

Mess-, Regel- und Dosiertechnik
für private Pools

POOLKLAR touch PR



Mess-, Regel- und Dosiertechnik für pH-Regulierung und Desinfektionsmittel



Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu dieser Anleitung	4
1.1 Gültigkeitsbereich	4
1.2 Zielgruppe.....	4
1.3 Aufbewahrung der Anleitung.....	4
1.4 Weiterführende Informationen	4
1.5 Verwendete Symbole.....	4
2 Sicherheit	5
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2 Sicherheitshinweise	5
3 Wissenswertes zur Schwimmbadwasserbeschaffenheit	6
3.1 Hygienehilfsparameter	6
3.1.1 pH-Wert.....	6
3.1.2 Redoxspannung	6
3.1.4 freies Chlor.....	6
3.1.3 gebundenes Chlor	6
4 Lieferumfang – Gerätebeschreibung	7
4.1 Lieferumfang	7
4.2 Kontrolle auf Transportschäden.....	7
4.3 Identifikation des Gerätes	7
4.4 Gerätebeschreibung	7
5 Montage	8
5.1 Wahl des Montageortes.....	8
5.2 Montagehinweise	8
5.3 Einbauvorschlag.....	9
6 Inbetriebnahme - Hinweise	10
6.1 Regelparameter	10
6.2 pH-Elektrode	10
6.3 Reinigungspierlen	10
6.4 Messzellendurchfluss	10
6.5 Dosierkassetten	10
6.6 Chemikalien	10
6.7 Desinfektionsmittel.....	11
6.8 Schwimmbadfilter-Rückspülung / Bodenabsaugung	11
7 Elektrischer Anschluss	11
7.1 Gehäuse öffnen und schließen	11
7.2 Übersicht des Anschlussplan	12
7.3 OPTIONEN.....	14
7.3.1 OPTION Temperatur	14
7.3.2 OPTION Druckmessung	14
7.3.3 OPTION Drehzahlregelung	14
8 Bedienung des touch Display.....	15
8.1 Betriebsprogramm	15
8.1.1 auto-mode	15
8.1.2 QuickInfo	15



8.1.3 Dosierverzögerung	15
8.1.4 Startroutine	16
8.1.5 Alarm	16
8.1.6 Alarmliste	16
8.2 Hauptmenü	17
8.2.1 Hauptmenü → <i>Calibration</i>	17
8.2.1.1 Hauptmenü → <i>Calibration</i> → <i>pH</i>	17
8.2.1.2 Hauptmenü → <i>Calibration</i> → <i>mV</i>	18
8.2.2 Hauptmenü → <i>Parameter</i>	18
8.2.2.1 Hauptmenü → <i>Parameter</i> → <i>pH</i>	18
8.2.2.2 Hauptmenü → <i>Parameter</i> → <i>mV (disinfect)</i>	18
8.2.2.3 Hauptmenü → <i>Parameter</i> → <i>Dosierleistung</i>	19
8.2.2.4 Hauptmenü → <i>Parameter</i> → <i>Zeiten</i>	19
8.2.2.5 Hauptmenü → <i>Parameter</i> → <i>Temperatur</i>	19
8.2.2.6 Hauptmenü → <i>Parameter</i> → <i>Druck</i>	20
8.2.3 Hauptmenü → <i>Service</i>	20
8.2.3.1 Hauptmenü → <i>Service</i> → <i>Inputtest</i>	20
8.2.3.2 Hauptmenü → <i>Service</i> → <i>Outputtest</i>	20
8.2.3.3 Hauptmenü → <i>Service</i> → <i>Info</i>	20
8.2.3.4 Hauptmenü → <i>Service</i> → <i>Reset</i>	20
9 Wartung und Reinigung	21
9.1 Feinfilter	21
9.2 pH-Elektrode	21
9.3 Dosierventile	21
9.4 Dosierkassetten	22
9.5 Redox-Elektrode	22
10 Fehlersuche	22
10.1 Prüfung der Dosierung	22
10.2 Prüfung der Elektroden	22
11 Ausserbetriebnahme – Überwinterung - Lagerung	22
11.1 Entsorgung	22
12 Technische Daten - Messbereiche	22
13 Konformitätserklärung	22
14 Inbetriebnahme-Protokoll	23
15 Ersatzteilliste	24
16 eigene Notizen	25



1 Hinweise zu dieser Anleitung

1.1 Gültigkeitsbereich

Diese Anleitung beschreibt die Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes. Die Anleitung gilt für den *POOLKLAR touch* ab Firmware-Version -> siehe Fußzeile.

1.2 Zielgruppe

Ausschließlich in die Gerätefunktionen eingewiesene Personen dürfen das Gerät bedienen. Elektrische und wasserseitige Anschlussarbeiten dürfen nur durch entsprechend ausgebildete Fachkräfte ausgeführt werden.

1.3 Aufbewahrung der Anleitung

Alle Anleitungen des Geräts sowie die der verbauten Komponenten müssen in unmittelbarer Umgebung des Geräts aufbewahrt werden und dem Betriebspersonal jederzeit zugänglich sein.

1.4 Weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen zu speziellen Themen, wie z. B. Auslegung der Dosierleistung oder Beschreibung der Betriebsparameter erhalten Sie von Ihrem Fachhändler oder von **WDT**.

1.5 Verwendete Symbole

In diesem Dokument werden die folgenden Arten von Sicherheitshinweisen sowie allgemeine Hinweise verwendet:



GEFAHR!

„GEFAHR“ kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum **Tod** oder zu **schwerer Körperverletzung** führt!



WARNUNG!

„WARNUNG“ kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu **schwerer Körperverletzung** führen kann!



VORSICHT!

„VORSICHT“ kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Nichtbeachtung zu einer leichten oder **mittleren Körperverletzung** führen kann!



ACHTUNG!

„ACHTUNG“ kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Nichtbeachtung zu **Sachschäden** führen kann!



Hinweis

Ein Hinweis kennzeichnet Informationen, deren Nichtbeachten zu **Betriebsstörungen** führen kann.

Hinweis



Tipp

Ein Tipp kennzeichnet Informationen, die zur Verbesserung des Betriebsablaufes führen können.

Tipp



2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät *POOLKLAR touch* ist für Mess- und Regelaufgaben bei der Schwimmbadwasseraufbereitung in privaten Schwimmbädern bestimmt.

2.2 Sicherheitshinweise

Die Bedienungsanleitung ist vor der Montage, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten zu lesen. Nach der Inbetriebnahme ist diese dem Betreiber zur Verfügung zu stellen. Bitte beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Der Umgang mit Chemikalien bedarf einer umsichtigen Handhabung!



WARNUNG!

Es besteht die Gefahr von Verätzungen und Vergiftung!

Beachten Sie die einschlägigen Sicherheitshinweise im Umgang mit Chemikalien!

- Es sollten niemals unterschiedliche Chemikalien miteinander vermischt werden.
- Verwenden Sie nur Chemikalien, welche für die Schwimmbeckenaufbereitung zugelassen sind
- Tragen Sie bei Wartungsarbeiten geeignete Schutzkleidung.

Weiterführende Sicherheitsinformationen zu den verwendeten Chemikalien, erhalten Sie von Ihrem Chemikalienlieferanten.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise, kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen!



3 Wissenswertes zur Schwimmbadwasserbeschaffenheit

3.1 Hygienehilfsparameter

Die nachfolgenden Ausführungen sollen nur einen kleinen Überblick über die wichtigsten Hygienehilfsparameter in der Schwimmbadwasseraufbereitung geben. Weiterführende Literatur erhalten Sie von Ihrem Schwimmbadfachhändler, den Chemikalienhändlern oder dem Buchhandel. Die genannten Angaben beziehen sich auf die DIN 19643.

Geräte welche außerhalb von Deutschland installiert werden, sollten sich an den landesspezifischen Verordnungen und Gesetzen wie z.B. ÖNORM etc. orientieren.

3.1.1 pH-Wert

Der pH-Wert hat eine entscheidende Wirkung auf die dem Schwimmbadkreislauf zugeführten Chemikalien. Ein zu hoher pH-Wert beeinflusst die Keimtötungsgeschwindigkeit von chlorhaltigen Desinfektionsmittel negativ. Die Wahrscheinlichkeit von Kalkausfällungen und Wassertrübungen nimmt zu. Fällt der pH-Wert für längere Zeit zu weit ab, besteht die Gefahr, dass die Aufbereitungsanlage und das Becken Schaden nehmen könnte.

Gemäß DIN ist ein pH- Wert um **pH7** anzustreben.

Werte kleiner pH6,5 und größer pH7,6 sind zu vermeiden.

3.1.2 Redoxspannung

Die Redoxspannung gibt das Verhältnis zwischen reduzierenden Stoffen (organischen Verunreinigungen) und oxidierender Kraft (wirksamer Chlorgehalt) im Poolwasser an. Das Redox-Potential dient als Maß zur Beurteilung der hygienischen Beckenwasserqualität. Je höher die Redoxspannung desto schneller werden Keime und Bakterien abgetötet. Um eine genügend schnelle Keimtötung zu erreichen, sollte die Redox-Spannung auch im Privatpool an den von der DIN vorgegebenen Werten orientiert werden. Hierbei sollte der Gehalt an freiem Chlor, der mit der DPD1- Methode gemessen wird, zwischen 0,3 und 0,6mg/l liegen. Die desinfizierende Kraft des Chlors ist wesentlich vom pH-Wert des Beckenwassers abhängig. Je höher der pH-Wert, desto geringer ist die desinfizierende Wirkung, sinkt pH-Wert so steigt die Desinfektionskraft bei gleichbleibendem Chlorgehalt.

Liegt die Redoxspannung bei einem freien Chlorgehalt von 0,3 bis 0,6mg/l weit unter 700mV, so ist die komplette Funktion der Schwimmbadwasseraufbereitung zu überprüfen.

Gemäß DIN ist eine Redox- Spannung um **750mV** anzustreben.

Werte kleiner 650 und größer 800mV sind zu vermeiden.

3.1.4 freies Chlor

Das im Beckenwasser für die Desinfektion zur Verfügung stehende Chlor, wird als *freies Chlor* bezeichnet. Als Nachweisverfahren für freies Chlor dient die DPD1 Methode.

Gemäß DIN ist ein Gehalt an freiem Chlor zwischen **0,3 und 0,6mg/l** einzuhalten.

Werte kleiner 0,2 und größer 1,0mg/l sind zu vermeiden.

3.1.3 gebundenes Chlor

Gebundenes Chlor ist ein Reaktionsprodukt zwischen den ins Becken eingetragenen organischen Verunreinigungen und einem chlorhaltigen Desinfektionsmittel. Gebundenes Chlor führt zum typischen Hallenbadgeruch und eventuell zu Hautirritationen, sowie roten Augen.

Idealerweise werden die organischen Chlorverbindungen in der Schwimmbadfilteranlage zurückgehalten und über die regelmäßige Rückspülung wieder ausgespült. Arbeitet die Filteranlage nicht ordnungsgemäß oder werden die Rückspülungen nicht ordentlich ausgeführt, so kann es zu einer Anreicherung von gebundenem Chlor im Schwimmbadenkreislauf kommen. Spätestens wenn das Wasser jedoch nach Chlor riecht, sollte eine Gesamtchlormessung mittels DPD3- Messung vorgenommen werden.

Die Konzentration von gebundenem Chlor ergibt sich aus der Differenz der Gesamtchlor und freien Chlor-Messung. Beachten Sie zur Konzentrationsbestimmung die Anweisungen des Analysegeräteherstellers.

Gebundenes Chlor kann nur durch Verdünnung also mit kräftigen Rückspülungen oder eventuell mit einer Stoßchlorung reduziert werden. Fragen Sie Ihren Schwimmbadfachhändler.

Gemäß DIN ist gebundener Chlorgehalt kleiner **0,2mg/l** anzustreben.



Tipp

Da der pH-Wert eine elementar wichtige Größe in der Schwimmbadwasserbereitung darstellt, wird die Dosierung für chlorhaltige Desinfektionsmittel erst freigegeben, wenn der pH-Wert seinen Regelbereich erreicht hat!



4 Lieferumfang – Gerätebeschreibung

4.1 Lieferumfang

Der *POOLKLAR touch* wird standartmäßig mit nachfolgendem Zubehör ausgeliefert.

- Pufferlösungen pH7, pH4, Redox-Prüflösung
- Elektrodenreiniger, destilliertes Wasser
- Glasperlen, Elektrolytlösung, Ersatzdichtungen
- 2 St. ½" Messwasserkugelhahn mit Tauchrohr
- 6x1mm Messwasserleitung in PE und PTFE

Kundenspezifische oder auftragsbezogene Änderungen sind möglich.

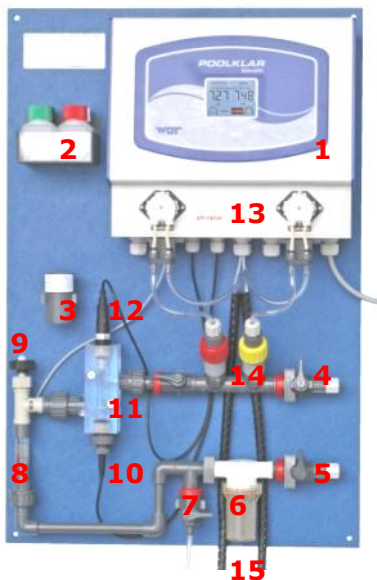
4.2 Kontrolle auf Transportschäden

Kontrollieren Sie das Gerät samt Zubehör, sofort nach Erhalt auf Transportschäden und Vollständigkeit.

4.3 Identifikation des Gerätes

Für Ersatzteilbestellungen und Problembehandlungen ist es sinnvoll die Geräteseriennummer und die Firmware-Version zu kennen. Die Geräteseriennummer befindet sich auf dem Typenschild an der rechten Seite am Steuergehäuse. Die Programm-Version kann über den Menüpunkt **Service → Info** abgerufen werden.

4.4 Gerätebeschreibung



1. Steuerung *POOLKLAR touch*
2. Pufferlösungen
3. Redoxprüfzylinder
4. Messwasserrücklauf
5. Messwasserzulauf
6. Feinfilter
7. Prüfwasserhahn
8. Durchflussüberwachung
9. Durchflussregelventil
10. Redox- Elektrode
11. Messzelle
12. pH- Elektrode
13. Dosierpumpen
14. Dosierventile
15. Sauggarnituren (nicht im Bild zu sehen)

Der *POOLKLAR touch* wird als eine fertig montierte Einheit geliefert. Alle Teile sind auf einer Kunststoffplatte befestigt. Damit ist eine sehr schnelle Montage des Gerätes gewährleistet. Auch werden somit eventuelle Ausführungsfehler seitens des Montagepersonales weitestgehend vermieden. Zum Transport wird vom Werk aus, lediglich die pH-Elektrode aus der Messzelle genommen und in einem Verpackungskarton geschützt mitgeliefert. Um eine Deformation der Dosierschläuche bei längerer Lagerung zu vermeiden, werden die beiden Dosierkassetten von der Motorwelle abgezogen.

Der *POOLKLAR touch* ist mit einem berührungsempfindlichen Display ausgestattet. Durch Antippen eines Symbols oder eines Zahlenwertes wird dies zur Parametrierung aktiviert. Die Justiermenüs sind zusätzlich mit textgeführten Anweisungen versehen.

Um eine Verwechslungsgefahr für die beiden Chemikalien weitestgehend auszuschließen, ist die Dosiertechnik durchgehend farblich gekennzeichnet. Die Kennzeichnung erfolgt von der Sauggarnitur über die dazugehörige Dosierpumpe samt Dosierventil. Teile für die pH-Wert Regulierung sind links angeordnet und rot gekennzeichnet. Die für die Desinfektion zuständigen Komponenten sind rechts angeordnet und gelb gekennzeichnet.



VORSICHT!

Werden die beiden Chemikalien vertauscht, so führt dies zu einer Fehlfunktion der Chemikalienzugabe in das Beckenwasser!

rot = pH-Wert - gelb = Desinfektion



5 Montage

5.1 Wahl des Montageortes

Für eine leichte Bedienung und spätere Wartungsarbeiten sollte ein frei zugänglicher Montageort gewählt werden. Der Montageort darf nicht frostgefährdet sein und das Gerät sollte keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.

5.2 Montagehinweise

Nur mit einer „guten“ Beckenhydraulik kann eine befriedigende Regelung der beiden Hygienehilfsparameter pH-Wert und Redox-Spannung erreicht werden. Die dosierten Chemikalien müssen in kurzer Zeit alle Beckenbereiche erreichen. Auch bei Belastung sollten die an mehreren Stellen gemessenen Konzentrationen annähernd gleich sein. Das Messwasser sollte möglichst identisch dem Beckenwasser sein und möglichst schnell der Messzelle zugeführt werden. Nur so können Änderungen der Wasserqualität zügig erfasst und wieder ausgeglichen werden.

Wird das Beckenwasser über eine Überlaufrinne und ein Ausgleichsbecken (Schwallwasser) geführt, wo eventuell auch noch das Frischwasser eingespeist wird, wird man nur mit einer Messwasserentnahme direkt aus dem Becken ein zufriedenstellendes Mess.- und Regelergebnis erzielen.

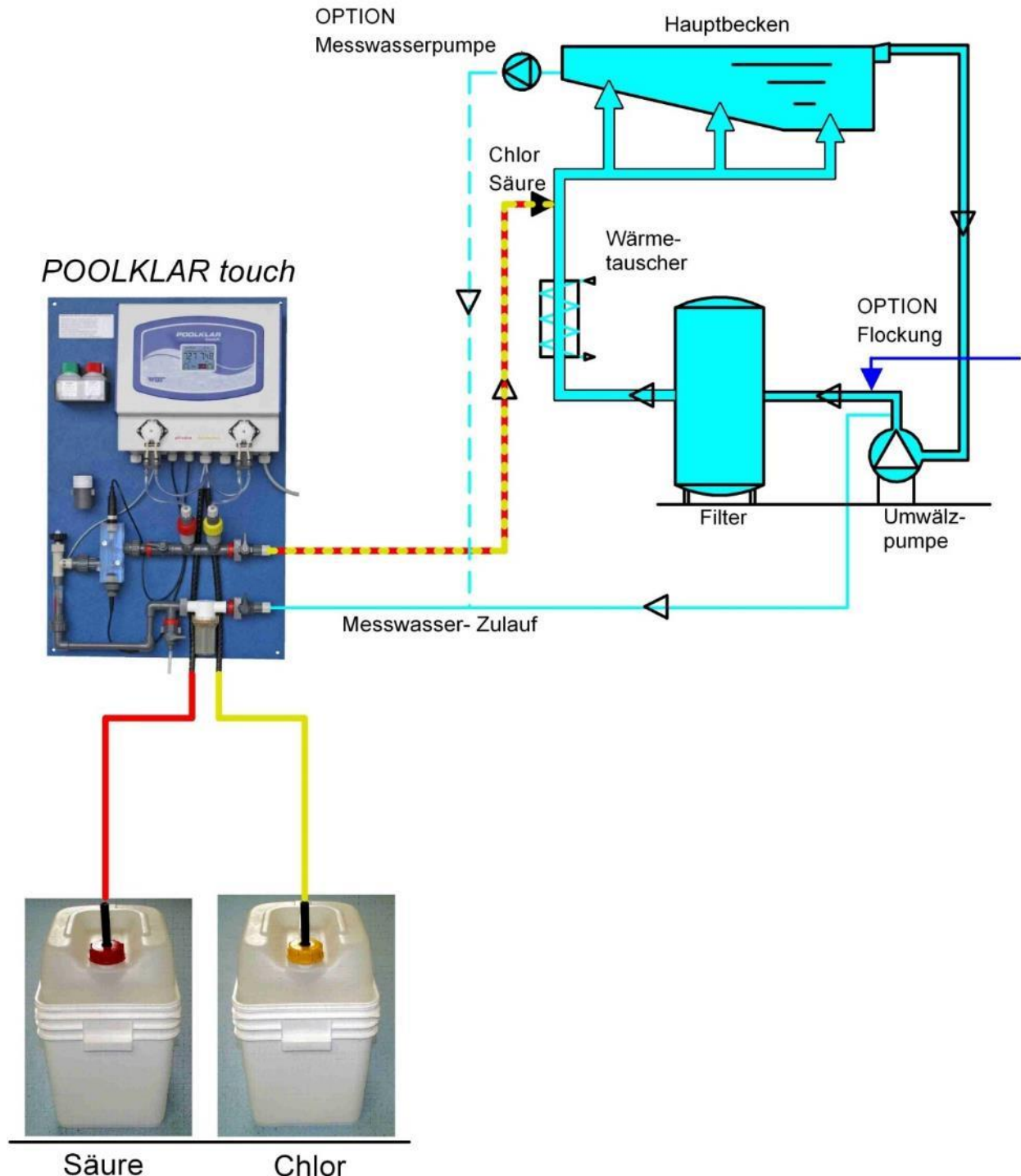
Es wird empfohlen die Spannungsversorgung des Gerätes mit der Spannungsversorgung der Schwimmbadfilteranlage zu verriegeln.

Bei sehr geringen Temperaturen <5°C kann es auf Grund der Steifigkeit der Frontfolie zu Beeinträchtigungen der touch-Bedienung kommen!



5.3 Einbauvorschlag

Die nachfolgende Skizze zeigt die beispielhafte Integration des *POOLKLAR touch* in den Schwimmbadwasseraufbereitungskreislauf. Meistens genügt eine Messwasserentnahme zwischen der Filterpumpe und dem Filterkessel. Die Rückführung erfolgt in die Reinwasserleitung nach dem Wärmetauscher. Für den Anschluss an die Filterverrohrung liegen zwei Kugelhähne $\frac{1}{2}$ " mit Tauchrohr im Zubehör bei. Das Tauchrohr der beiden Kugelhähne sollte soweit gekürzt werden, dass dieses in etwa in der Rohrmitte endet.



<p>Achtung</p>	<p>ACHTUNG! Da dem Messwasser die beiden Regulier-Chemikalien beigemischt werden, muss die Rückführung des Messwassers aus Korrosionsschutzgründen, in Fließrichtung nach dem Wärmetauscher erfolgen. Wird der Pool mit Überlaufrinne und einem Schwallwassertank betrieben, so muss sehr wahrscheinlich eine zusätzliche Messwasserpumpe installiert werden, welche den POOLKLAR mit Messwasser direkt aus dem Becken versorgt.</p>
----------------	---



6 Inbetriebnahme - Hinweise

Bevor das Gerät in Betrieb genommen werden kann, müssen nachfolgende Maßnahmen getroffen werden. Die Position der nachfolgend aufgeführten Teile finden Sie unter Punkt 4.4 *Gerätebeschreibung*.

6.1 Regelparameter

Das Gerät ist werkseitig mit vorgegebenen Regelparametern versehen, siehe Inbetriebnahme-Protokoll. Die Regelparameter sind auf die höchste Dosierleistung ausgelegt. Bitte passen Sie die Regelparameter dem Becken, in Bezug auf benötigte Dosierleistung und gewünschte Sollwerte an.

6.2 pH-Elektrode

Nehmen Sie die pH-Elektrode aus dem Verpackungskarton und ziehen Sie die Schutzkappe ab. Die Überwurfmutter des Elektrodenkabels ist mit einer Linksdrehung von der Elektrode zu lösen und die Elektrode von oben in die Messzelle zu schrauben. Anschließend muss der Elektrodenstecker wieder auf die pH-Elektrode gesteckt werden und die Überwurfmutter fixiert werden.



Tipp

Nach einer Temperierungs- und Einlaufzeit von ca. einer Stunde sollte überprüft werden, ob eine pH-Elektroden Justierung erforderlich ist. Hierfür die pH-Elektrode nochmals aus der Messzelle schrauben und in die Pufferlösung pH7 stellen. Zeigt der Anzeigewert eine größere Abweichung als 0,1pH, so ist eine Justierung durchzuführen.

6.3 Reinigungspierlen

Die mitgelieferten blauen Glaskügelchen dienen zur Reinigung der Platinoberfläche der Redox-Elektrode. Ziehen Sie das Kabel an der Redox-Elektrode ab und schrauben diese aus der Messzelle. Geben Sie auf die Platinoberfläche etwa 15 der mitgelieferten blauen Reinigungspierlen, so dass diese Fläche bedeckt ist. Schrauben Sie die Redox-Elektrode wieder in die Messzelle und stecken den schwarzen Stecker des Kabels wieder in die Elektrode.

Achten Sie beim Einschrauben der Redox-Elektrode, dass sich keine Glasperlen im Gewinde befinden.



Achtung

ACHTUNG!

Achten Sie auf festen Sitz aller Schlauchverschraubungen der Messwasserleitungen. Kontrollieren Sie alle Verschraubungen am Gerät und an den beiden Messwasserkugelhähnen 1/2". Kunststoff-Verschraubungen sind nur handfest anzuziehen!

6.4 Messzellendurchfluss

Nachdem alle Elektroden in der Messzelle handfest eingeschraubt und die Messwasserleitungen angeschlossen sind, können die Kugelhähne geöffnet werden. Am Durchflussregelventil über der Durchflussüberwachung wird nun die Messzellendurchflussmenge eingestellt. Der Durchflussschwebekörper muss nach oben gedrückt werden um die Dosierung frei zu geben. Damit die Redox-Elektrode sauber gehalten wird, müssen die Reinigungspierlen stark auf der Platinoberfläche rotieren. Es muss darauf geachtet werden, dass die Reinigungspierlen nicht von der Platinoberfläche abheben.

6.5 Dosierkassetten

Schieben Sie die beiden Dosierkassetten auf die Motorenwelle.

6.6 Chemikalien

Stellen Sie die beiden Chemikaliengewebe unter das Gerät. Zum Schutz des Bodens, wird empfohlen die Gewebe in eine Schutzwanne zu stellen. Achten Sie auf die Anordnung der Gewebe, links → pH-Wertregulierungs-Chemikalie und rechts Desinfektions-Chemikalie.

rot = pH-Wert - **gelb = Desinfektion**



6.7 Desinfektionsmittel



Hinweis

Bitte erkundigen Sie sich, welche Chemikalie bis zur Inbetriebnahme für die Desinfektion des Beckenwassers verwendet wurde.
Wird nun ein anderes Desinfektionsmittel verwendet, so gibt es hierbei folgendes zu beachten.

Werden unterschiedliche Desinfektionsmittel (z.B. organisches bzw. anorganisches Chlor) verwendet, so kann es zu „Gegenreaktionen“ der beiden Chemikalien kommen. Diese Reaktionen können zu einer reduzierten Redoxspannung führen. Der Abbau der störenden Chemikalien kann einige Wochen dauern. Während dieser Zeit kann es zu einer mehr oder minder starken Beeinflussungen der gemessenen Redoxspannung kommen!

Deshalb ist es wichtig bei der Inbetriebnahme den Gehalt an freiem Chlor zu ermitteln und den Sollwert für die Redoxspannung entsprechend anzupassen.

6.8 Schwimmbadfilter-Rückspülung / Bodenabsaugung

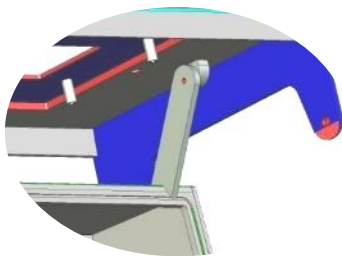
Während einer Schwimmbadfilter-Rückspülung sollte die Dosierung abgeschaltet werden. Oft genügt eine kurze Unterbrechung des Messzellendurchflusses, durch die Abschaltung der Filterpumpe. Anschließend setzt die Dosierverzögerung ein und verhindert während der Rückspülung die Dosierung. Dauert jedoch die Rückspülprozedur länger als die eingestellte Dosierverzögerung, so sollte der Messwasserzulauf zum Gerät durch Schließen eines Kugelhahn unterbrochen werden.

Wird der Beckenboden über die Filteranlage abgesaugt, so sollte wegen der höheren Schmutzfracht, auch während dieser Zeit die Messwasserzufuhr unterbrochen werden.

7 Elektrischer Anschluss

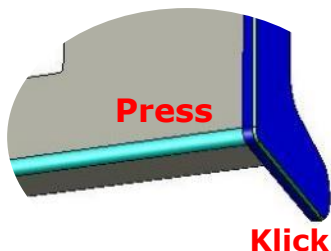
7.1 Gehäuse öffnen und schließen

Für das Öffnen und Schließen des Gehäuses wird kein Werkzeug benötigt.



Das Gehäuse verfügt über eine *easy Rast-Schließung*. Um das Gehäuse zu Öffnen, müssen die beiden seitlich unteren blauen Deckellaschen des Gehäusedeckels, leicht vom Grundgehäuse nach außen abgehoben werden.

Anschließend kann der Gehäusedeckel nach oben aufgeklappt werden. Mit einem Aufstellbügel kann der Gehäusedeckel auf dem Grundgehäuse abgestützt und somit für Klemmarbeiten oben gehalten werden.



Zum Schließen des Gehäuses, muss der Aufstellbügel entsichert und der Deckel nach unten geschlossen werden. Um das Gehäuse wieder dicht zu verschließen, müssen Sie auf die beiden unteren Gehäuseecken einen leichten Druck ausüben.

Der Gehäusedeckel schließt mit einem leicht hörbaren Klick.

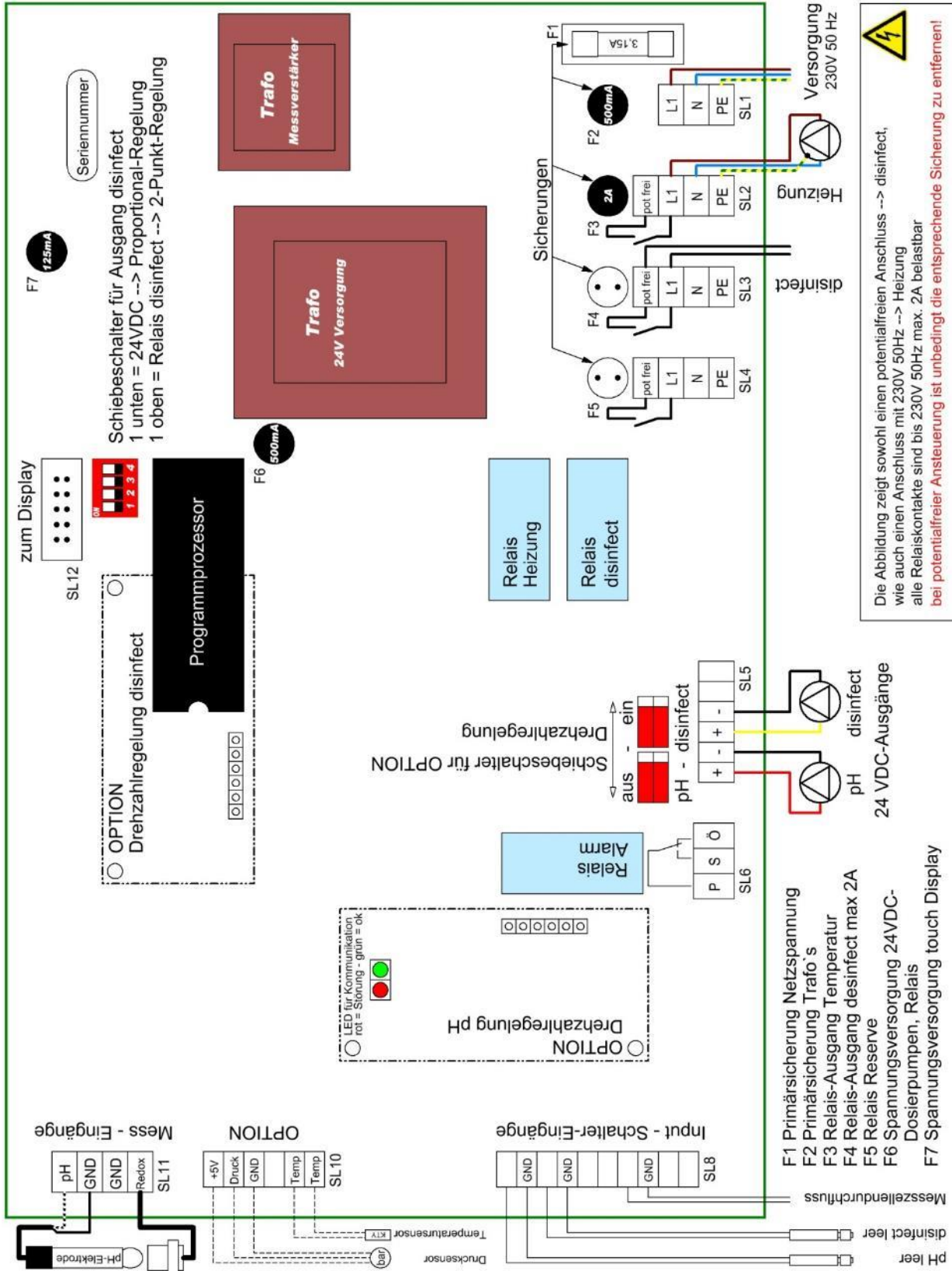


7.2 Übersicht des Anschlussplan



Gefahr!

Lebensgefahr durch hohe Spannung.
Alle elektrischen Arbeiten am Gerät dürfen nur durch ausgebildete Fachkräfte ausgeführt werden!





Sicherungen



Die Sicherungen F3 bis F5 kommen nur zum Einsatz, wenn an den zugehörigen Ausgängen auch 230 Volt Verbraucher angeschlossen sind!
Bei einer potentialfreien Ansteuerung müssen die entsprechenden Sicherungen entfernt werden!

Sicherung	Stromstärke	Anwendung
F1	3,15A träge 5x20mm	Primärsicherung Netzspannung
F2	500mA	Primärsicherung Trafo`s
F3	max. 2A	Relais - Ausgang Temperatur → Heizung
F4	max. 2A	Relais - Ausgang z.B. Magnetventil desinfekt (Brom, Elektrolyse)
F5	max. 2A	frei
F6	500mA	Spannungsversorgung 24VDC → Dosierpumpen, Relais
F7	125mA	Spannungsversorgung touch Display

Relais – Ausgänge

Die Relaisausgänge Temperatur und desinfekt (Brom, Elektrolyse) können sowohl potentialfrei, wie auch mit 230VAC betrieben werden. Das Alarm- Relais ist potentialfrei ausgeführt.

Betriebsart: potential frei

Für einen potentialfreien Betrieb darf die für den entsprechenden Ausgang zuständige Topfsicherung F2 bis F4 **nicht** gesteckt sein! Das Relais schließt die beiden Kontakte L1 und pot. frei, Klemme 3 & Klemme 4.

Betriebsart: 230V - Klemme 1 = PE, Klemme 2 = N, Klemme 3 = L1

Hierfür muss die für diesen Ausgang zuständige Topfsicherung F2 bis F4 gesteckt sein. Die maximale Absicherung liegt bei 2 Ampere. Soll eine höhere Last geschaltet werden, so ist ein zusätzliches Last-Relais vorzusehen.

Ausgang desinfekt – Proportional-Regelung bzw. 2-Punkt-Regelung

Der Ausgang desinfekt kann mit zwei unterschiedlichen Betriebsarten betrieben werden.

Proportional-Regelung

Der 24VDC Ausgang ist als Proportional-Regelung zum Ansteuern der Schlauchdosierpumpe ausgelegt. Proportional-Regelung bedeutet, dass die Dosierpumpe um so länger angesteuert wird, je größer die Differenz zwischen Istwert und Sollwert ist.

2-Punkt-Regelung → Relaisausgang

Der Relaisausgang desinfekt ist als 2-Punkt-Regelung ausgeführt. Diese Ansteuerungsvariante dient zum Ansteuern von z.B. Magnetventilen bei der Bromdosierung bzw. Elektrolysezellen. 2-Punkt-Regelung bedeutet, dass der Ausgang so lange angesteuert wird, bis der Sollwert erreicht ist.

Um den Ausgang desinfekt auf das Relais umzulegen, muss der Schiebeschalter 1 nach oben in Stellung ON geschoben werden. (siehe Anschlussplan)



Tipp

Wird der Ausgang desinfekt als 2-Punkt Regelung betrieben, so hat der Parameter Regelbereich die Funktion einer Hysterese.



7.3 OPTIONEN

7.3.1 OPTION Temperatur

Das Gerät ist mit einer Temperaturmessung und Temperaturregelung ausgestattet. Es kann direkt eine kleine Heizungsumwälzpumpe angesteuert werden.

Um ein genaues Messergebnis zu erzielen, ist die „richtige“ Wahl der Fühlerposition entscheidend. Der Fühler sollte mittels einer Tauchhülse in die Schwimmbeckenverrohrung eingeführt werden. Tauchhülsen welche mit Schwimmbadwasser in Berührung kommen, müssen korrosionsbeständig sein.

[Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der separaten Bedienungsanleitung OPTION Temperatur.](#)

7.3.2 OPTION Druckmessung

Der Druckmessbereich beträgt 0 bis 1,6bar. Vorgesehen ist diese Druckmessung zur Erfassung des Schwimmbadfilterdruckes. Eine einstellbare Schaltschwelle ermöglicht im Display einen Hinweis für eine nötige Filterrückspülung.

[Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der separaten Bedienungsanleitung OPTION Druckmessung.](#)

7.3.3 OPTION Drehzahlregelung

Wird das Gerät an einem kleinen Pool betrieben, so muss die Dosierleistung entsprechend reduziert werden. Hierfür bietet das Gerät, standartmäßig die Parameter *Dosierleistung* und *Zykluszeit* an. Für sehr geringe Wasserinhalten wie z.B. einem Whirlpool, kann das Gerät nachträglich mit einer Drehzahlregelung für die 24 Volt Ausgänge *pH* und *disinfect* getrennt nachgerüstet werden.

[Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der separaten Bedienungsanleitung OPTION Drehzahlregelung.](#)



8 Bedienung des touch Display

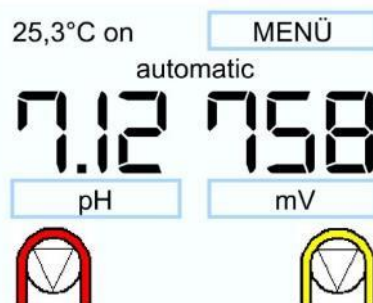
Das Gerät verfügt über ein berührungsempfindliches touch-Display. Gewünschte Parameteränderungen, Justierungen und Tests können sehr einfach mittels einer leichten Berührung des entsprechenden Symboles oder des Zahlenwertes, vorgenommen werden.

Um ein „Einbrennen“ von konstant anstehenden Symbolen und Zahlen auf dem Display zu verhindern, ist ein Bildschirmschoner (wie bei einem PC-Monitor) integriert. Der Bildschirmschoner wird nach etwa 10 Minuten aktiviert. Der Schriftzug *POOLKLAR touch* wandert über das Display. Tritt eine Störung ein oder wird ein Alarmwert überschritten, so wird der angezeigte Schriftzug um **<< ALARM >>** erweitert. Wenn etwa 6 Minuten keine Berührung am Display erfolgt, so geht das Gerät aus jeder Menüebene, selbstständig in den *auto-mode*.

8.1 Betriebsprogramm

Je nach Betriebszustand zeigt das Display unterschiedliche Ansichten. Nachfolgend werden die wichtigsten Displayansichten beschrieben.

8.1.1 auto-mode



Die nach dem Bildschirmschoner, wohl an häufigsten anzutreffende Displayansicht.

Das Gerät befindet sich im *automatic*-Betrieb. Die beiden Hygienehilfsparameter und optional die Temperatur werden nach eingestellten Parametern geregelt.

Es liegt keine Störung vor.

8.1.2 QuickInfo

Parameter: pH

7.00 pH Sollwert
 0.50 Regelbereich
 8.00 pH Alarm high
 6.50 pH Alarm low
 30 min Zeitüberwachung

Mit der Funktion *QuickInfo*, können die Regelparameter für pH-Wert und Redox-Spannung aus den *auto-mode* heraus, ohne Umwege über das Haupt-Menü eingesehen werden.

Eine leichte Berührung der beiden Felder **pH** bzw. **mV** genügt, um die Parameter einzusehen. Eine weitere Berührung führt zurück in den *auto-mode*.

Im QuickInfo können keine Änderungen vorgenommen werden, es dient lediglich zur schnellen Einsicht der Regelparameter.

8.1.3 Dosierverzögerung



Wird das Gerät neu gestartet, läuft die Dosierverzögerung ab, während der keine Dosierung erfolgt.

Softwarealarme werden während dieser Zeit unterdrückt.

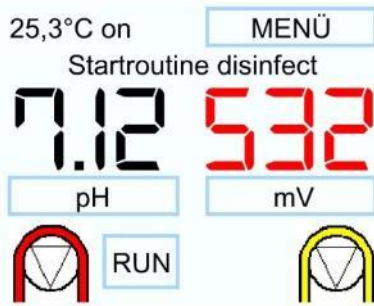
Die Dosierverzögerung sollte so hoch gewählt werden, dass nach einem Start der Filteranlage gewährleistet wird, dass aktuelles Beckenwasser durch die Messzelle fließt.

Ein roter Zahlenwert signalisiert, dass eine Alarmwert-Grenze über- bzw. unterschritten wurde.

Mit **RUN** kann die Dosierverzögerung abgebrochen werden.

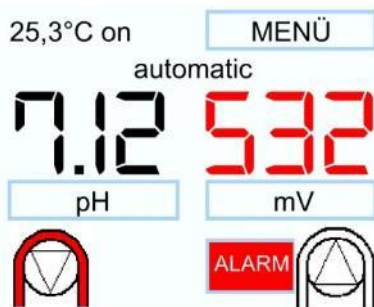


8.1.4 Startroutine



Befindet sich einer der beiden Messwerte nicht im Regelbereich, so startet die Startroutine. Während der Startroutine ist die dynamische Dosierzeitüberwachung aktiv. Erreicht der entsprechende Messwert auf Grund z.B. einer Funktionsstörung nicht innerhalb der gewählten Zeit den Regelbereich, so stoppt die Dosierung mit dem Alarm „... Zeitüberwachung“.

8.1.5 Alarm



Ein Alarm ist eingetreten.

Das rechte weiße Pumpensymbol  signalisiert ein leeres Gebinde. Ein roter Zahlenwert signalisiert, dass eine Alarmwert-Grenze über- bzw. unterschritten wurde.

Sind mehrere Alarme und Störungen eingetreten, so kann über **ALARM** die komplette Alarmliste eingesehen werden.

8.1.6 Alarmliste

Alarmliste

- > disinfect leer
- > Cl Zeitüberwachung
- > Rückspülung einleiten

Quittieren

Zurück

In der Alarmliste werden alle eingetretenen Störungen und Alarme, chronologisch aufgelistet. Der erst eingetretene Alarm steht an der obersten Stelle. Nachfolgende Alarme sind zeitlich später eingetreten, so sollte bei Folgefehlern die ursächliche Störungsursache identifiziert werden können.

Beispiel:

wird ein leeres Chemikaliengebinde nicht getauscht, wird als Folgefehler der Alarm Dosierzeitüberwachung eintreten.



Tipp

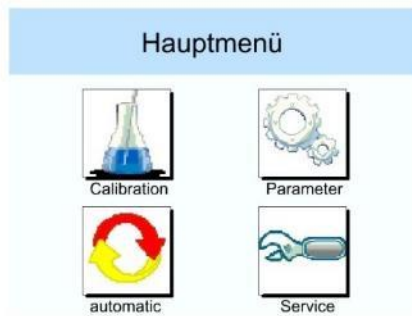
Die meisten Alarme werden automatisch aus der Alarmliste wieder gelöscht, wenn die Alarmursache behoben wurde. So z.B. wenn das leere Chemikaliengebinde ersetzt wurde, oder wieder Messwasser durch die Messzelle strömt.

Die Alarme „... Zeitüberwachung“ müssen jedoch manuell 2x quittiert werden!

Die erste Quittierung setzt das Alarmrelais inaktiv, erst eine zweite Quittierung löscht den Alarm aus der Liste und gibt die Dosierung wieder frei!



8.2 Hauptmenü



Calibration

zum Justieren der pH & Redox- Elektrode



Parameter

zum Anpassen der Regelparameter



automatic

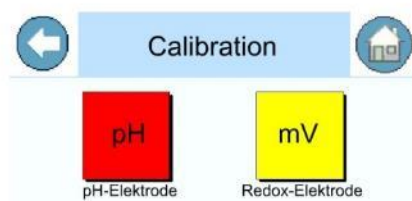
führt zurück in den Regelbetrieb *auto-mode*



Service

Ein- und Ausgangstest, Programmversion, Reset

8.2.1 Hauptmenü → Calibration



pH

zum Justieren der pH-Elektrode



mV

zum Justieren der Redox-Elektrode

Die Justierungen sind textgeführt, es werden die wichtigsten Schritte in kurzen Texten angegeben. Mit dem werden die abgearbeiteten Schritte quittiert. Es erfolgt eine automatische Werteübernahme, wenn die gemessene Elektrodenspannung für ca. 10 Sekunden stabil steht. Am Ende der Justierung werden die Messergebnisse der Nullpunktspannung und Steilheitsspannung angezeigt. Abschließend wird eine Elektrodenbeurteilung durchgeführt. Bei geringen Abweichungen wird die Justierung sofort übernommen. Bei „mittleren“ Abweichung wird ein Reinigungshinweis gegeben. Überschreiten die Abweichungen jedoch gewisse Grenzen, so wird die Justierung mit einem Hinweis verweigert! Das Gerät arbeitet dann mit den Werten der letzten erfolgreichen Justierung weiter. Wird die Justierung verweigert so muss die Ursache der Abweichungen ermittelt werden!

8.2.1.1 Hauptmenü → Calibration → pH



pH7 = Nullpunkt-Spannung

Die optimale Nullpunktspannung liegt bei 0mV +/-30mV.

pH4 = zweite Pufferlösung zur Bestimmung der Steilheitsspannung

mV/pH = Steilheits-Spannung

Die optimale Steilheitsspannung bei 25°C liegt bei ca. 59mV/pH.
Beispiel: (pH7 - pH4 = 3pH x 59mV = 177mV)



Hinweis

Bei einer Nullpunktspannung (pH7) > +/-60mV wird die Justierung mit einem Fehlerhinweis verweigert!
Bei einer Steilheitsspannung (pH4) < 50mV bzw. > 65mV/pH, wird die Justierung mit einem Fehlerhinweis verweigert!



8.2.1.2 Hauptmenü → Calibration → mV

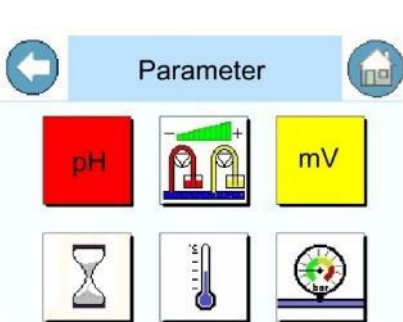


Mit dem Menü Calibration → mV ist ein Feinabgleich der Redox-Messung möglich. Die von WDT mitgelieferte Redox-Prüflösung bringt eine Spannung von 468mV bei 25°C, siehe Flaschenaufkleber.

Da die Spannung frei wählbar ist, könnte ein Feinabgleich auch mit anderen Redox-Standartlösungen wie z.B. 220mV oder 640mV erfolgen.

Bitte beachten Sie bei einem Abgleich die Temperaturabhängigkeit der Prüflösung!

8.2.2 Hauptmenü → Parameter



- pH**
Regelparameter pH einstellen
- Dosierleistung**
Dosierleistung an die Beckengröße anpassen
- mV**
Regelparameter Redox einstellen
- Zeiten**
Dosiervverzögerung und Zykluszeit einstellen
- Temperatur**
Regelparameter für die Beckentemperatur einstellen
- Druck**
Schaltschwelle für Rückspülhinweises einstellen

8.2.2.1 Hauptmenü → Parameter → pH



Sollwert → diesen Wert versucht das Gerät zu erreichen
 Regelbereich → bei 24V Ansteuerung erfolgt eine proportional Dosierung, d.h. je größer die Differenz zwischen Sollwert und Istwert, desto länger ist die Dosierzeit (max. 50 Sekunden)
 bei der 2-Punkt Regelung dient der Regelbereich als Hysterese

Alarm high → oberer Alarmwert
 Alarm low → unterer Alarmwert

Zeitüberwachung → wird der Regelbereich nicht innerhalb drei x der eingestellten Zeit erreicht, wird die Dosierung gesperrt.

wichtig: Diese Störung muss manuell quittiert werden!

8.2.2.2 Hauptmenü → Parameter → mV (disinfect)



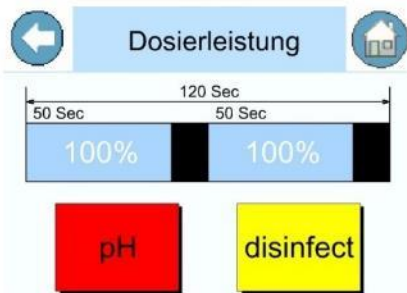
Der Menüaufbau *Parameter disinfect* ist fast identisch dem der *Parameter pH*.

Der grundlegende Unterschied ist jedoch die Möglichkeit der proportional bzw. 2-Punkt Regelung.

Im Modus 2-Punkt-Regelung (Brom) hat der Regelbereich die Funktion der Hysterese.



8.2.2.3 Hauptmenü → Parameter → Dosierleistung



Das Menü Dosierleistung dient zur Anpassung der Dosierleistung an den voraussichtlichen Chemikalienverbrauch des Pools.

Gerade bei geringeren Wasserinhalten ist es wichtig die Dosierleistung anzupassen.

Die nötige Dosierleistung ist von mehreren Faktoren, wie z.B. Beckenvolumen, Standort, Nutzungsart und natürlich der Frequentierung abhängig.

8.2.2.4 Hauptmenü → Parameter → Zeiten



Dosiervverzögerung

Wird das Gerät neu gestartet, läuft die Dosiervverzögerung ab, während der keine Dosierung erfolgt. Softwarealarme werden während dieser Zeit unterdrückt. Die Dosiervverzögerung sollte so hoch gewählt werden, dass nach einem Start der Filteranlage gewährleistet wird, dass aktuelles Beckenwasser durch die Messzelle fließt.

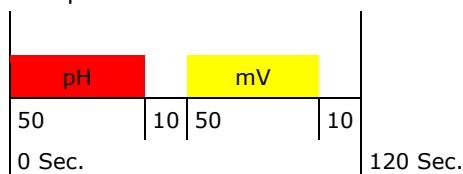
Zykluszeit

Die kürzeste Zykluszeit beträgt 120 Sekunden, d.h. alle zwei Minuten wird die Dosierung in Abhängigkeit der Sollwertabweichung mehr oder weniger lange aktiviert.

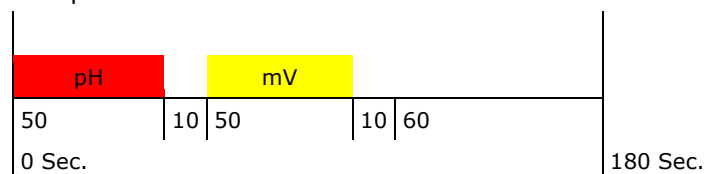
Sie unterteilt sich in max. 50 Sekunden Dosierzeit für die pH-Wert Regulierung mit nachfolgenden 10 Sekunden Pause, anschließenden max. 50 Sekunden Dosierzeit für die disinfect Chemikalie, wieder mit nachfolgenden 10 Sekunden Pause.

Eine Verlängerung der Zykluszeit reduziert die maximal zur Verfügung stehende Dosierleistung.

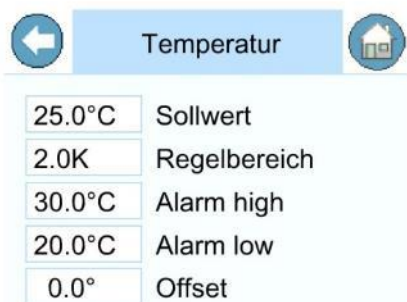
Beispiel 1: 120 Sekunden



Beispiel 1: 180 Sekunden



8.2.2.5 Hauptmenü → Parameter → Temperatur



Sollwert → diesen Wert versucht das Gerät zu erreichen
Regelbereich → sinkt die Temperatur größer dem Regelbereich (Hysterese) ab, wird der Ausgang Heizung aktiviert
Beispiel: Sollwert 25°C - 2,0K → ≤ 23°C Ausgang aktiv

Alarm high → oberer Alarmwert
Alarm low → unterer Alarmwert

Offset → für einen Feinabgleich der Temperaturanzeige



8.2.2.6 Hauptmenü → Parameter → Druck



Messwert aktuell:

zeigt den aktuell vom Sensor gemessenen Druck

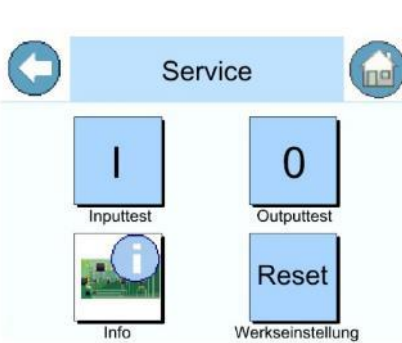
Rückspülhinweis bei

Schaltschwelle für Rückspülhinweis einstellen

Bei Erreichen der Schaltschwelle wird ein Hinweis in der Alarmliste ausgegeben. Die Schaltschwelle ist so einzustellen, dass diese bei „normaler“ Filterverschmutzung nach etwa einer Woche erreicht wird.

Je nach Jahreszeit kommt es bei einem Freibad teilweise zu sehr erhöhtem Schmutzeintrag (z.B. Pollenflug oder Laub). Auch wird der sich im Filter angesammelte Schmutz, bei einer Rückspülung nicht immer, ordentlich ausgespült. Dies kann zu einem Anstieg von gebundenem Chlor führen. Um den Betreiber auf eine nötige Rückspülung hinzuweisen, kann hier eine Schaltschwelle für eine Meldung gewählt werden. Die Meldung wird in der Alarmliste angezeigt. Es handelt sich hierbei lediglich um eine Meldung, die Funktion des Gerätes wird weiter nicht beeinträchtigt.

8.2.3 Hauptmenü → Service



Inputtest

ein Testprogramm für Schaltereingänge



Outputtest

ein Testprogramm für Pumpen und Relaisausgänge



Info

zur Abfrage der Softwareversion



Reset

die Regelparameter auf Werkseinstellung zurücksetzen

8.2.3.1 Hauptmenü → Service → Inputtest

Der Inputtest dient zur Überprüfung der angeschlossenen Eingänge (Schalter). Die wechselnde Betätigung der Schalter, wird mit einer 0 (offen) bzw. 1 (geschlossen) angezeigt.

Die Funktion der Schalter (Niveau pH, Niveau disinfect, Messwasserdurchfluss) ist im Betriebszustand offen, bei einer Störung (z.B. Gebinde leer) geschlossen.

8.2.3.2 Hauptmenü → Service → Outputtest

Der Outputtest dient zur Überprüfung der angeschlossenen Ausgänge (Pumpen und Relais). Der gewählte Ausgang wird für 30 Sekunden angesteuert. Die Ansteuerung kann jederzeit mit abgebrochen werden.

Aus Sicherheitsgründen (Chlorgasbildung) funktioniert der Ausgangstest nur wenn keine Störung „Messzellendurchfluss“ ansteht!

8.2.3.3 Hauptmenü → Service → Info

Über Info kann die aktuell eingesetzte Firmware (Softwareversion) abgefragt werden.

8.2.3.4 Hauptmenü → Service → Reset

Mit Reset wird das Gerät in einen definierten Anfangszustand zurückgesetzt. Dies kann erforderlich sein, wenn das Gerät nicht mehr ordentlich funktioniert bzw. auf normale Eingaben nicht mehr reagiert.



9 Wartung und Reinigung

Alle notwendigen Wartungen und Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Erforderliche Ersatzteile können Sie über den Fachhandel beziehen. Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise im Umgang mit Chemikalien und tragen Sie entsprechende Schutzkleidung.



Folgende Wartungsarbeiten sind durchzuführen.

- Feinfilter bei offensichtlicher Verschmutzung reinigen
- pH- Elektrode justieren bei einer Abweichung $>0,2\text{pH}$ gegenüber der Phenolrot Messung
- Einbauteile der Dosierventile jede Saison reinigen bzw. ersetzen.
- Dosierkassetten jede Saison tauschen
- Dichtungen der Redox- Elektrode jede Saison ersetzen

9.1 Feinfilter

Der Feinfilter verhindert den Schmutzeintrag in die Messzelle. Er muss in regelmäßigen Abständen besichtigt und bei Bedarf gereinigt werden. Besonders im Frühjahr und im Herbst kann es bei Freibädern, zu einem höheren Schmutzeintragung durch Samenflug und Blätter kommen. In diesen Zeiten verkürzen sich die Reinigungsintervalle.



Hinweis

Hinweis

Ein verschmutzter Feinfilter führt eventuell zu einer Chlorzählung. Dies führt zu einer geringeren Redoxspannung und folglich zu einem Anstieg des Chlorgehaltes im Pool.

9.2 pH-Elektrode



Achtung

ACHTUNG!

Bei jeglichen Arbeiten an der pH-Elektrode ist darauf zu achten, dass weder der Schraubsteckkopf der Elektrode noch der Stecker des Elektrodenkabels mit Feuchtigkeit in Berührung kommt! Schon geringste Feuchtigkeit im Elektrodenkopf kann zu Messwertverfälschungen, bis hin zum vorzeitigen Defekt der Elektrode führen! Sowohl die Kontakte im Elektrodensteckkopf, sowie auch die des Elektrodensteckers müssen goldig glänzend aussehen und dürfen keine Korrosionen aufweisen.

Jede pH-Elektrode ist ein Verschleißteil. Sie unterliegt einer gewissen Alterung, welche auf vielerlei Faktoren zurückzuführen ist. Die Lebenserwartung einer pH-Elektrode liegt je nach Anwendungsfall, zwischen einigen Tagen bis zu Jahren. Im Bereich der Schwimmbadwasseraufbereitung sollte die Elektrode etwa 6 Monate bis zu 2 Jahren funktionsfähig sein.

Je nach Zustand und Alter der Elektrode verändert sich die Elektroden-Charakteristik. Dies führt zu Messwertabweichungen, welche durch eine Justierung ausgeglichen werden können.

Eine weitere Ursache für Messwertabweichungen ist die Verunreinigung des Diaphragma. Diese Verschmutzungen können meist mit dem mitgelieferten Diaphragma-Reiniger abgereinigt werden. Hierfür wir der Glasschaft der pH-Elektrode für einige Minuten in die Reinigungslösung getaucht.



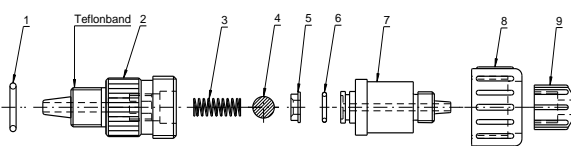
Hinweis

Hinweis

Nach jeder Elektrodenreinigung oder nach einem Elektrodentausch ist eine Justierung durchzuführen! Die farbige Glaskuppe und das Diaphragma nicht mit den Fingern berühren.

9.3 Dosierventile

Das gelbe Desinfektions- Dosierventil neigt beim Einsatz von chlorhaltigen Desinfektionsmitteln zu Verkrustungen. Die Stärke der Verkrustung steht in Abhängigkeit der dosierten Menge, der Temperatur an der Dosierstelle, der Bestandteile der Chlorklösung und der Härte des Wassers. Die Wartungsintervalle liegen bei mehreren Wochen bis zu vielen Monaten. Die Verkrustungen im Ventilkörper (Teil 2) können mit kalklösender Säure entfernt werden.



Im Rahmen einer jährlichen Wartung sollten die Einbauteile der beiden Dosierventile getauscht werden. Die Einbauteile sind in einem Wartungsset zusammengeführt und bestehen aus der Teilenummer 1, 3, 4, 5 und 6.



Hinweis

Hinweis

Bitte beachten Sie beim Zusammenfügen die genaue Reihenfolge der eingesetzten Teile, da es sonst zu Funktionsstörungen kommen kann!



9.4 Dosierkassetten

Spreizlaschen



Im Rahmen einer jährlichen Wartung sollten die beiden Dosierkassetten getauscht werden. Hierzu die beiden seitlichen Spreizlaschen zusammen drücken und die Kassette nach vorne von der Motorwelle abziehen. Die beiden schwarzen Kabelbinder am Schlauchende abwickeln und die Schläuche von den Schlauchnippeln abziehen.

Die Schläuche der neuen Dosierkassetten wieder auf die Schlauchnippel aufschieben und mit den schwarzen Kabelbindern fixieren. Anschließend ist die Dosierkassette wieder bis zum Einrasten auf die Motorwelle zu schieben.

9.5 Redox-Elektrode

Im Rahmen der jährlichen Wartung ist die Flachdichtung in der Redox-Elektrode und der entsprechende O-Ring in der Messzelle zu tauschen.

10 Fehlersuche

10.1 Prüfung der Dosierung

10.2 Prüfung der Elektroden

11 Ausserbetriebnahme – Überwinterung - Lagerung

Wird das Gerät für längere Zeit außer Betrieb genommen, so sollten nachfolgende Arbeiten durchgeführt werden.

- Spülen der Dosierventile samt Sauggarnituren, hierfür die Sauggarnituren aus den Chemikaliengebänden nehmen und in ein Gefäß mit Wasser stellen. Die Chemikaliengebände verschließen. Mit der Test-Funktion beide Dosierpumpen manuell starten. Um sicherzustellen dass die Chemikalie restlos durchgespült wird, ist der Vorgang 2x zu wiederholen. Abschließend die beiden Dosierkassetten von der Motorwelle abziehen.
- Das Diaphragma einer Glaselektrode darf niemals austrocknen, deshalb muss die mit etwas Elektrolyt gefüllte Schutzkappe auf den Glasschaft der pH-Elektrode geschoben werden. Die pH-Elektrode ist bis ca. -15°C frostfest, bei tieferen Temperaturen muss diese deshalb an einem frostsicheren Platz gelagert werden.
- Ist im Lagerraum mit Kondensationsfeuchtigkeit zu rechnen, so muss das Gerät durchgehend mit Spannung versorgt werden.
- Ist im Lagerraum mit Frost zu rechnen, so müssen alle wasserführenden Teile, wie die Messzelle, die Messwasserverrohrung und Messwasserleitungen, restlos entleert werden. Eine Alternative wäre, das Gerät von der Wand ab zu montieren und an einem frostsicheren Raum zu lagern.

11.1 Entsorgung

Bitte führen Sie die Verpackungsmaterialien und die bei Servicearbeiten ausgetauschten Teile den entsprechenden Entsorgungsstellen zur Wiederverwertung zu.

12 Technische Daten

-

Messbereiche

Abmessungen: ca.	elektrische Daten:	Dosierleistung:	pH	3.0 – 9.9
Breite: 430mm	Spannung: 230V – 50Hz	Schlauchpumpe SR10	Redox	0 - 990mV
Höhe: 650mm	Strom: max. 3,15A	je Chemikalie ca. 1l/h	Temperatur	0 – 40°C
Tiefe: 150mm	Leistung: 3W Standby		Druck	0 – 1.6bar
Gewicht: 7kg	6W Dosierung			

13 Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung lag während der Drucklegung noch nicht vor. Diese kann auf Wunsch bei uns angefordert werden.



14 Inbetriebnahme-Protokoll

 Hinweis	Bei einem „System Reset“ werden alle Parameter auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Nach einen „System Reset“ müssen wieder alle Parameter überprüft und dem Becken angepasst werden. Daher empfehlen wir die optimierten, beckenspezifischen Parameter in diese Liste einzutragen. Ebenfalls müssen nach einem „System Reset“, die Elektroden justiert werden!
--------------------	---

Menü Parameter	Werkseinstellung	Einstellbereiche	Step	bei Inbetriebnahme	Optimiert bei Betrieb
Parameter pH					
- Sollwert	7,0 pH	6,0 – 8,0 pH	0,05		
- P.- Bereich	0,50	0,1 – 1,0	0,1		
- Alarm oben	8,0 pH	6,0 – 10 pH	0,1		
- Alarm unten	6,5 pH	4,0 – 8,0 pH	0,1		
- Überwachungszeit	30 Minuten	off – 60 Minuten	10		
Dosierleistung					
- Dosierleistung pH	100%	10 – 100%	10		
- Dosierleistung disinfect	100%	10 – 100%	10		
Parameter disinfect mV					
- Sollwert	750 mV	500 – 900 mV	5		
- P.- Bereich	100 mV	10 – 100	10		
- Alarm oben	800 mV	500 – 1000 mV	10		
- Alarm unten	600 mV	300 – 1000 mV	10		
- Überwachungszeit	30 Minuten	off – 60 Minuten	10		
Zeiten					
- Dosierverzögerung	10 Minuten	off – 600 sec	10		
- Dosierzyklus	120 Sekunden	120 – 360 sec	30		
Parameter Temperatur °C					
- Sollwert	25 °C	15 – 40 °C	0,5		
- Regelbereich	2,0 K	off – 5,0 K	0,5		
- Alarm oben	30 °C	5 – 50 °C	0,5		
- Alarm unten	10 °C	5 – 50 °C	0,5		
- Offset	0,0 °C	-5°C – 5°C	0,5		
Parameter Druck					
- Rückspülhinweis bei	0,80 bar	off – 1,6 bar	0,01		

Sonstige Bemerkungen:

Datum

Ort

Monteur

Betreiber



15 Ersatzteilliste

Nachfolgend aufgeführte Ersatzteile erhalten Sie über Ihren Schwimmbadfachhändler. Bitte geben Sie bei Ihren Bestellungen doch immer die Produktbezeichnung und die Geräteseriennummer mit an.

Bei den grün hinterlegten Artikelnummern handelt es sich um Verschleißteile welche aus der 2-jährigen Garantie ausgeschlossen sind!

Dosiertechnik	Artikelnummer	Artikel
	10039	Dosierkassette SR10 3,0mm weiße Rollen
	12500	Dosiermotor SR10 3,0mm
	16662	Wartungsset Dosierventile (16663 & 16664)
	16663	Dosierventil 3/8" – 4x1 komplett gelb
	16664	Dosierventil 3/8" – 4x1 komplett rot
	12472	Sauggarnitur NF d16x500 2m rot
	12473	Sauggarnitur NF d16x500 2m gelb
Durchflussarmatur	Artikelnummer	
	12023	Kugelhahn PVC 1/4" – 6x1mm
	13034	Probewasserhahn 1/4"
	10480	Filtertasse für Feinfilter 300µ
	10481	Filtertassen- Dichtung für Feinfilter 300µ
	10482	Filterelement 300µ
	15675	Schaltröhre mit Eckventil NO
	11978	Schaltkörper magnetisch d11
	12010	Durchflussschalter d8 1m
	11973	Messzelle POOLKLAR PR
	13789	Messzellen - Siebeinsatz
	12030	Dosierrohr Doppel T- Stück 3/8" (1/4" IG x 1/4" AG)
Elektroden	Artikelnummer	
	10933	pH-Elektrode PG13,5 60mm
	12006	pH-Elektrodenkabel mit Schraubsteckkopf
	11984	Redox-Elektrode 1/2" komplett
	11985	Dichtungssatz zu Redox-Elektrode
	11986	Redox-Elektrodeneinsatz d14
	12009	Redox-Elektrodenkabel 4mm MC-Stecker 90cm
	11964	Reinigungsperslen 5ml
	10383	Pufferlösung pH4 50ml
	10384	Pufferlösung pH7 50ml
	10385	Redox Prüflösung +468 mV 50ml
	11962	Elektrodenreiniger – Diaphragmareiniger 50ml
	11963	destilliertes Wasser 500ml
Steuerung	Artikelnummer	
	21013	Leistungsteil POOLKLAR touch (LT-PKT1)
	21101	Bedienteil POOLKLAR Touch (DSP_S1)
OPTIONEN	Artikelnummer	
	11943	Temperaturfühler KTY 6m Kabellänge
	12910	Fühlerhülse PVC 1/2" x 60mm
	20825	Drehzahlregelung POOLKLAR touch 1-Kanal
	20826	Drucksensor 0 – 1.6bar



16 eigene Notizen

Die nachfolgenden Zeilen bieten Platz für eigene Notizen, wie z.B. durchgeführte Servicearbeiten bzw. Erweiterungen oder Geräteumbauten.
