

SYCON 2500 Fe

Analysengerät zur Überwachung des
Eisengehaltes im Wasser



BEDIENUNGSANLEITUNG

Inhaltsverzeichnis

1. BENUTZERHINWEISE	3
2. VERWENDETE SYMBOLE	3
3. SICHERHEITSHINWEISE.....	3
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
Fehler durch unsachgemäße Bedienung	3
Elektrische Gefahren	3
4. GERÄTEBESCHREIBUNG	4
Allgemeine Hinweise	4
Reagenzien	4
Analysenstart.....	4
Messablauf	4
Erstwertunterdrückung	4
Eingangsfunktion	5
Ausgangsfunktionen.....	5
Grenzwertüberschreitung Relais REL1	5
Gerätестörung Relais REL2.....	5
5. BEDIENUNG DES GERÄTES	6
Funktionsanzeigen	6
Analysenergebnis (rot oder grün)	6
Analyse aktiv (gelb).....	6
Indikatormangel (blau)	7
Alarmmeldungen (rot)	7
STEUERUNG VON HAND.....	8
START	8
FLUSH (Spülen)	8
INDICATOR.....	8
RESET	8
6. ABMESSUNGEN UND INSTALLATION.....	9
7. EINSTELLUNG DER PROGRAMMSCHALTER	10
Analysenintervall	10
Erstwertunterdrückung	10
Relaisfunktion REL 1	11
Grenzwerte	11
Indikatorwahl	12
Einstellung der Spülzeit.....	12
8. INBETRIEBNAHME	13
9. WARTUNG UND AUSTAUSCH VON KOMPONENTEN.....	14
Kleine Wartung im Abstand von 6-12 Monaten.....	14
Große Wartung im Abstand von 12-24 Monaten	14
Schlauchkassette der Schlauchpumpe wechseln	14
Eingangsventil tauschen	14
Rührwerk tauschen.....	14
Motor der Schlauchpumpe tauschen.....	14
10. ERSATZTEILLISTE	15
11. KLEMMENPLAN UND INTERNE ANSCHLÜSSE.....	16
12. ANSCHLUSSHINWEISE	17
13. GERÄTETEST	18
14. TECHNISCHE DATEN.....	20

1. Benutzerhinweise

Das Analysengerät SYCON 2500 ist Bestandteil einer Wasseraufbereitungsanlage. Diese Anleitung wendet sich an den Hersteller und an den Betreiber dieser Anlage.

Beachten Sie die mit dem Symbol ☒ besonders gekennzeichneten Sicherheitshinweise.

Hinweise zur Inbetriebnahme finden Sie im Kapitel 8

2. Verwendete Symbole



Warnung vor Personen- und Sachschäden. Unbedingt beachten.



Nützlicher Hinweis, der beachtet werden sollte.

3. Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Analysengerät darf nur zur Bestimmung eines Parameters im Prozesswassers eingesetzt werden.

Eine einwandfreie Funktion kann nur mit den von dem Hersteller getesteten Indikatoren garantiert werden.

Änderungen an den elektrischen Anschlüssen und an der Programmierung sollten nur durch einen autorisierten Fachmann durchgeführt werden

Fehler durch unsachgemäße Bedienung

Folgeschäden durch das Wasser aufgrund der Überschreitung eines vorgegebenen Grenzwertes

Elektrische Gefahren

Vor dem Öffnen des Klemmkastendeckels das Gerät spannungsfrei schalten.

Installation und Inbetriebnahme nur durch autorisierte Fachkräfte und unter Beachtung aller vor Ort geltenden Bestimmungen ausführen.

4. Gerätebeschreibung

Allgemeine Hinweise

Das Analysengerät Typ SYCON 2500 Fe wird für die vollautomatische Überwachung des Eisengehaltes im Wassers eingesetzt.

Reagenzien

Es stehen 2 Typen von Indikatoren zur Verfügung:

Eisen Typ LRS mit den Grenzwerten 0,03 – 0,05 – 0,1 – 0,2 – 0,3 – 0,4 – 0,5 und 0,6 mg/l Fe

Eisen Typ HRS mit den Grenzwerten 0,3 – 0,5 – 1,0 – 2,0 – 3,0 – 4,0 – 5,0 und 6,0 mg/l Fe



Es werden Einkomponenten Reagenzien eingesetzt. Die Haltbarkeit der Reagenzien beträgt mindestens 2 Jahre bei sachgemäßer Lagerung (kühl, dunkel).

Probenwasser mit einer Temperatur von über 45 °C muss vor einer Analyse abgekühlt werden.

Analysenstart

Messungen können wie folgt ausgelöst werden:

1. Den Taster "START" an der Steuerung des Gerätes betätigen.
2. Automatisch - in 4 programmierbaren Intervallen von 15 – 30 – 60 und 120 Minuten.

Über einen externen Schalter kann der automatische Start verhindert werden (Strömungswächter).

Messablauf

Jede Messung beginnt mit einer einstellbaren Spülphase von 0,5-30 Minuten. Dadurch wird das Wasser aus der Aufbereitungsanlage gemessen und nicht das Wasser, dass seit der letzten Messung in der Zuleitung steht.

Danach wird die Messkammer mit einer neuen Probe gefüllt. Zuerst wird die Helligkeit ohne Zugabe des Indikators gemessen (Nullprobe).

Danach wird die Schlauchpumpe eingeschaltet und eine vorgegebene Indikatormenge der Wasserprobe zugesetzt. Das Rührwerk läuft, um eine gleichmäßige Vermischung zu erreichen.

Farbgebung in der Messkammer

Indikatortyp	Farbgebung bei Eisen im Wasser
Fe LRS	violett
Fe HRS	orange

Nach einer Beruhigungsphase erfolgt die fotometrische Auswertung der Wasserprobe.

Je nach Farbintensität liegt der Eisengehalt oberhalb oder unterhalb des Grenzwertes, der durch die Schalterpositionen S6 bis S8 und durch den Indikatortyp S9 bestimmt wird.

Nach der Messung wird die Messkammer sofort gespült. Dadurch wird eine vorzeitige Verunreinigung der Messeinrichtung durch die Farbstoffe des Reagenz verhindert.

Das eingebaute Zulaufventil ist während der Analysenpausen geschlossen, um unnötigen Wasserverbrauch zu vermeiden.

Erstwertunterdrückung

Nach der Überschreitung des festgelegten Grenzwertes, kann nach 4 Minuten zur Kontrolle eine weitere Messung zur Verifizierung durchgeführt werden. Dadurch werden Fehlmeldungen vermieden.

Eingangsfunktion

An den Eingang IN kann ein potentialfreier Schalter angeschlossen werden, um Analysen nur zu bestimmten Zeiten zuzulassen. Das kann z.B. der Kontakt eines Strömungswächters oder einer Zeitschaltuhr sein. Der Kontakt muss mindestens 5 Sekunden geschlossen bleiben, damit eine neue Analyse gestartet wird. Kurze Wischimpulse werden zu 5 Sekunden aufaddiert. Ist der Kontakt geöffnet, werden keine Analysen im festgelegten Analysenabstand durchgeführt. Im Auslieferungszustand ist der Eingang mit einer Brücke belegt.

Ausgangsfunktionen

Das Gerät ist mit 2 potentialfreien Relais ausgestattet. Relais REL1 wird aktiviert, wenn ein vorgegebener Grenzwert überschritten wird und Relais REL2 wird aktiviert, wenn eine Störung des Gerätes auftritt – einschließlich Indikatormangel.

Grenzwertüberschreitung Relais REL1

Signalgeräte und Ventile können bei Überschreitung des Grenzwertes geschaltet werden (Dauerkontakt). Alternativ kann ein Programmwerk für die Regeneration einer Aufbereitungsanlage angesteuert werden (Impulskontakt).

Mit Hilfe der Programmschalter S4 und S5 können unterschiedliche Funktionen für das Relais REL1 eingestellt werden.

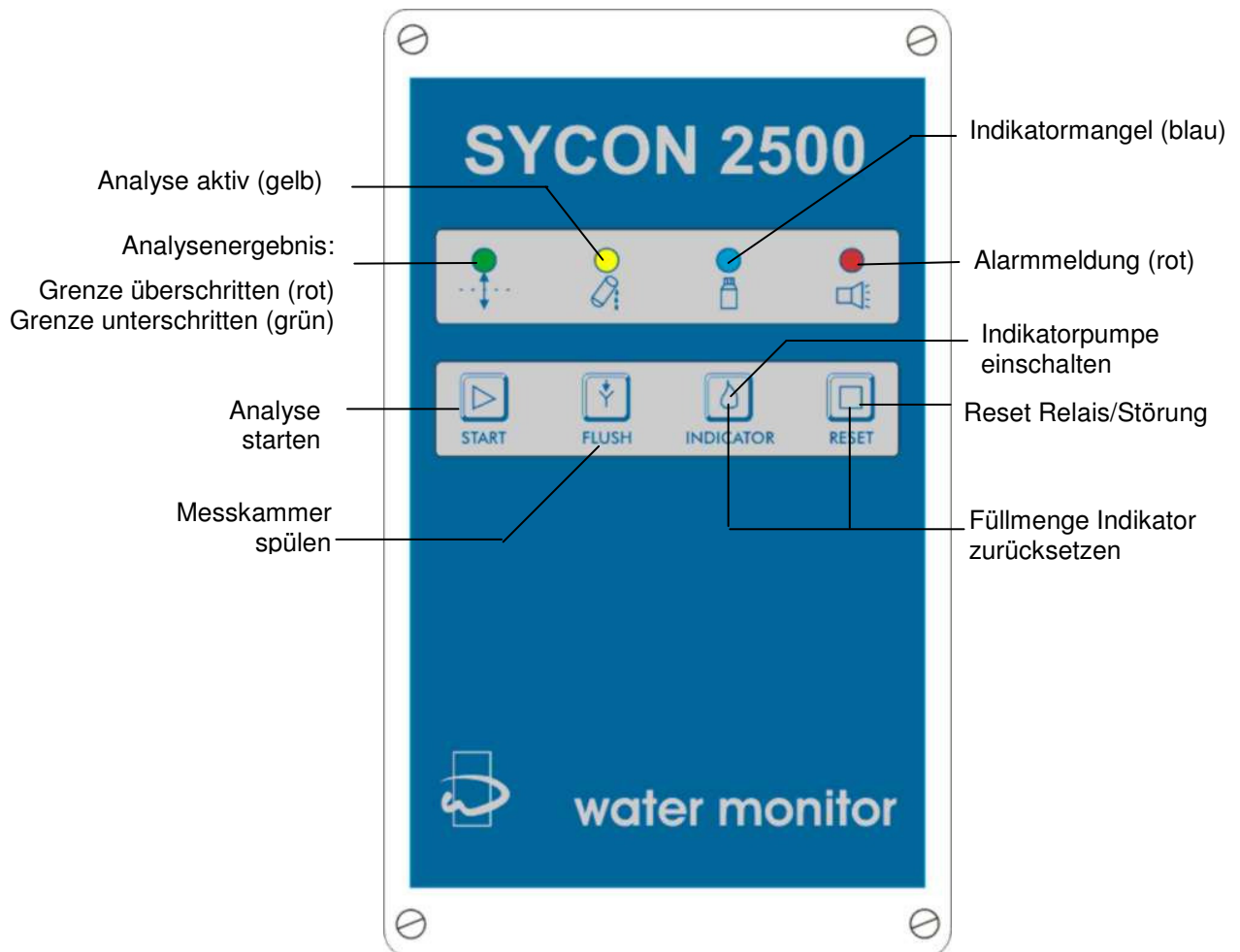
1. 3 Sekunden Impulskontakt
2. 60 Sekunden Impulskontakt
3. Dauerkontakt, kein Analysenstop
4. Dauerkontakt, mit Analysenstop

Gerätestörung Relais REL2

Das Relais REL2 signalisiert Störungen des Gerätes. Es befindet sich im angezogenem Zustand, wenn keine Störung vorliegt. Folgende Störungen werden signalisiert:

1. **Fehler Stromausfall** - Gerät ist ausgeschaltet (Relais abgefallen)
2. **Fehler Indikatormangel** – Inhalt in der Indikatorflasche weniger als ca. 10%
3. **Fehler Nullprobe** (keine ausreichende Helligkeit vor der Indikatorzugabe) – Messkammer verschmutzt, Probe verschmutzt, Elektronik defekt

5. Bedienung des Gerätes



Funktionsanzeigen

Analysenergebnis (rot oder grün)



Diese Anzeige hat unterschiedliche Farben und signalisiert das Analysenergebnis.

1. **Grün-blinkend:** es liegt kein Analysenergebnis vor, weil das Gerät eingeschaltet wurde
2. **Grün:** die Wasserqualität liegt unterhalb des vorgegebenen Grenzwertes
3. **Rot:** der Grenzwert wurde überschritten – das Relais 1 aber noch nicht aktiviert (Erstwert-unterdrückung)
4. **Rot-blinkend:** der vorgegebene Grenzwert wurde überschritten und das Relais 1 aktiviert

Analyse aktiv (gelb)



1. **Gelb:** die Anzeige leuchtet permanent und signalisiert damit eine gestartete Analyse
- 2a. **Gelb-blinkend:** die Anzeige blinkt und signalisiert damit, dass das Analysenintervall abgelaufen ist aber über den Eingang IN der Analysenstart verzögert wird (Strömungswächterfunktion)
- 2b. **Gelb-blinkend:** die Anzeige blinkt und signalisiert damit, dass keine Analysen automatisch gestartet werden. Das Gerät wurde so programmiert, dass nach einer Grenzwertüberschreitung ein Analysenstop erfolgt. Gleichzeitig blinkt oder leuchtet die rote Anzeige Analysenergebnis (siehe Programmschalter S4 und S5)

Indikatormangel (blau)



1. **Blau:** die Anzeige leuchtet permanent und signalisiert damit, dass der Indikatorvorrat weniger als ca. 30% beträgt.
2. **Blau-blinkend:** die Anzeige blinkt und signalisiert damit, dass der Indikatorvorrat weniger als 10% beträgt. Gleichzeitig wird das Störungsrelais REL2 aktiviert.

Alarmmeldungen (rot)

1 Grenzwertüberschreitung



- 1a. Analysenergebnis (rot-blinkend) + Alarmmeldung (rot-blinkend): die Anzeige blinkt und signalisiert die Überschreitung des vorgegebenen Grenzwertes in Verbindung mit der blinkenden roten Anzeige Analysenergebnis.
 - Das Relais Grenzwertüberschreitung ist **aktiv**.
- 1b. Analysenergebnis (rot-blinkend) + Alarmmeldung (rot): die Anzeige leuchtet permanent und signalisiert die Überschreitung des vorgegebenen Grenzwertes in Verbindung mit der blinkenden roten Anzeige Analysenergebnis.
 - Das Relais Grenzwertüberschreitung wurde per Tastendruck oder bei einer Impulssteuerung des Relais automatisch **gelöscht**.

2 Indikatormangel



- 2a. Indikatormangel (blau-blinkend) + Alarmmeldung (rot-blinkend): die Anzeige blinkt und signalisiert einen Indikatormangel < 10% in Verbindung mit der blinkenden blauen Anzeige Indikatormangel.
 - Das Relais Störung ist **aktiv**.
- 2b. Indikatormangel (blau-blinkend) + Alarmmeldung (rot): die Anzeige blinkt und signalisiert einen Indikatormangel < 10% in Verbindung mit der blinkenden blauen Anzeige Indikatormangel.
 - Das Relais Störung wurde **gelöscht**.

3 Gerätestörung



- 3a. Alarmmeldung (rot-blinkend): die Anzeige signalisiert eine Gerätestörung – fehlerhafte Nullprobe oder fehlerhafte Messung. Alle anderen Anzeigen sind ausgeschaltet.
 - Das Relais Störung ist **aktiv**.
- 3b. Alarmmeldung (rot): die Anzeige signalisiert eine Gerätestörung – fehlerhafte Nullprobe oder fehlerhafte Messung. Alle anderen Anzeigen sind ausgeschaltet.
 - Das Relais Störung wurde **gelöscht**.

Steuerung von Hand

START



1. Sie können von Hand eine **Analyse** starten
2. Wenn ein Analysenablauf ausgelöst wurde, können Sie durch drücken der Taste in den nächsten Programmschritt schalten

Wird eine Analyse von Hand gestartet, so werden auch die eventuell aktivierten Relais REL1 und REL2 gelöscht

FLUSH (Spülen)



1. Außerhalb eines Analysenablaufs können Sie die Messkammer und die Zuleitung zur Messkammer spülen

INDICATOR



1. Außerhalb eines Analysenablaufs können Sie die **Indikatorpumpe einschalten** um z.B. bei der Inbetriebnahme die Schlauchleitung zu entlüften. Gleichzeitig mit der Indikatorpumpe läuft das Rührwerk

RESET



- 1.1 Löschen Sie das Relais REL1 bei einer Überschreitung des Grenzwertes – siehe Analysergebnis Pkt.4
- 1.2 Löschen Sie das Relais REL2 bei einer Gerätestörung oder bei der Meldung Indikatormangel – siehe Alarmmeldungen Pkt. 2a und 3a
- 1.3 Sie können mit dieser Taste einen Analysenablauf **abbrechen** – Pkt. Reset 1.1 und 1.2 sind vorrangig

- 2.1. Drücken Sie gleichzeitig die Taste INDICATOR und die Taste RESET setzen Sie die Mengemessung des Indikators zurück. Die Rückstellung ist erfolgt, wenn die LEDs Indikatormangel (blau) und Alarmmeldung (rot) gleichzeitig aufleuchten.
ACHTUNG: Die Rücksetzung darf nur erfolgen, wenn Sie eine volle Indikatorflasche eingesetzt haben.



6. Abmessungen und Installation

a) Nur Aufbauversion

Gerät mit Hilfe von 4 Schrauben (max. 6 mm) montieren

a) Nur Einbauversion

Gerät mit Hilfe der beigefügten 4 Laschen montieren. Die Laschen können um 45° oder um 90° nach außen verdreht werden. Alternativ kann das Gerät auch ohne Laschen von hinten auf eine Platte montiert werden (Schrauben M6).

Hinweise für beide Versionen



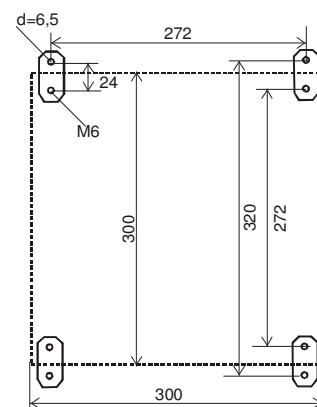
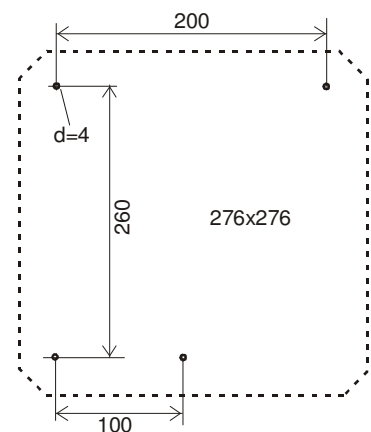
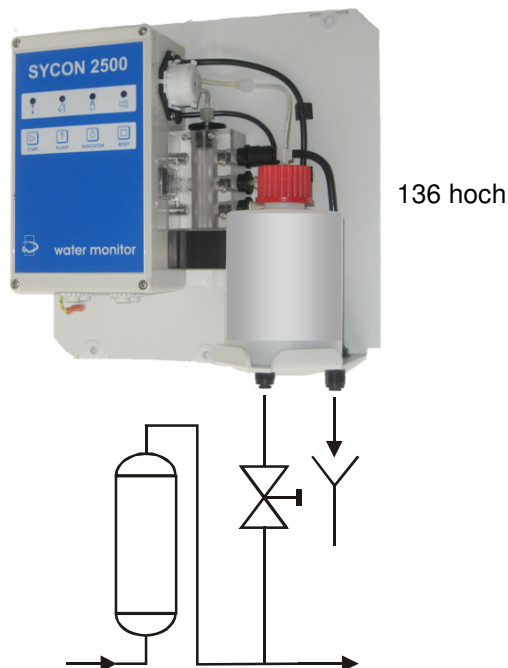
Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und starke Kunstlichtquellen. Nicht unter tropfenden Leitungen installieren.

b) Zuleitung zum Testwasser und zum Kanal herstellen. Flexibler Schlauch 6x4. Zwischen Aufbereitungsanlage und Analysengerät Handabsperrventil vorsehen. Ausgang über eine kurze Verbindung in einen offenen Kanal führen (Leitung muss drucklos bleiben).
ACHTUNG! Ein- und Ausgang nicht vertauschen.

c) Elektrische Anschlüsse herstellen. Siehe Kapitel 11 (Klemmenplan) und 12 (Anschlusshinweise).

ACHTUNG! Arbeiten nur durch autorisiertes Personal unter Beachtung der aktuellen Vorschriften installieren lassen.

d) Volle Indikatorflasche einsetzen.

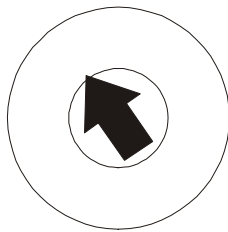


7. Einstellung der Programmschalter

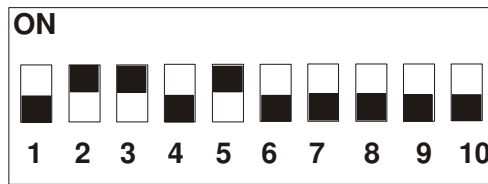
Das Gerät wird mit Hilfe kleiner Schiebeschalter programmiert und damit auf spezielle Betriebsanforderungen eingestellt.

Schalten Sie das Gerät aus und öffnen Sie den Deckel der Steuerung. Die Schalter befinden sich zwischen den Leuchtanzeigen und den Bedienungstastern. Links neben den Schaltern sehen Sie das Potentiometer für die Einstellung der Spülzeit.

i Für die Betätigung des Potentiometers benötigen Sie einen kleinen Schraubendreher und für das Einstellen der Schiebeschalter können Sie einen Kugelschreiber zu Hilfe nehmen.



SPÜLZEIT



gezeichnete Programmeinstellung:

Analysenintervall: 30 Minuten

Erstwertunterdrückung: ja

Relaisfunktion: Impulskontakt, 60Sekunden

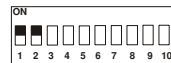
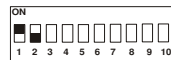
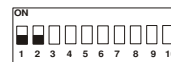
Messparameter: Fe Indikator LRS

Grenzwert: 0,03 mg/l Fe

Analysenintervall

Mit der Auswahl des Analysenintervalls wird festgelegt, in welchen Abständen Analysen durchgeführt werden. **Hinweis:** Wenn der Eingang "Strömungswächter" geöffnet ist, erfolgen keine Analysen.

Analysenintervall:		
S1	S2	Zeit
off	off	15 Min.
off	on	30 Min.
on	off	60 Min.
on	on	120 Min.



Erstwertunterdrückung

Bei einer Überschreitung der Wasserhärte kann festgelegt werden, ob zur Verifizierung noch eine 2. Analyse erfolgen soll (Erstwertunterdrückung). Erst wenn zwei aufeinander folgende Analysen schlechtes Wasser signalisieren, wird das Relais REL1 aktiviert.

Die 2. Analyse erfolgt unabhängig vom eingestellten Analysenintervall ca. 4 Minuten später.

Erstwertunterdrückung REL 1		
S3		Funktion
off		ohne Erstwertunterdrückung
on		mit Erstwertunterdrückung



Relaisfunktion REL 1

Das Relais REL 1 signalisiert die Überschreitung des Grenzwertes. Es kann zwischen einem Impulskontakt von 3 und 60 Sekunden für die Ansteuerung einer Steuerung oder einem Dauerkontakt gewählt werden. Bei einem Dauerkontakt wird zwischen zwei Alternativen entschieden:

1. Es werden fortlaufend Analysen durchgeführt und bei einer Unterschreitung des Grenzwertes wird das Relais REL 1 wieder gelöscht.
2. Es werden nach einer Überschreitung des Grenzwertes keine weiteren Analysen mehr durchgeführt. Das Relais REL 1 muss durch Betätigen der Taste RESET gelöscht werden. Erst danach erfolgen wieder Analysen.

Relaisfunktion REL 1		
S4	S5	
off	off	Impulskontakt 3 Sekunden
off	on	Impulskontakt 60 Sekunden
on	off	Dauerkontakt kein Analysen- stop
on	on	Dauerkontakt Analysenstop



Grenzwerte

Das Analysengerät wurde zur Bestimmung des Eisengehaltes für zwei unterschiedliche Indikatoren ausgelegt:

Typ LRS Bereich 0-0,6 mg/l

Typ HRS Bereich 0-6 mg/l

Für jeden Indikatorartyp können 8 Grenzwerte über die Schalter S6 – S8 eingestellt werden. Siehe nachfolgende Tabelle und die Diagramme auf der folgenden Seite mit den eingezeichneten Messbereichen und den einstellbaren Grenzwerten.

Grenzwerte in mg/l Fe				
S6	S7	S8	Indikator LRS	Indikator HRS
off	off	off	0,03	0,3
off	off	on	0,05	0,5
off	on	off	0,1	1,0
off	on	on	0,2	2,0
on	off	Off	0,3	3,0
on	off	On	0,4	4,0
on	on	Off	0,5	5,0
on	on	On	0,6	6,0



Indikatorwahl

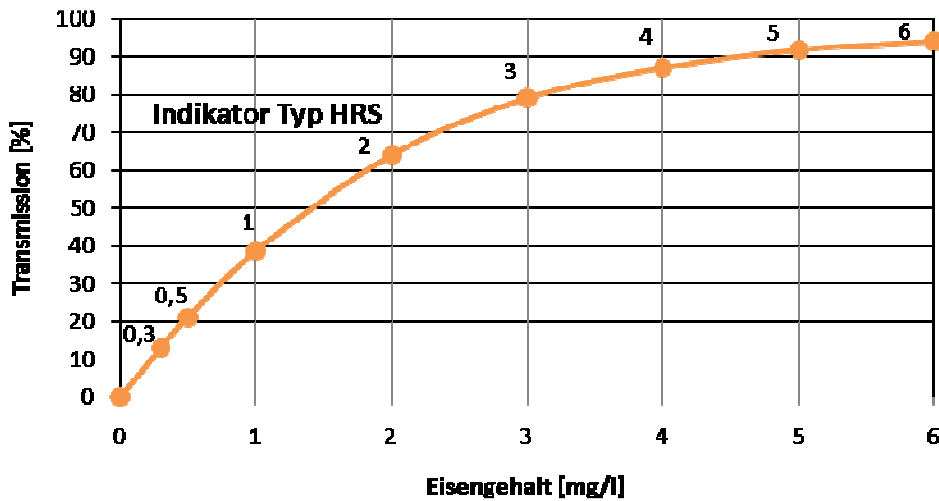
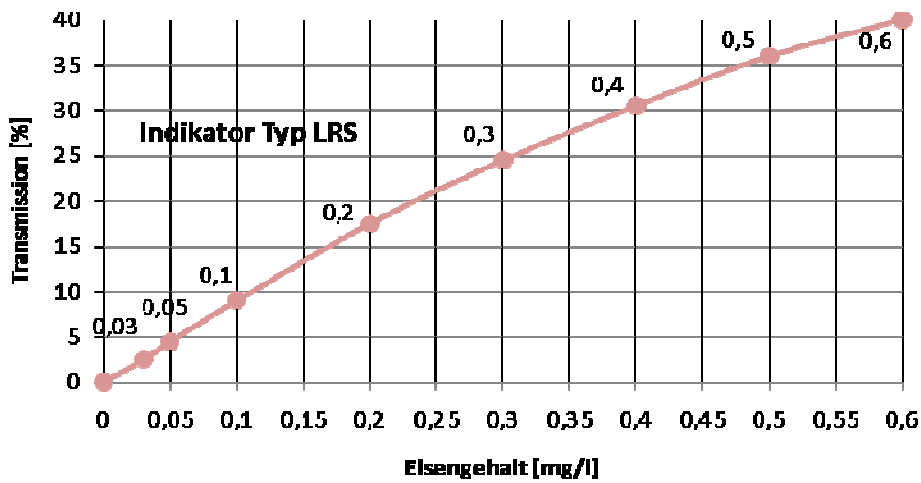
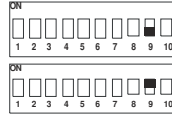
Es stehen 2 Indikatorvarianten zur Auswahl:

Typ LRS Bereich 0 – >0,6 mg/l Fe

Typ HRS Berich 0 – >6 mg/l Fe

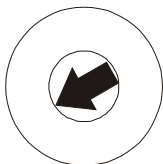
(siehe auch nachfolgende Diagramme mit den eingezeichneten Grenzwerten)

Indikatorwahl		
S9		Funktion
off		Indikator LRS
on		Indikator HRS

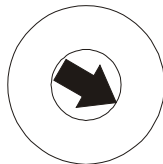


Einstellung der Spülzeit

Die Spülzeit vor Beginn einer Analyse wird mit Hilfe des Potentiometers (links von den Schaltern) im Bereich 0,5 Min. (Linksanschlag) und 10 Minuten (Rechtsanschlag) eingestellt.



SPÜLZEIT 0,5 Min.



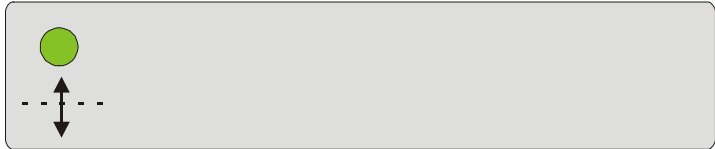
SPÜLZEIT 10 Min.

8. Inbetriebnahme

Das Analysengerät wurde nach Abschnitt 6 installiert und die Programmschalter nach Abschnitt 7 eingestellt.

1. Gerät einschalten

Netzschalter betätigen, grüne Kontrolllampe "Analyseergebnis" blinkt.



2. Füllmenge Indikator zurücksetzen

Taste "Indicator" und "Reset" gleichzeitig drücken (Indikatorflasche muss voll sein).



3. Messkammer mit Wasser füllen

Spültaste "Flush" betätigen, bis sich die Messkammer vollständig mit Wasser gefüllt hat.



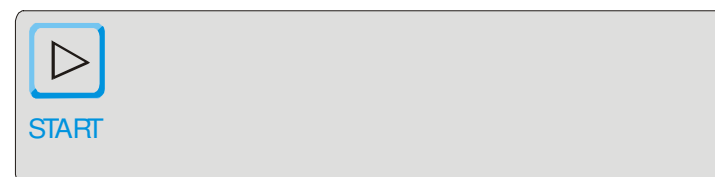
4. Pumpe entlüften

Taste "Indicator" betätigen, bis kontinuierlich Indikator in die Messkammer eingespritzt wird. Bei diesem Vorgang dreht sich das Rührwerk.



5. Analyse starten

Taste "Start" drücken um die erste Analyse zu starten
Die Analyse beginnt mit dem Ausspülen der Messkammer.



9. Wartung und Austausch von Komponenten

Kleine Wartung im Abstand von 6-12 Monaten

Materialbedarf: Indikator, Wartungsset 1, Reinigungsset

1. Schlauchkassette der Schlauchpumpe wechseln
2. Messkammer ausbauen und reinigen
3. Indikator nachfüllen und Füllmengenüberwachung zurücksetzen

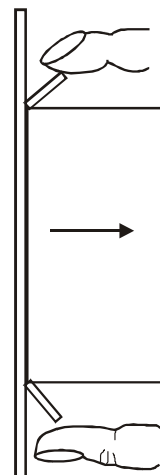
Große Wartung im Abstand von 12-24 Monaten

Materialbedarf: Indikator, Wartungsset 2, Reinigungsset

1. Schlauchkassette der Schlauchpumpe wechseln
2. Messkammer ausbauen und reinigen
3. Schläuche und O-Ringe wechseln
4. Indikator nachfüllen und Füllmengenüberwachung zurücksetzen

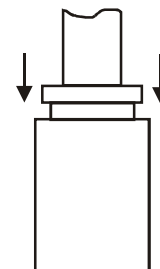
Schlauchkassette der Schlauchpumpe wechseln

1. Arretierlaschen mit Daumen und Zeigefinger zusammendrücken und Kassette nach rechts von der Motorwelle abziehen
2. Bajonettverschlüsse lösen
3. Neue Kassette in umgekehrter Reihenfolge einsetzen
4. Pumpe entlüften (Taste INDICATOR betätigen)





Eingangsventil tauschen



1. Zulaufstopfen aus der Messkammer entfernen
2. Sicherungsring an der Schottverschraubung nach unten drücken und Ventil abziehen
3. Zulaufverbinder 1/4" lösen
4. Einbau des neuen Ventils in umgekehrter Reihenfolge



Rührwerk tauschen

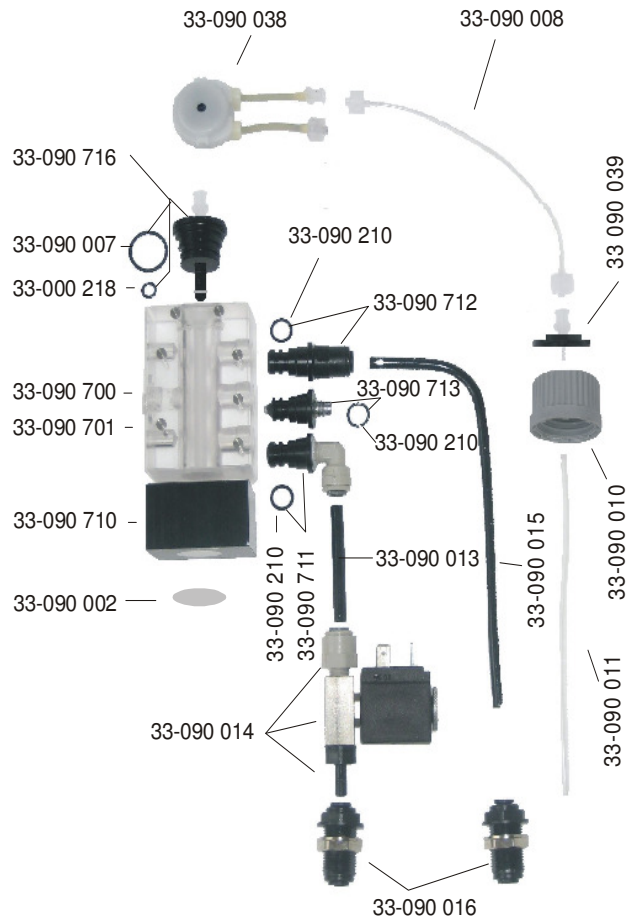
1.  Gerät spannungsfrei schalten und Deckel der Steuerung öffnen
2.  Verbindungskabel abziehen
3. Befestigungsschrauben lösen
4. Einbau des neuen Rührwerks in umgekehrter Reihenfolge

Motor der Schlauchpumpe tauschen

1.  Schlauchkassette der Schlauchpumpe abziehen
2.  Gerät spannungsfrei schalten und Deckel der Steuerung öffnen
3. Anzeigeplatine lösen
4. Befestigungsschrauben der Schlauchpumpe lösen
5. Anschlussstecker abziehen
4. Einbau der neuen Pumpe in umgekehrter Reihenfolge

10. Ersatzteilliste

Art. Nr.	Bezeichnung
33-090 002	Rührflügel
33-090 007	O-Ring 17x2
33-090 008	Flaschenverbinder
33-090 010	Flaschenverschluss
33-090 011	Sauglanze
33-090 013	Zulaufverbinder 1/4"
33-090 014	Magnetventil 24V kpl.
33-090 015	Ablaufverbinder 6mm
33-090 016	Schottverschraubung 6mm
33-090 038	Schlauchpumpenkassette
33-090 039	Flaschenanschluss
33-090 210	O-Ring 9 x 1,5
33-090 218	O-Ring 3,2 x 2,5
33-090 700	Messkammer kpl. 33-090002, 33-090701, 33-090711, 33-090712, 33-090713, 33-090716,
33-090 701	Messkammergehäuse
33-090 710	Rührwerk kpl.
33-090 711	Zulaufstopfen
33-090 712	Ablaufstopfen
33-090 713	Aktor (LED)
33-090 716	Indikatorstopfen



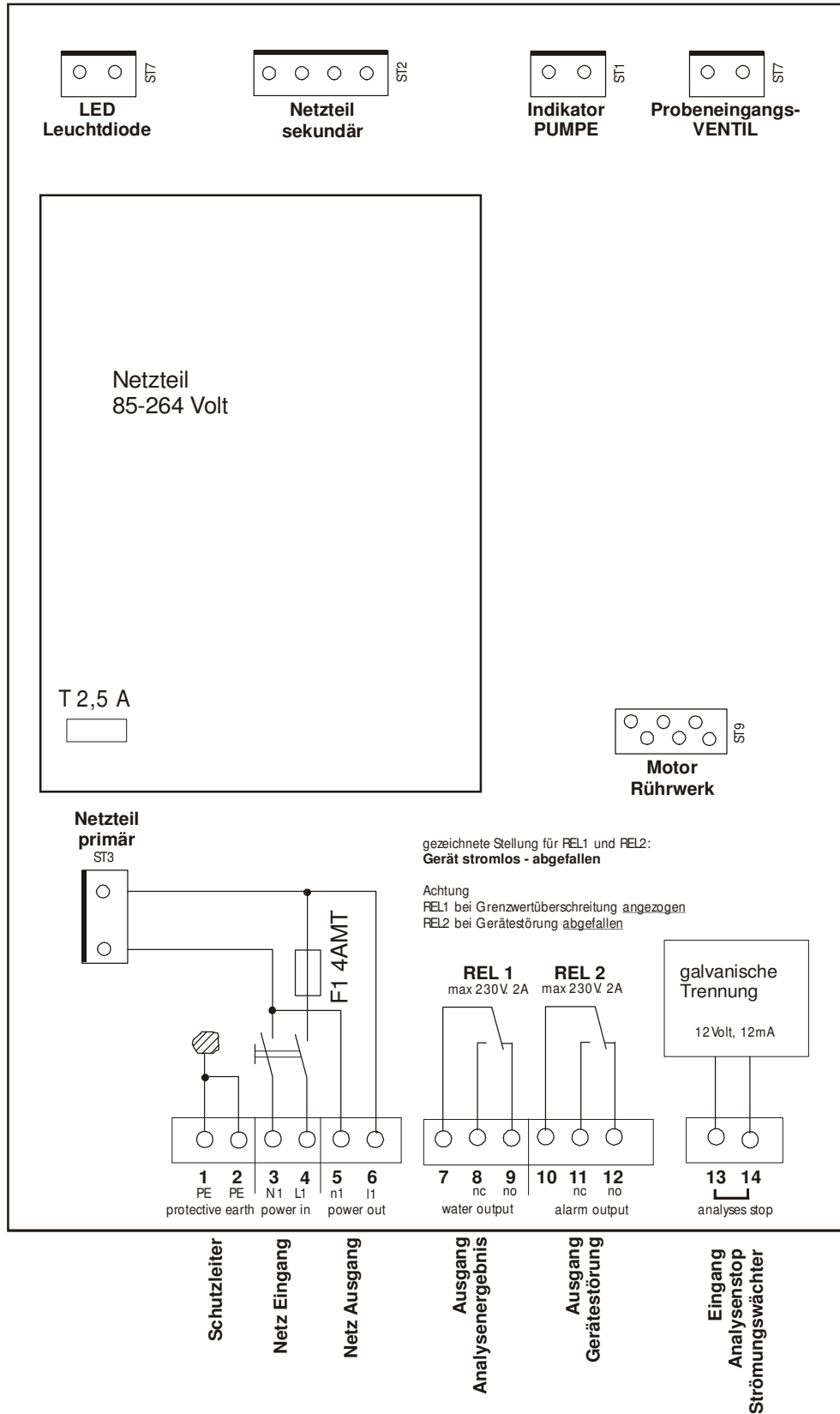
nicht abgebildete Ersatzteile	
33-090 020	Anschlusskabel Magnetventil
33-090 021	Anschlusskabel Aktor (LED)
33-090 022	Anzeigeplatine kpl.
33-090 023	Netzteilplatine 85-264 Volt kpl.
33-090 024	Grundplatine kpl.
33-090 025	Steuerung kpl. 85-264 Volt
33-090 026	Schlauchpumpe kpl.
33-090 027	Aufbaugehäuse mit Deckel

33-090 001	Wartungsset 1 bestehend aus:
1x 33-090 038	Schlauchpumpenkassette

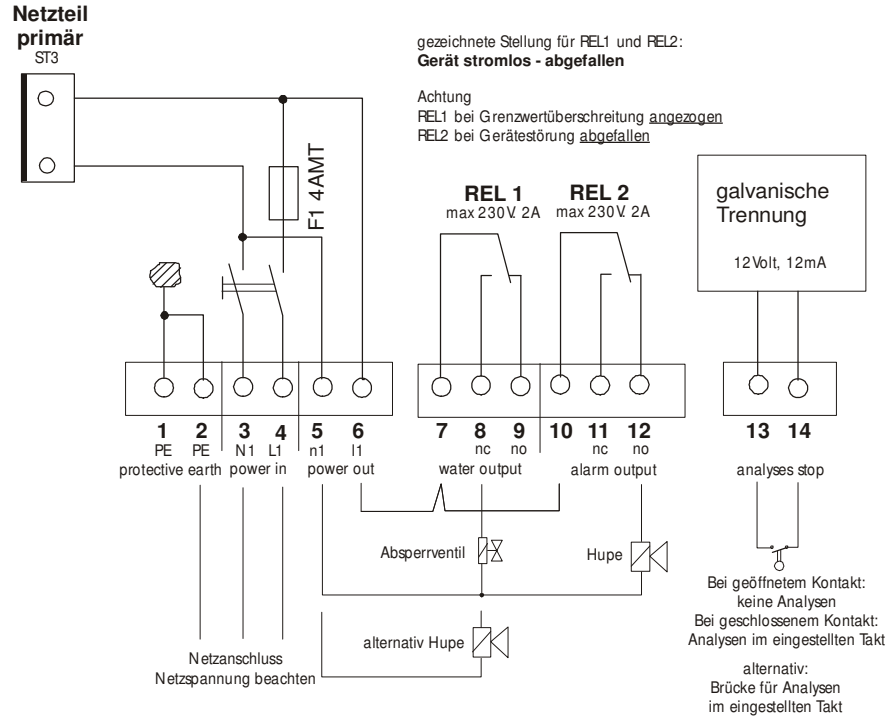
33-090 028	Wartungsset 2 bestehend aus:
1x 33-090 007	O-Ring 17 x 2
1x 33-090 008	Flaschenverbinder
1x 33-090 011	Sauglanze
1x 33-090 038	Schlauchpumpenkassette
3x 33-090 210	O-Ring 9x1,5
1x 33-090 218	O-Ring 3,2 x 2,5

33-090 029	Ersatzteilset für mehrfährigen Betrieb:
1x 33-090 014	Magnetventil 24V kpl.
1x 33-090 026	Schlauchpumpe kpl.
1x 33-090 700	Messkammer kpl.
1x 33-090 710	Antrieb Rührwerk

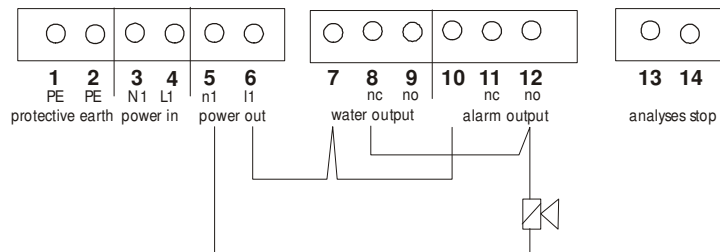
11. Klemmenplan und interne Anschlüsse



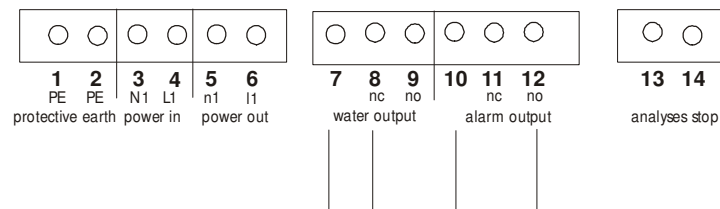
12. Anschlusshinweise



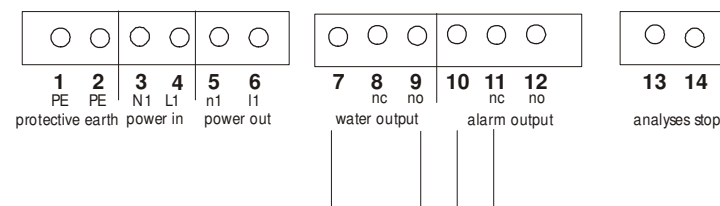
Parallelschaltung
REL1 und REL2
Anschluss einer
Hupe



Anschluss potentialfreie
Kontakte für Schaltwarte
oder Programmwerk:
Kontakte schließen bei
Grenzwertüberschreitung
oder Gerätestörung



Anschluss potentialfreie
Kontakte für Schaltwarte
oder Programmwerk:
Kontakte öffnen bei
Grenzwertüberschreitung
oder Gerätestörung

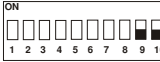



13. Gerätetest

Testprogramm

X Zur Kontrolle der Gerätefunktionen kann ein Testprogramm eingeschaltet werden. Dieses Testprogramm sollte nur von einem Fachmann aufgerufen werden. Beachten Sie, dass durch das aktivieren der Ausgangsrelais, betriebliche Störungen ausgelöst werden können.

Testprogramm		
	S10	Funktion
	off	Analysenbetrieb
	on	Testprogramm

Nach dem Einschalten des Schalter S10 können durch wiederholtes betätigen der Taste "Start" nacheinander folgende Prüfschritte aufgerufen werden:

1. PRÜFEN DER ANZEIGEN

Die 5 LED-Anzeigen Analyse gut (grün), Analyse schlecht (rot), Analyse aktiv (gelb), Indikatormangel (blau) und Alarmmeldung (rot) leuchten nacheinander auf.

2. PRÜFEN DER TASTER

Durch Betätigen der Taste "Flush", "Indicator" oder "Reset" leuchten die LED-Anzeigen "Analyse aktiv", "Indikatormangel" oder "Alarmmeldung" zusammen mit der Anzeige "Analyse gut" auf.

3. PRÜFEN DER SCHIEBESCHALTER

Jedem Schiebeschalter S1-S9 ist eine Kombination der LED-Anzeigen zugeordnet.
 S1=grün, S2=gelb, S3=blau, S4=rot,
 S5=grün+gelb, S6=grün+blau, S7=grün+rot
 S8=gelb+blau, S9=gelb+rot

4. PRÜFEN DES POTENTIOMETERS FÜR DIE SPÜLZEIT

Potentiometer von links nach rechts drehen. Umso weiter nach rechts gedreht wird, umso mehr LEDs leuchten auf – beginnend mit grün, rot, rot+gelb usw.

5. PRÜFEN DES RELAIS REL 1

Die rote LED blinkt und das Relais REL1 wird im Sekundentakt ein- und ausgeschaltet

6. PRÜFEN DES RELAIS REL 2

Die grüne LED blinkt und das Relais REL2 wird im Sekundentakt ein- und ausgeschaltet.

7. PRÜFEN DES EINGANGVENTILS

Die gelbe LED blinkt und das Eingangsventil wird im Sekundentakt ein- und ausgeschaltet

8. PRÜFEN DER WEIßEN LED (AKTOR)

Die blaue LED blinkt und die weiße LED wird im Sekundentakt ein- und ausgeschaltet

9. PRÜFEN DER SCHLAUCHPUMPE

Die rote LED blinkt und die Schlauchpumpe wird im Sekundentakt ein- und ausgeschaltet

10. PRÜFEN DES RÜHRWERKS

Die rote und die blaue LED blinken und das Rührwerk wird eingeschaltet

11. PRÜFEN EINGANG IN

Wird der Eingang IN (Klemmen 13+14) überbrückt, leuchten die linke rote und die gelbe LED auf. Bei offenem Eingang leuchten die linke grüne und die gelbe LED.

12. MESSEN NULLWERT

Es blinken die ersten 3 Anzeigen auf (prüfen der Messstrecke).

Für die Prüfung der Messstrecke muss die Messkammer mit klarem Wasser gefüllt sein. Es kann die Taste "Flush" gedrückt werden, um die Messkammer zu spülen.

Dieser Testschritt ist erforderlich, um den Nullwert der Probe für die folgende Prüfung der Farberkennung durchzuführen.

Beachten Sie, dass für die Messung die Schalterstellungen der Schalter S6, S7 und S8 für die Grenzwerte berücksichtigt werden.

13. PRÜFEN FARBERKENNUNG

Es leuchten alle 4 Anzeigelampen auf. Die Anzeige Analysenergebnis signalisiert die Unter- oder Überschreitung des Grenzwertes.

Taste "Indikator" = Indikator dosieren und Taste "Flush" = Messkammer spülen.

14. Technische Daten

Netzanschluss:	85-264 Volt, 47-63 Hz
Leistungsaufnahme:	25 VA
Schutzart Aufbaugehäuse:	IP 43
Schutzart Einbaugehäuse:	IP 54
Gewicht Aufbaugehäuse:	1,6 Kg
Gewicht Einbaugehäuse:	1,9 Kg
Abmessungen Aufbaugehäuse:	BxHxT 280x250x140 mm
Abmessungen Einbaugehäuse:	BxHxT 300x300x190 mm
Indikator LRS:	einstellbare Grenzwerte in mg/l: 0.03, 0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6
Indikator HRS:	einstellbare Grenzwerte in mg/l: 0.3, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0
Inhalt der Indikatorflasche:	500 ml für ca.1250 Analysen
Verbrauch:	ca. 0,4ml/Analyse
Relaisausgänge:	2 Relais, belastbar mit max. 250V 4A (Grenzwert Wasser, Gerätestörung)
Eingang:	1 Eingang, Belastung des Schaltkontaktes 18V 12mA (Strömungswächterfunktion)
Messzyklus:	15, 30, 60 oder 120 Minuten
Spülzeiten:	ca. 0,5 – 10 Minuten
Probenanforderungen:	
Temperatur:	5° -45° C
Beschaffenheit:	klar, farblos, frei von ungelösten Stoffen, keine Gasbläschen
Betriebsdruck:	0,2-6 bar
Ablauf:	drucklos (offener Trichter)
Wasserzulauf:	Kunststoffschlauch AD 6mm
Wasserablauf:	Kunststoffschlauch AD 6mm