

# SYCON 2500

Analysengerät zur Überwachung von  
Parametern im Prozesswasser



**BEDIENUNGSANLEITUNG**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. BENUTZERHINWEISE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. VERWENDETE SYMBOLE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. SICHERHEITSHINWEISE.....</b>	<b>3</b>
Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	3
Fehler durch unsachgemäße Bedienung .....	3
Elektrische Gefahren .....	3
<b>4. GERÄTEBESCHREIBUNG .....</b>	<b>4</b>
Allgemeine Hinweise .....	4
Indikatoren.....	4
Analysenstart.....	4
Messablauf .....	4
Erstwertunterdrückung .....	5
Eingangsfunktion .....	5
Ausgangsfunktionen .....	5
Grenzwertüberschreitung Relais REL1 .....	5
Gerätестörung Relais REL2.....	5
<b>5. BEDIENUNG DES GERÄTES .....</b>	<b>6</b>
Funktionsanzeigen .....	6
Analysenergebnis (rot oder grün) .....	6
Analyse aktiv (gelb).....	6
Indikatormangel (blau) .....	7
Alarmmeldungen (rot) .....	7
<b>STEUERUNG VON HAND.....</b>	<b>8</b>
START .....	8
FLUSH (Spülen) .....	8
INDICATOR.....	8
RESET .....	8
<b>6. ABMESSUNGEN UND INSTALLATION.....</b>	<b>9</b>
<b>7. EINSTELLUNG DER PROGRAMMSCHALTER .....</b>	<b>10</b>
Analysenintervall .....	10
Erstwertunterdrückung .....	10
Relaisfunktion REL 1 .....	11
Mess-Parameter .....	11
Einstellung der Spülzeit.....	11
<b>8. INBETRIEBNAHME .....</b>	<b>12</b>
<b>9. WARTUNG UND AUSTAUSCH VON KOMPONENTEN.....</b>	<b>13</b>
Kleine Wartung im Abstand von 6-12 Monaten.....	13
Große Wartung im Abstand von 12-24 Monaten .....	13
Schlauchkassette der Schlauchpumpe wechseln .....	13
Eingangsventil tauschen .....	13
Rührwerk tauschen.....	13
Motor der Schlauchpumpe tauschen.....	13
<b>10. ERSATZTEILLISTE .....</b>	<b>14</b>
<b>11. KLEMMENPLAN UND INTERNE ANSCHLÜSSE.....</b>	<b>15</b>
<b>12. ANSCHLUSSHINWEISE .....</b>	<b>16</b>
<b>13. GERÄTETEST .....</b>	<b>17</b>
<b>14. TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>19</b>

# 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 Prozesswasser 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 wird für die vollautomatische Überwachung verschiedener Parameter im Wasser eingesetzt.

Abhängig vom eingesetzten Indikator können Grenzwerte für die Gesamthärte, die Karbonathärte (Minus M-Wert) oder der Plus M-Wert überwacht werden. Für verschiedene Grenzwerte stehen unterschiedliche Indikator-Typen zur Verfügung

### Indikatoren

 Es werden Einkomponenten-Indikatoren für verschiedene Grenzwerte eingesetzt. Die Haltbarkeit bei den meisten dieser Indikatoren 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 5 – 30 Minuten.

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

### Messablauf

Jede Messung beginnt mit einer einstellbaren Spülphase von 3-30 Minuten. Dadurch wird das Wasser aus der Aufbereitungsanlage gemessen und nicht das Wasser, das 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	Wasser GUT Grenzwert <b>nicht</b> überschritten	Wasser Schlecht Grenzwert über- schritten
Gesamthärte	grün	rot
Karbonathärte	gelb	violett
Plus M-Wert	orange	blau
Minus M-Wert	In Vorbereitung	

Nach einer Beruhigungsphase erfolgt die fotometrische Auswertung der Wasserprobe. Je nach Farbumschlag liegt die Wasserhärte oberhalb oder unterhalb des Grenzwertes, der durch den verwendeten Indikator bestimmt wird.

Nach der Messung wird die Messkammer sofort gespült. Dadurch wird eine vorzeitige Verunreinigung der Messeinrichtung durch die Farbstoffe des Indikators 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, die z.B. bei längeren Standzeiten (Gegenioneneffekt) auftreten können. (vgl. Kapitel 7)

## 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.

Eingang gebrückt:	Permanente Analysen im festgelegten Intervall
Eingang offen:	Analysen-Stop / standby

## 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 eine Steuerung für die Regeneration einer Aufbereitungsanlage angesteuert werden (Impulskontakt).

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

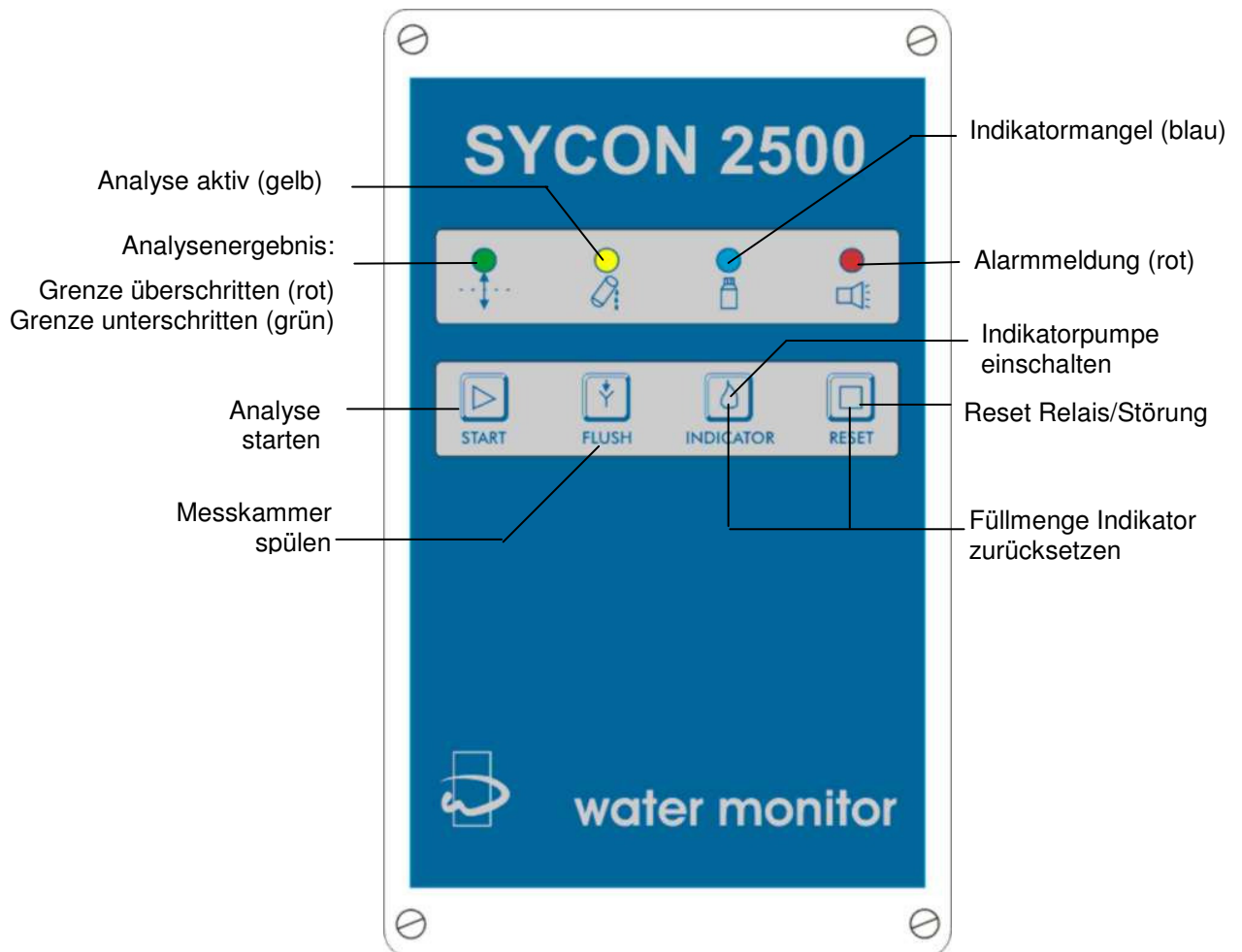
1. 3 Sekunden Impulskontakt
2. 60 Sekunden Impulskontakt
3. Dauerkontakt, kein Analysenstop
4. Dauerkontakt, mit Analysenstop

### Gerätестörung 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
4. **Fehler Messung** (kein ausreichender Unterschied des Messwertes vor und nach der Indikatorzugabe) – kein Indikator dosiert, kein Wasser in der Messkammer, keine Vermischung (Rührflügel fehlt)

## 5. Bedienung des Gerätes



### Funktionsanzeigen

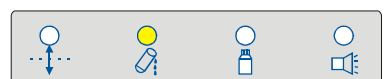
#### Analysenergebnis (rot oder grün)



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 Start-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. Durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten INDICATOR und RESET setzen Sie die Mengenmessung des Indikators zurück. Die Rückstellung ist erfolgt, wenn die LEDs Indikatormangel (blau) und Alarmmeldung (rot) gleichzeitig aufleuchten.



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.

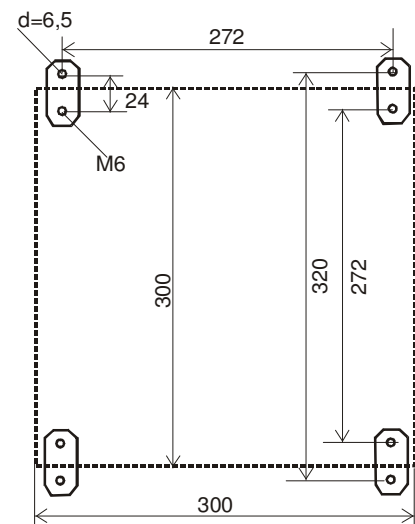
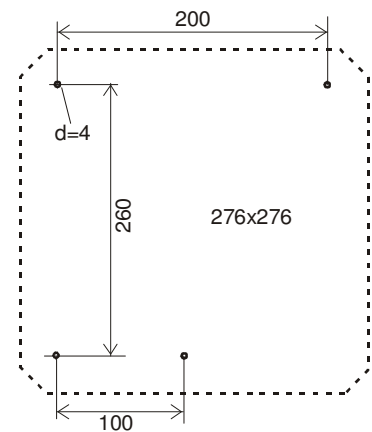
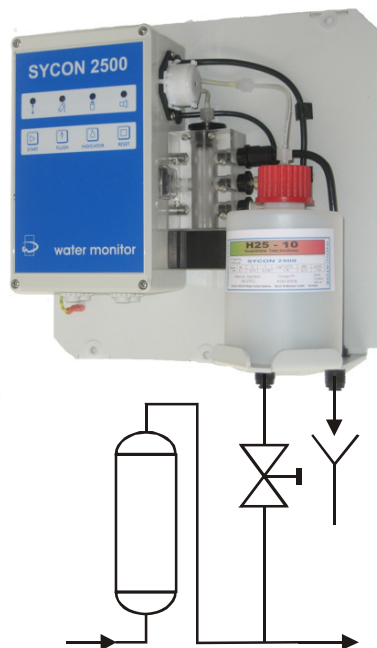
b) Zuleitung zum Testwasser und zum Kanal herstellen. Flexibler Schlauch 6x4. Zwischen Aufbereitungsanlage und Analysengerät Handabsperrventil vorsehen. Ausgang über eine kurze Verbindung in einen offenen Kanal führen (Leitung muss drucklos bleiben).



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.

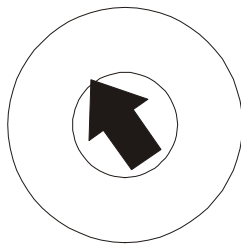


# 7. Einstellung der Programmschalter

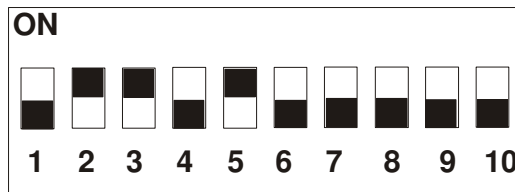
Das Gerät wird mit Hilfe kleiner Schiebeschalter (S1 – S10) programmiert und damit auf spezielle Betriebsanforderungen eingestellt.

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: 10 Minuten

Erstwertunterdrückung: ja





Relaisfunktion: Dauerkontakt,  
kein Analysenstop

Messparameter: Gesamthärte

## 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	5 Min.
off	on	10 Min.
on	off	20 Min.
on	on	30 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

### Mess-Parameter

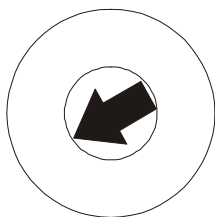
Das Analysengerät kann zur Bestimmung unterschiedlicher Parameter eingesetzt werden. Hinweis: der jeweilige Grenzwert wird durch den verwendeten Indikatorotyp festgelegt.

Mess-Parameter			
S6	S7	S8	
off	off	off	Gesamthärte
off	off	on	Karbonathärte
off	on	off	Minus M-Wert
off	on	on	Plus M-Wert

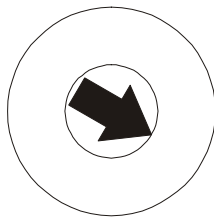





### Einstellung der Spülzeit

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).



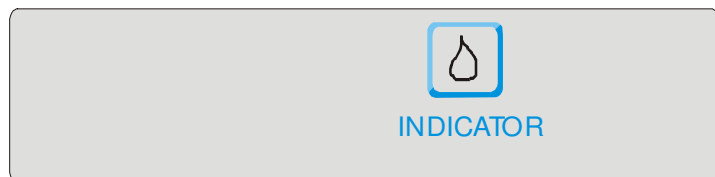
### 3. Messkammer mit Wasser füllen

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

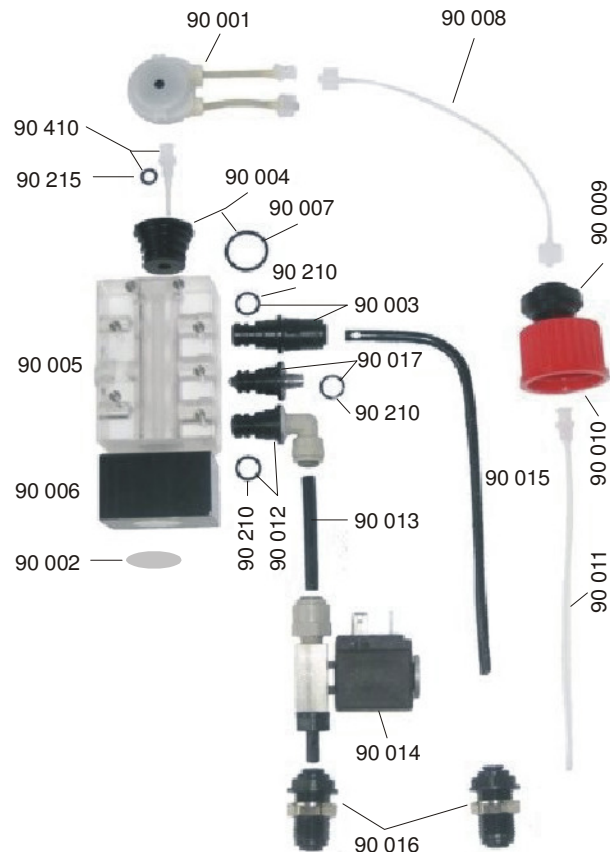
1.  Schlauchkassette der Schlauchpumpe abziehen
2.  Gerät spannungsfrei schalten und Deckel der Steuerung öffnen
3. Anzeigeplatine lösen
4. Befestigungsschrauben der Schlauchpumpe lösen
5. Anschlussstecker abziehen
4. Einbau der neuen Pumpe in umgekehrter Reihenfolge



# 10. Ersatzteilliste

Art.Nr	Bezeichnung
90 001	Schlauchpumpenkassette
90 002	Rührflügel
90 003	Ablaufstopfen 6mm
90 004	Dosierstopfen
90 005	Messkammer
90 006	Antrieb Rührwerk
90 007	O-Ring 17x2
90 008	Flaschenverbinder
90 009	Flaschenadapter
90 010	Flaschenverschluss
90 011	Sauglanze
90 012	Zulaufstopfen 1/4"
90 013	Zulaufverbinder 1/4"
90 014	Magnetventil 24V kpl.
90 015	Ablaufverbinder 6mm
90 016	Schottverschraubung 6mm
90 017	Aktor (LED)
90 018	Arretierungsstift
90 210	O-Ring 9x1,5
90 215	O-Ring 6,0 x1,5
90 410	Injektor
90 019	Messkammer kpl. 90002, 90003, 90004, 90005, 90012, 90017, 7x90018, 90410

nicht abgebildete Ersatzteile	
90 020	Anschlusskabel Magnetventil
90 021	Anschlusskabel Aktor (LED)
90 022	Anzeigeplatine kpl.
90 023	Netzteilplatine 85-264 Volt kpl.
90 024	Grundplatine kpl.
90 025	Steuerung kpl. 85-264 Volt
90 026	Schlauchpumpe kpl.
90 027	Aufbaugehäuse mit Deckel

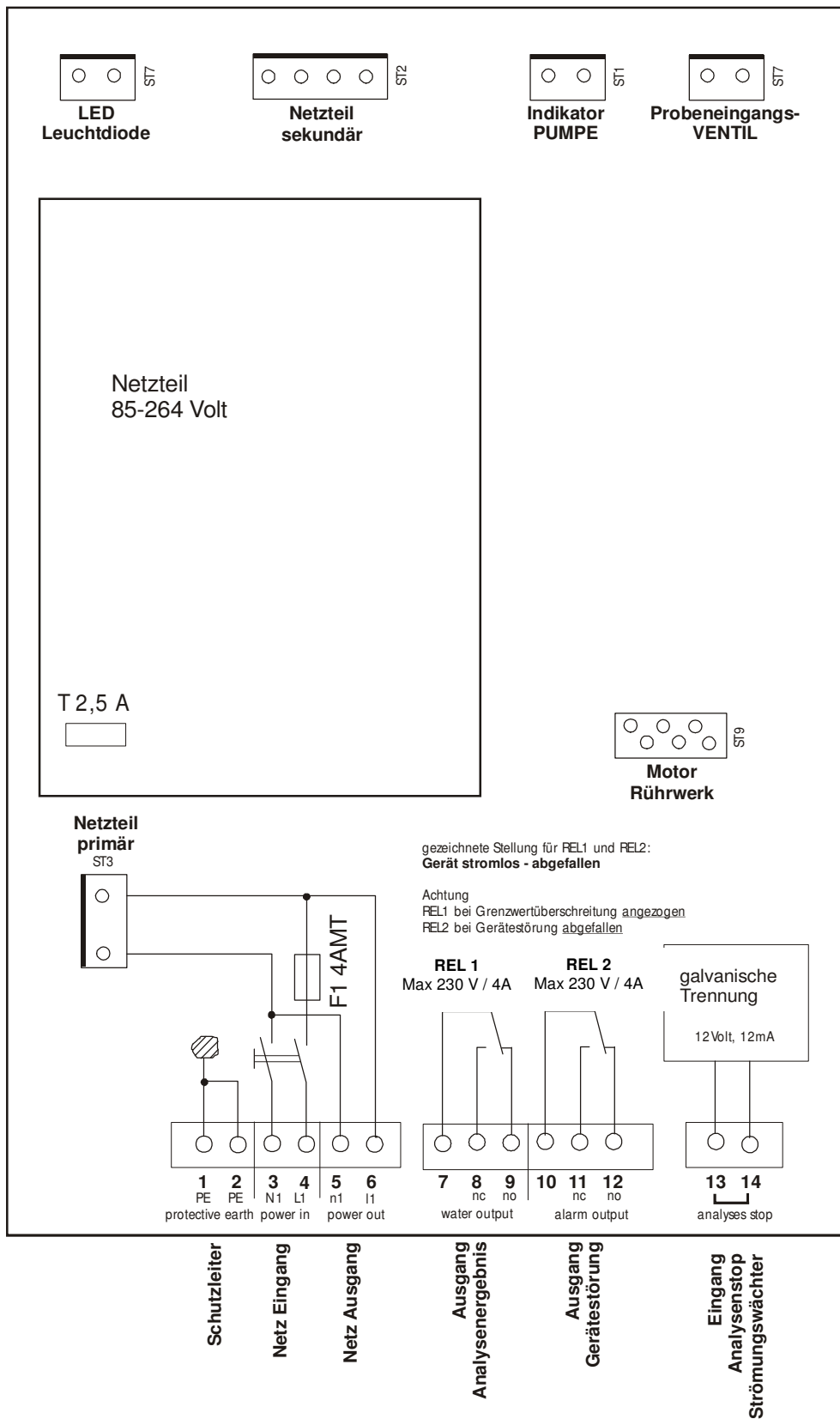


90 001	Wartungsset 1 bestehend aus:
1x 90 001	Schlauchpumpenkassette
1 x90 410	Injektor

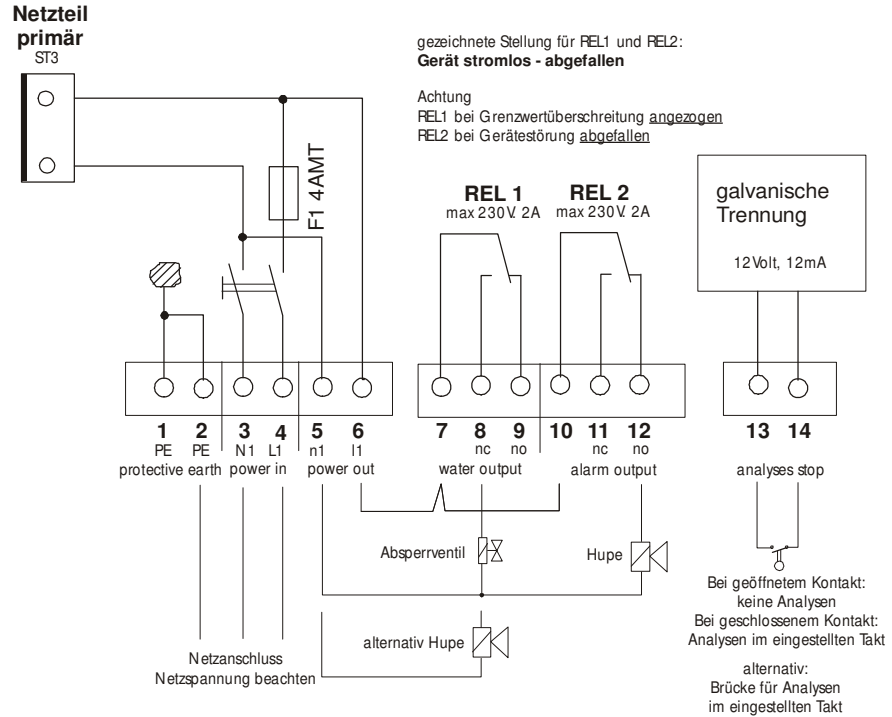
90 028	Wartungsset 2 bestehend aus:
1x 90 001	Schlauchpumpenkassette
1x 90 008	Flaschenverbinder
1x 90 410	Injektor
1x 90 011	Sauglanze
1x 90 007	O-Ring
3x 90 210	O-Ring 9x1,5
1x 90 215	O-Ring
1 x 90004	Dosierstopfen

90 029	Ersatzteilset für mehrj. Betrieb:
1x 90 006	Antrieb Rührwerk
1x 90 014	Magnetventil 24V kpl.
1x 90 019	Messkammer kpl.
1x 90 026	Schlauchpumpe kpl.

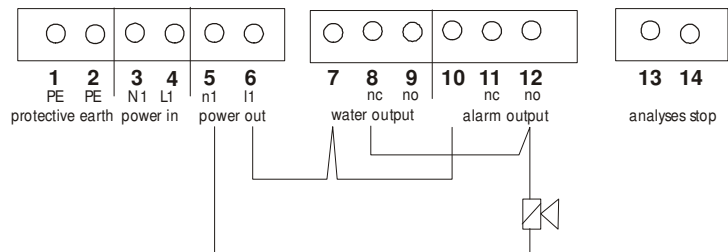
# 11. Klemmenplan und interne Anschlüsse



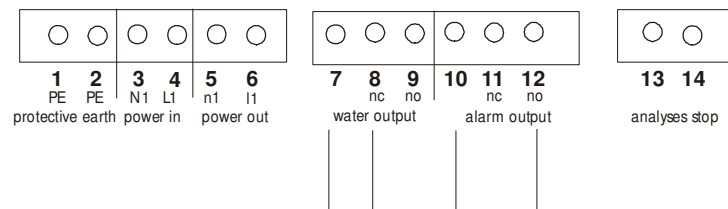
# 12. Anschlusshinweise



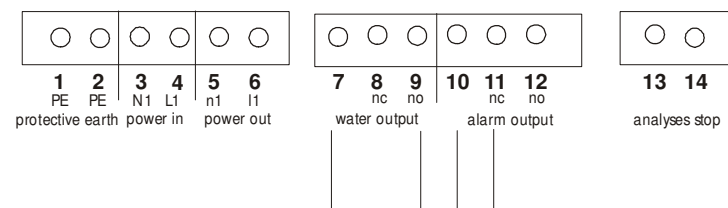
Parallelschaltung  
REL1 und REL2  
Anschluss einer  
Hupe



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		
S9	S10	Funktion
off	off	Analysenbetrieb
off	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 grüne und die gelbe LED auf. Bei offenem Eingang leuchten die linke rote und die gelbe LED.

### **12. MESSEN NULLWERT**

Es blinken die ersten 3 LED-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 Messparameter berücksichtigt werden.

### **13. PRÜFEN FARBERKENNUNG**

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

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

## 14. Technische Daten

<b>Netzanschluss:</b>	85-264 Volt, 47-63 Hz
<b>Leistungsaufnahme:</b>	< 25 VA
<b>Schutzart Aufbaugehäuse:</b>	IP 43
<b>Schutzart Einbaugehäuse:</b>	IP 54
<b>Gewicht Aufbaugehäuse:</b>	1,6 Kg
<b>Gewicht Aufbaugehäuse:</b>	1,9 Kg
<b>Abmessungen Aufbaugehäuse:</b>	BxHxT 280x250x140 mm
<b>Abmessungen Aufbaugehäuse:</b>	BxHxT 300x300x190 mm
<b>Indikatoren Gesamthärte:</b>	Grenzwerte: 0.05°dH, 0.1°dH, 0.5°dH, 1°dH, 2°dH, 10°dH
<b>Indikator Karbonathärte:</b>	Grenzwert: 2° dH
<b>Indikator Minus M-Wert:</b>	Grenzwert: 0,1 mmol/l
<b>Inhalt der Indikatorflasche:</b>	500 ml
<b>Verbrauch:</b>	0,07ml/Analyse
<b>Relaisausgänge:</b>	2 Relais, belastbar mit max. 230V 4A (Grenzwert Wasser, Geräteföhrung)
<b>Eingang:</b> 12mA	1 Eingang, Belastung des Schaltkontaktes 18V  (Strömungswächterfunktion)
<b>Messzyklus:</b>	5, 10, 20 oder 30 Minuten
<b>Spülzeiten:</b>	ca. 0,5 – 10 Minuten
<b>Probenanforderungen:</b>	
<b>Temperatur:</b>	5° -45° C
<b>Beschaffenheit:</b>	klar, farblos, frei von ungelösten Stoffen, keine Gasbläschen
<b>Chemische Anforderungen:</b>	pH 4 –10,5, Eisen <3ppm, Kupfer<0.2ppm, Aluminium<0.1ppm, Mangan<0.2ppm und Säurekapazität K <sub>s4.3</sub> <5mmol/l
<b>Betriebsdruck:</b>	0,2-6 bar
<b>Ablauf:</b>	drucklos (offener Trichter)
<b>Wasserzulauf:</b>	Kunststoffschlauch AD 6mm
<b>Wasserablauf:</b>	Kunststoffschlauch AD 6mm

## Sycon 2500 auf einen Blick



WACON bietet mit der neuen Baureihe SYCON 2500 ein kompaktes und sehr einfach bedienbares Analysegerät für die automatische on-line Überwachung von Wasseraufbereitungsanlagen. Das Messgerät arbeitet nach dem Prinzip „Grenzwertüberwachung mit Farbumschlag“ und stellt alle wichtigen Funktionalitäten für einen betriebssicheren Feldeinsatz zur Verfügung.

**Anwendung:** → Resthärtemessung  
 → Grenzwertüberwachung  
 → BOB – Betrieb

- Messungen starten
  - a) manuell über START – Taste
  - b) automatisch in programmierbaren Intervallen 5, 10, 20 oder 30 Min.  
 → über einen externen Schalter (Strömungswächter) kann der automatische Start verhindert werden
- Messablauf
  - einstellbare Spülphase 3 – 30 Min.
  - Nullabgleich ohne Indikatorzugabe (Selbstkalibrierung)
  - dosierte Indikatorzugabe via Schlauchpumpe und rühren der Probe
  - Messung und Auswertung nach der Farbumschlagmethode
  - Anzeige des Messergebnisses durch Leuchtdioden-Anzeige
  - Reinigen der Messkammer / Magnetventil sperrt Probezuleitung
- Erstwertunterdrückung → Kontrollmessung 4 Min. nach Grenzwertüberschreitung
- Eingangsfunktion IN potentialfreier Schalter z.B. für Zeitschaltuhr oder Strömungswächter  
 → keine Analyse bei geöffnetem Kontakt
- Ausgangsfunktion → 2 x potential-freies Relais
  - REL 1 Grenzwertüberschreitung (Dauer od. Impuls)
  - REL 2
    - Indikatormangel (Mengenählung)
    - Verschmutzung oder Elektronikfehler
    - Wassermangel oder kein Indikator
- Reset-Funktionen
  - REL 1 → Grenzwertüberschreitung quittieren
  - REL 2
    - Störung quittieren
    - Indikator nachgefüllt quittieren
    - Abbruch einer Analyse
- Abmessungen B: 300mm H: 300mm T: 190mm Gewicht ca. 2 kg
- Spannungsversorgung 85 – 264 V 47-63 Hz , Schutzklasse IP 54
- Reagenzien à 500 ml Verbrauch ca. 0,10 ml / Analyse (5000 Analysen/FI.) → Haltbarkeit ca. 2 Jahre
- Wartungsintervalle ca. 2-3 mal jährlich Reinigen der Messkammer → Jahres-Service-Set  
 1 mal jährlich Austausch der Verschleißteile

### Bestellnummern

<b>SYCON 2500</b>	30-010120
<b>Option Gehäuse</b>	33-099005

### **Grenzwert-Indikatoren**

Gesamthärte	HG	<b>0,05 °dH</b>	<b>0,1 °dH</b>	<b>0,2 °dH</b>	<b>0,3 °dH</b>	<b>0,5 °dH</b>	<b>1 °dH</b>	<b>2 °dH</b>	<b>3 °dH</b>	<b>5 °dH</b>	<b>10 °dH</b>
Bestellnummer		32-084125	32-084135	32-084145	32-084155	32-084165	32-084175	32-084185	32-084195	32-084205	32-084215
Karbonathärte	HC	<b>1 °dH</b>	<b>1,5 °dH</b>	<b>2 °dH</b>	<b>3 °dH</b>						
Bestellnummer		32-082125	32-082135	32-082145	32-082155						