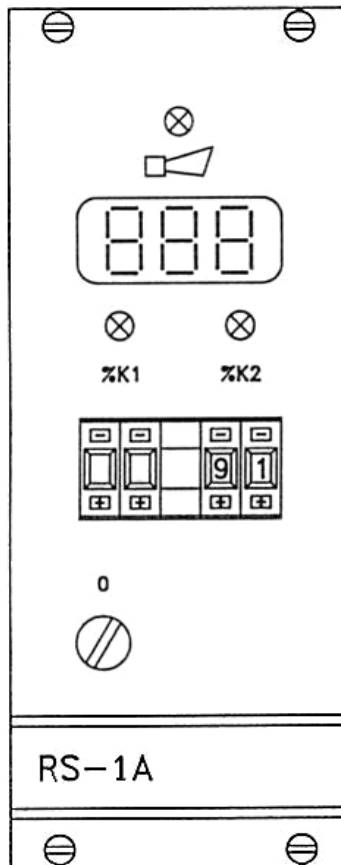


Bedienungsanleitung

RS-1A



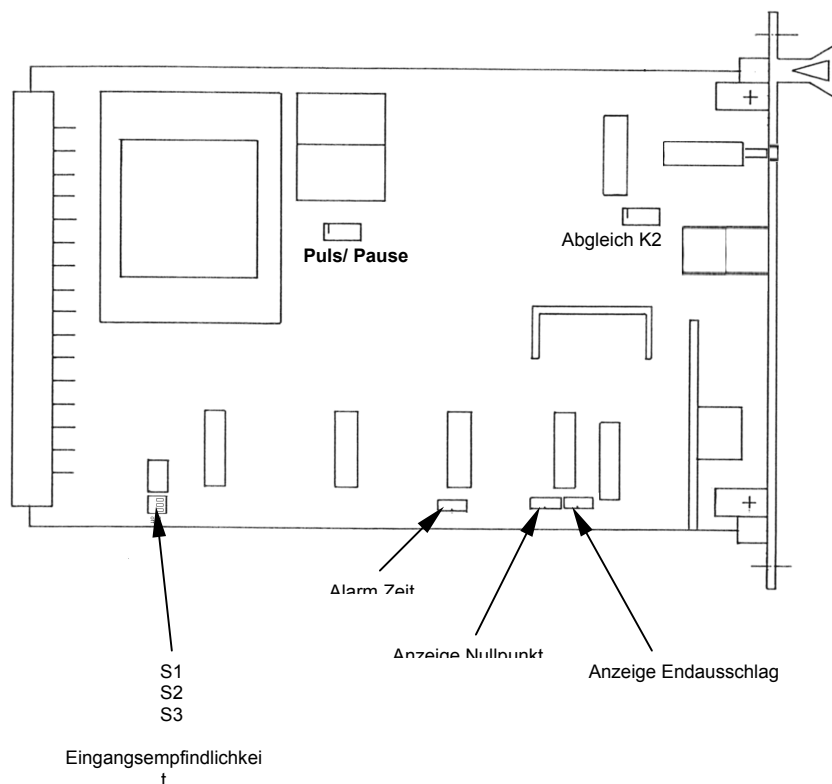
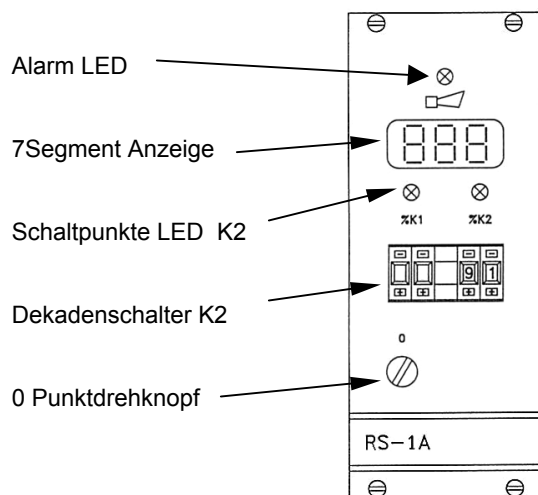
Inhaltsverzeichnis

1.	<i>Allgemeines</i>	3
1.1	Bedienelemente	3
1.2	Abmessungen	4
2.	<i>Funktionsbeschreibung</i>	4
2.1	Drehknopf „0“	4
2.3	Dekadenschalter K2	4
2.4	Alarm	4
3.	<i>Kalibrierung</i>	5
3.1	Elektroden und Prüflösungen	5
3.2	Cyan Messung	5
3.3	Chrom-Messung	5
3.4	Fehlerursache bei Redox Messung	5
4.	<i>Ändern der Eingangsempfindlichkeit</i>	6
5.	<i>Überprüfung</i>	6
5.1	Messwertgeber	6
5.2	Anschlusskabel	7
5.3	Prüfung auf Einkopplung von Fremdspannungen	7
6.	<i>Elektrische Anschlüsse</i>	7
6.1	Elektrische Anschlusswerte	7

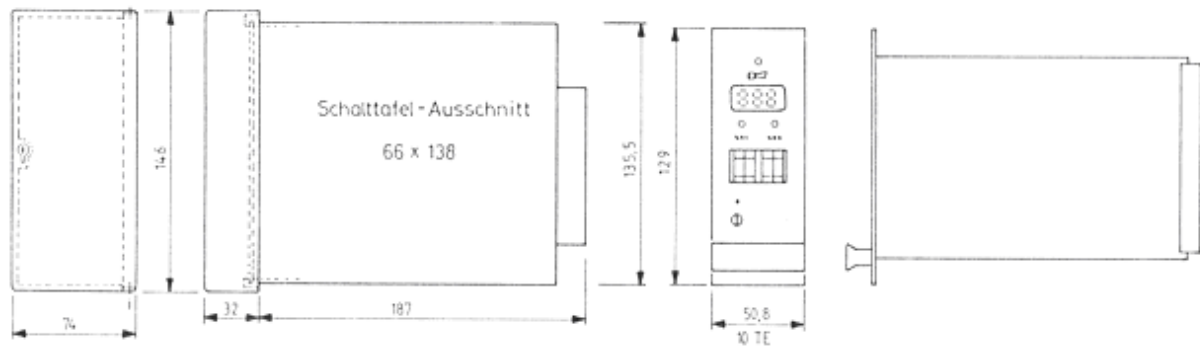
1. Allgemeines

Das Gerät ist im Einbaugeschäube mit Normal-Abmessung 74 x 146 mm oder als 19"- Einschub zu erhalten. Gehalten wird es durch Schrauben auf der Frontplatte. Nach Lösen der Schrauben kann der Gehäuseeinschub an der Griffleiste auf der Frontplatte herausgezogen werden.

1.1 Bedienelemente



1.2 Abmessungen



2. Funktionsbeschreibung

2.1 Drehknopf „0“

Mit dem Drehknopf wird das Gerät kalibriert.

2.3 Dekadenschalter K2

Wenn der elektronische Schaltzusatz eingebaut ist, dient er zur Festlegung eines Schaltpunktes bzw. Grenzwertes von 0...100% des jeweiligen Skalenumfanges. Die zugeordnete Kontroll-LED leuchtet bei Überschreiten des Schaltpunktes K2 auf und zeigt den Arbeitszustand des eingebauten Relais an, welches mit einem potentialfreien Umschaltkontakt auf der Rückseite des Gerätes ausgeführt ist (siehe Anschlussplan). Der Schaltpunkt kann mit einem einstellbaren P-Bereich von 0-50% des Messbereiches auf Pulsbetrieb geschaltet werden.

2.4 Alarm

Nach Ablauf der eingestellten Zeit in Dauerarbeitsstellung K2 leuchtet die LED (Hupenzeichen) auf. Gleichzeitig wird nach Ablauf der eingestellten Zeit das Alarmrelais angesteuert. Das Alarmrelais fällt nach Ablauf der eingestellten Zeit ab, da das Gerät nach dem Ruhestromprinzip arbeitet. Die Funktion Wisch- bzw. Dauerkontakt kann mittels Schiebeschalter ausgewählt werden.

3. Kalibrierung

3.1 Elektroden und Prüflösungen

Für die verschiedenen Medien werden unterschiedliche Elektrodenkombinationen benötigt. Bei Redox Potentialmessungen werden Edelmetallelektroden verwendet. Die Messungen erfolgen gegen Bezugselektroden. Die Bezugselektrode stellt den für die Messung erforderlichen vom Messgut unabhängigen Mess-Bezugspunkt dar, der über einen Elektrolytschlüssel und über eine Fritte (Diaphragma) mit dem Messgut verbunden ist. Der Bezugselektrolytspiegel in der Elektrode muss stets höher sein als der Flüssigkeitsspiegel.

Bei der Kalibrierung der Redox Potentialmessung wird vorteilhafterweise aus dem zu messenden Medium eine Null-Lösung auf dem chemischen Schnell-Analyseweg angefertigt, um alle Nebenpotentiale mit zu erfassen (siehe Kalibrieranweisung).

3.2 Cyan Messung

Die Armatur wird in einen Behälter mit 10 Ltr. Abwasser gestellt, das zuvor mit Natronlauge auf einen pH-Wert von 10 und mit NaOCl unter Zuhilfenahme eines Cyantestes auf den Umschlagpunkt cyanfrei gebracht wurde. Armatur in stetig rührender Bewegung halten.

Mittels Dekadenschalter den Schaltpunkt K2 auf ca. 20% einstellen. Den Drehknopf „0“ drehen, bis die Leuchtdiode K2 gerade erlischt. Damit ist das Gerät kalibriert und bereit zur Messung.

3.3 Chrom-Messung

Die Armatur in einen Eimer mit ca. 10 Ltr. Abwasser stellen, das zuvor mit Schwefelsäure auf einen pH-Wert von 2,5 angesäuert und mit Natriumbisulfit unter Zuhilfenahme eines Chromtestes auf den Umschlagpunkt chromfrei gebracht wurde. Die Armatur stetig rühren.

Der Schaltpunkt K2 wird auf ca. 20% eingestellt und den Drehknopf „0“ so lange drehen, bis die Leuchtdiode K2 gerade erlischt.

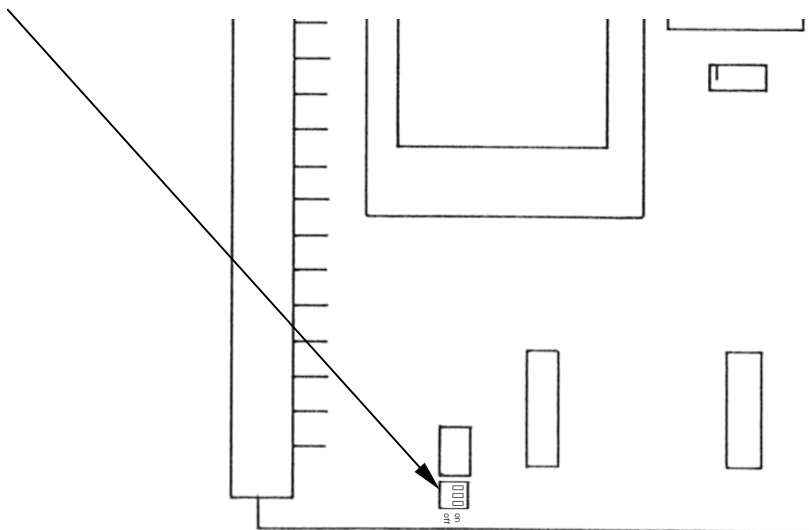
3.4 Fehlerursache bei Redox Messung

Lässt sich die Messung mittels des Drehknopfes „0“ nicht einstellen, muss das Anschlusskabel gedreht werden und die Kalibrierung wird wiederholt. Zu geringe Änderungen zwischen cyanfrei bzw. chromfrei können mit Veränderung der Eingangsempfindlichkeit verbessert werden.

4. Ändern der Eingangsempfindlichkeit

S 1	S 2	S 3	Empfindlichkeit
0	0	0	ungültig
0	0	1	- 250 mV
0	1	0	- 500 mV
0	1	1	- 600 mV
1	0	0	- 1000 mV
1	0	1	- 1000 mV
1	1	0	- 1000 mV

1 = ON
0 = OFF



5. Überprüfung

Der Elektrodenanschluss wird kurzgeschlossen und die Anzeige mit Drehknopf „0“ über den Messbereich bewegt. Der Schalter K2 muss beim Überschreiten des eingestellten Messwertes schalten. Sind diese Funktionen gewährleistet, ist das Gerät elektrisch und messtechnisch mit großer Wahrscheinlichkeit in Ordnung.

5.1 Messwertgeber

Als Geber dienen Redox Messketten, welche aus Metall- und Bezugs Elektroden entsprechend des Messproblems zusammengestellt werden. Diese relativ empfindlichen Elektrodenmessketten werden zur besseren Handhabung und zum Schutz vor mechanischer Beschädigung in Armaturen eingebaut.

5.2 Anschlusskabel

Um eine störungsfreie Übertragung der vom Messwertgeber abgegebenen Spannung zu gewährleisten, muss ein abgeschirmtes Kabel als Zuleitung verwendet werden. Naturgemäß sind alle Kupplungsstellen empfindliche Stellen, da der Messkreis durch Eindringen von Feuchtigkeit und durch Verschmutzung gestört werden kann.

5.3 Prüfung auf Einkopplung von Fremdspannungen

Diese Prüfung kann mit der Kalibrierung verbunden werden. Die Prüflösung muss dabei gegen Erde isoliert aufgestellt werden, z.B. in einen trockenen Kunststoffeimer. Diejenige Lösung ist zu verwenden, bei der die Anzeige innerhalb eines Messbereiches liegt. Messwertgeber in die isolierte Prüflösung eintauchen. Nach ca. 3 Minuten Ausschlag am Anzeigeinstrument ablesen und notieren. Prüflösung durch einen Draht mit der Lösung verbinden, in der später gemessen werden soll. Anzeige erneut ablesen und mit der ersten Ablesung vergleichen. Draht wieder entfernen und den Vorgang einige Male wiederholen. Beim Eintauchen bzw. Herausziehen des Drahtes aus der Pufferlösung darf keine Veränderung der Anzeige auftreten. Treten Veränderungen auf, so liegt ein Erdschluss zwischen Bezugspotential und Erde vor oder eine galvanische Einkopplung von Fremdspannungen.

6. Elektrische Anschlüsse

Alle elektrischen Anschlüsse sind durch Fachpersonal nach dem Anschlussplan unter Berücksichtigung der jeweiligen einschlägigen Bestimmungen durchzuführen.

Der Aufstellungsort ist so zu wählen, dass der Messverstärker gegen Witterungseinflüsse und größere Umgebungstemperaturschwankungen geschützt ist. Die Entfernung vom RH Messzusatz bis zum Messort soll ca. 150 m nicht überschreiten, da mit zunehmender Leistungslänge die Gefahr der Einstreuung von Störungen und die Zeitkonstante entsprechend wachsen.

6.1 Elektrische Anschlusswerte

Netzspannungsversorgung:	24 o. 220, 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 8 VA
Belastung der Schaltkontakte:	2 A bei max. 500 VA
Max. Schaltspannung:	250 V effektiv
Alarm:	ca. 10 sec. – 10 min
	Wischkontakt oder Dauerkontakt (umschaltbar)
Ausgang:	0/4-20 mA
Bürde:	max. 400 Ohm
Gehäuse:	DIN-43700

