW für Anlagen der Verfahrenstechnik.

Die Prinzipskizzen veranschaulichen sehr deutlich, daß die Verwendung eines speziellen Messumformers nicht mehr notwendig ist. Als SPS-Eingangskarte ist lediglich eine handelsübliche Einheit mit einem Messbereich von ± 500 mV, 0-10 V oder 4 - 20 mA erforderlich.



Die gesamte Messwertauswertung mit Umrechnung erfolgt durch Programmbausteine in der SPS. Ebenso stehen für eine Vielzahl von Regelaufgaben die entsprechenden Bausteine zur Verfügung.

Alle eingegebenen Parameter und Größen werden in der SPS-Steuerung sicher gespeichert, so dass keine Daten verloren gehen.

Die Bedien- und Einstellmöglichkeiten sind, soweit wie möglich, an herkömmlichen Messumformern orientiert.

1.2 Technische Daten MS5_09

(bei Einsatz einer SIMATIC)

Messbereiche:

Messbereich I

0,2- 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$

200 -2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Umschaltung automatisch

Messbereich II

2 -2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

2000-20000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Umschaltung automatisch

Messbereichsumschaltung:

automatisch über SPS Ausgang

Zellenkonstante:

$c=0,1$ bis 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

$c=1$ bis 20000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Messfehler

durch Brücke 14/15 einstellbar

Messfrequenz:

kleiner 1% bei max. Leitungslänge

Leitungslänge:

ca. 50 Hz

Messzellenanschluss:

max. 100 m

2-adrig abgeschirmtes Kabel

z.B. YSL-JZ(CY) 2 x 1mm²

Messzelle:

2-Elektroden-Meßzelle

mit Messzellenkonstante $c=0,1$ oder $c=1$

Temperaturkompensation:

manuell oder automatisch mittels PT100

Signalkonverter:

Kunststoffgehäuse für Hutschienenmontage

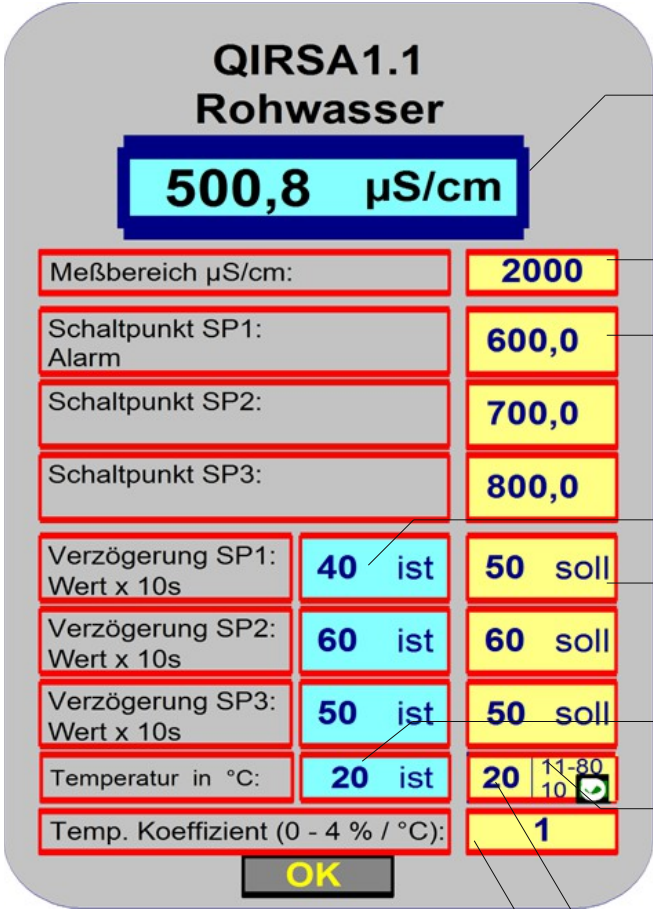
72 x 55 x 110 mm (LXBXH), 200 g

230 V 50-60 Hz 0,5 VA

0-50 °C Umgebungstemperatur

1.3 Anzeige und Bedienelemente

Bei einer SPS-Steuerung mit Bildschirm sind zusammenhängende Anlagenkomponenten oder -teile auf einer Bildschirmseite zusammengefasst, um eine gute Übersicht zu gewährleisten. Die Software ist so aufgebaut, dass bei Auswahl einer Messstelle im Anlagenbild die optische Nachbildung eines Hardwaregerätes auf einem Bildschirm erscheint (Windows-Technik). Der Aufruf des Messumformerbildes ist im Normalfall durch ein Passwort geschützt. Eine nähere Erläuterung zu den Parametern erfolgt nachstehend.



**QIRSA1.1
Rohwasser**

500,8 $\mu\text{S/cm}$

Meßbereich $\mu\text{S/cm}$:	2000	
Schaltpunkt SP1: Alarm	600,0	
Schaltpunkt SP2:	700,0	
Schaltpunkt SP3:	800,0	
Verzögerung SP1: Wert x 10s	40 ist	50 soll
Verzögerung SP2: Wert x 10s	60 ist	60 soll
Verzögerung SP3: Wert x 10s	50 ist	50 soll
Temperatur in $^{\circ}\text{C}$:	20 ist	20 <small>11-80 10</small>
Temp. Koeffizient (0 - 4 % / $^{\circ}\text{C}$):	1	

OK

- Istwert in $\mu\text{S/cm}$
- Messbereichsanzeige
- Schaltpunkteingabefeld
- Abgelaufene Zeit Schaltpunkt
- Einstellung Sollwert Schaltpunkt
- Istwert der Temperatur bei automatischer Kompensation
- Vorwahl manuelle oder automatische Temperaturkompensation 10=Auto 11°- 80°C = Handtemperatureingabe
- Eingabefeld für die Art der Temperaturkompensation. Ohne PT100 Anschluss ist ein Durchschnittswert einzugeben.
- Eingabefeld für den Temperaturkoeffizienten der Lösung

2. Montage

Maßgebend für die elektrischen Anschlüsse ist die jeweils mit der Anlage gelieferte Elektrodokumentation. Diese sind sach- und fachgerecht gemäß den entsprechenden VDE- bzw. Landesvorschriften durchzuführen.

Die Messzellen müssen zur besseren Handhabung, zum Schutz vor mechanischer Beschädigung und zur Halterung in Armaturen oder Rohrleitungen eingebaut werden.

Um eine störungsfreie Übertragung des Messsignals zu gewährleisten, sind unbedingt die mitgelieferten Teile bzw. die vorgeschriebenen Materialien wie Messzelle zu verwenden. Insbesondere ist darauf zu achten, dass der Messkreis bis zum Armaturenkopf vor jeder Art von Feuchtigkeit geschützt wird.

Zur besseren Handhabung der Armatur bzw. der Sonde empfiehlt es sich, das Armaturenschlusskabel in eine ca. 2 Meter lange Schlaufe zu legen. Somit kann die Sonde jederzeit ein- und ausgebaut und die Kabelverbindung, falls notwendig, neu angeschlossen werden.

Eine Parallelverlegung des Messkabels unmittelbar neben Starkstrom- und Netzspannungskabel sollte vermieden werden, um Störspannungsspitzen auszuschließen. Normalerweise ist ein Abstand von 5 - 10 cm ausreichend.



Maße und Anschluss des Umsetzers

Baugröße: 55 x 75 x 110 mm (B x H x T)

3. Inbetriebnahme

Zu Beginn ist das Anlagenbild mit der entsprechenden Messstelle über Bildschirmtastatur oder Mausklick aufzurufen. Ein Fensteraufruf ist immer dann möglich, wenn zu dem Standard-mauszeiger ein Blitzpfeil angezeigt wird .

Durch Anklicken der gewünschten Messstelle wird das zugehörige Fenster der Leitfähigkeitsmessung aufgeblendet, wie sie als Abbildung unter Position 1.3 zu sehen ist.

Die einzelnen Felder können nun zur Eingabe mit der Maus angewählt und mit der Tastatur beschrieben werden.

Nach erfolgter Eingabe wird durch Betätigen des Software-Buttons „OK“ das aufgeblendete Fenster geschlossen.

4. Pflege/Fehlerursachen

4.1 Pflege der Elektroden

Die Elektroden können während des Betriebes verschmutzen. Die Reinigungsintervalle sollten auf den Verschmutzungsgrad abgestimmt sein.

Bei Wasseraufbereitungsanlagen können Zeiträume von 6 -12 Monaten zugrunde gelegt werden. Bei der Reinigung dürfen die Elektrodenoberflächen nicht beschädigt werden.

4.2 Elektrodenjustierung / Überprüfung

Eine Nachjustierung der Elektrode ist nicht notwendig.

Die Messeinrichtung kann überprüft werden, wenn anstelle der Messzelle ein Metallfilmwiderstand (1%) angeschlossen wird, wobei folgende Zuordnungen bestehen:

Messbereich 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ c = 0,1	1000 Ω	- Anzeige 100 μS
	10000 Ω	- Anzeige 10 μS
Messbereich 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ c = 1	10000 Ω	- Anzeige 100 μS
	100000 Ω	- Anzeige 10 μS

4.3 Fehlerursachen

Ein häufiger Fehlergrund ist eine Luftansammlung im unmittelbaren Bereich der wirksamen Elektrodenoberfläche. Beim Einbau sind entsprechende Entlüftungsmöglichkeiten vorzusehen.

5. Ersatzteile

Bestellnummer	Artikel
2082	Leitfähigkeitsmesszelle c=0,1 aus PVC mit Einschraubgewinde R ¾ " Länge= 22mm
22182	Leitfähigkeitsmesszelle c=0,1 aus PVC mit Einschraubgewinde R ¾ " Länge= 56mm
22382	Leitfähigkeitsmesszelle c=1 aus PVC mit Einschraubgewinde PG13,5 Länge= 115mm
23182	Temperaturfühler PT100 mit Einschraubgewinde PG13,5

Technische Änderungen vorbehalten

6. Kontaktinformationen

AW-Electronic GmbH
Mainstraße 29
45478 Mülheim an der Ruhr

Tel.: +49(0)208 – 99939 – 0
Fax.: +49(0)208 – 99939 – 40

<http://www.aw-electronic.de>
awe@aw-electronic.de