

Rüegg



Schwimmbäder



**Bedienungsanleitung
für DesOx 3.0**

- EMV Richtlinie 2004/108/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

sofern die in der technischen Produktinformation angegebenen Einbau- und Installationsvorschriften eingehalten werden.

Die CE-Kennzeichnung erfolgt aufgrund der Richtlinie 2004/108/EG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten.

Angewendete Normen und technische Spezifikationen:

- EN 61000 6-13-1(3), VDE 0839 Teil 6-1(3): 2002 (Wohnbereich)
- EN 61000 6-13-2(4), VDE 0839 Teil 6-2(4): 2006 (Industriebereich)
- EN 61326-1: 2006, VDE 0843-20-1: 2006 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte- EMV-Anforderung
- EN 61010-1: 2002-08 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte.



Vom Fachhändler freigegeben:

Code A	25
Code B	75
Code C Für die Umstellung „Redoxmessung mit Regelung“ auf „Redoxmessung zeitgesteuert“	517

Vor Übergabe an den Endbenutzer sollten diese Codes gegebenenfalls unlesbar gemacht werden.

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Informationen	4
2.	Produktinformationen	5
3.	Hinweise zur Installation	6
4.	Inbetriebnahme	6
5.	Bedienung	7
6.	Einstellung der Parameter	8
7.	Anhang: Sonstige Funktionen	12
8.	Anhang: Ersatzteil- und Verschleißteile	15

Vielen Dank für den Kauf eines **Rüegg** Qualitätsprodukts

Bei Schäden die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstehen, erlischt der Gewährleistungsanspruch. Für Folgeschäden die daraus resultieren, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme genau durch!

Installations-, Service-, und Wartungstätigkeiten dürfen nur durch konzessionierte Fachunternehmen getätigt werden. Die einschlägigen Bestimmungen sind bei der Installation zu beachten.

1. Sicherheitshinweise

Die Elektroinstallationen müssen nach den jeweiligen örtlichen und regionalen Vorschriften und eventuellen behördlichen Vorschriften ausgeführt werden. Beim Öffnen von Abdeckung oder Entfernen von Teilen, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen oder Baugruppen, muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist. Wenn danach ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffnetem Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, darf das nur durch eine versierte Fachkraft geschehen, die mit der damit verbundenen Gefahren bzw. den einschlägigen Vorschriften vertraut sind. Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.

Um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind. Die Installationsarbeiten dürfen nur von einem befugten und konzessionierten Installateur oder Elektrounternehmen durchgeführt werden. Beim elektrischen Anschluss muss eine Trennvorrichtung in die festverlegte elektrischen Installation eingebaut werden, die es ermöglicht, den elektrischen Anschluss allpolig, mit einer Kontaktöffnung von mind. 3 mm vom Netz zu trennen.

Achten Sie darauf, dass die Versorgungsspannung richtig abgesichert ist und ein Fehlerstromschutzschalter 30 mA installiert ist. Verwenden Sie das Gerät nur in trockenen Räumen, in denen keine brennbaren Gase und Dämpfe vorhanden sein können. Nehmen Sie das Gerät nicht sofort in Betrieb, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören.

Wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, nicht mehr arbeitet oder längere Zeit unter ungünstigen Verhältnissen gelagert wurde, so ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist. An dieser Stelle ist das Gerät gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahmen zu sichern, und falls erforderlich außer Betrieb zu nehmen.

Bei der Installation beachten Sie die einschlägigen Bestimmungen zu beachten.

Die Messwasserentnahme muss so erfolgen, dass bei Umwälzbetrieb jederzeit ohne Unterbrechung Messwasser zur Verfügung steht.

Befestigen das Gerät ausschließlich durch die vorgesehenen Öffnungen im Gehäuse an einer gut begehbaren Stelle im Bereich der Wasseraufbereitung.

Schließen Sie die Messwasserleitungen an die Messzelle an. Links unten: Messwassereingang, Rechts oben: Messwasserrücklauf.

Die Spannungsversorgung ist ein fest im Gerät angeschlossenes Kabel mit Schukostecker vorgesehen. Die entsprechende Steckdose muss mit der Filtersteuerung verriegelt sein. Spannung nur bei Filterbetrieb.

Bei Anschluss der Dosierpumpen, sind unbedingt die Anweisungen der jeweiligen Pumpe zu beachten (Spannung, Ansteuerungsart). Die Aktivsauerstoff-Dosierung wird über Relais 9-10, die pH-Dosierung über Relais 11-12 geschaltet (potentialfrei).

Die Leermeldekontakte der Dosiermittelbehälter werden gemeinsam an den Klemmen 31 und 32 angeschlossen. Wenn einer der Behälter leer ist, wird der Kontakt geschlossen und die beide Dosierungen werden unterbrochen.

Die Dosierung kann auch durch die Filtersteuerung über einen potentialfreien Kontakt 33-34 unterbrochen werden.



1. DesOx 3.0
Mess- und Regelgerät
2. DesOx 3.0 Messzelle
3. Dosierpumpe Easy dos
für Aktivsauerstoff
4. Dosierpumpe Easy dos
für pH-Korrektur
5. Wandmontageplatte
375 x 575 mm

4. Inbetriebnahme

Die Messkabel für pH und Redox (Aktivsauerstoff), sowie das Kabel für die Messwasserüberwachung und Temperaturmessung bereits werkseitig angeschlossen und entsprechend beschriftet.

Schrauben Sie den Redox- und den pH-Sensor in die Durchflussarmatur gem. Abbildung ein. Stecken Sie das jeweilige Messkabel auf die Sensoren auf und drehen Sie diese handfest auf.

Öffnen Sie Absperrventile vor und hinter der Messzelle, der Schwimmer in der Messzelle steigt nach oben und gibt die Dosierung frei.

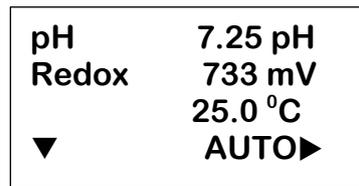
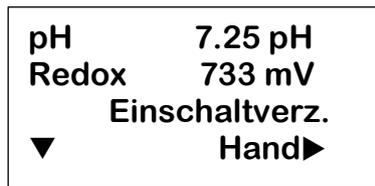
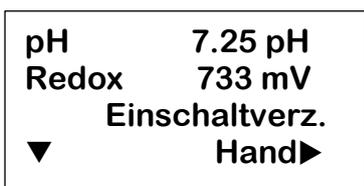


5. Bedienung



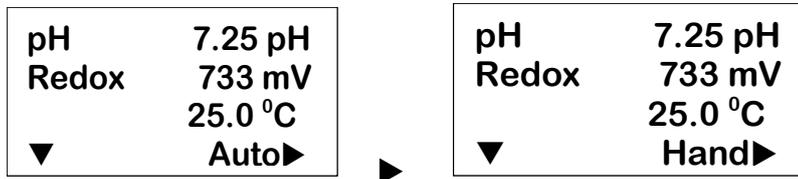
- 1 Wegweiser ins Menü
- 2 Messwertanzeige
- 3 Betriebsartanzeige Auto/Hand
- 4 Taste **links** ◀
- 5 Taste **aufwärts** ▲
- 6 Taste **ESC**
- 7 Taste **abwärts** ▼
- 8 Taste **rechts** ▶

Das Gerät zeigt nach dem Einschalten zunächst die Messwertanzeige mit der Betriebsart des Reglers (Auto/Hand). Es läuft eine dreiminütliche Einschaltverzögerung ab.



6. Einstellen der Parameter

Achtung: Bevor Einstellungen verändert oder Werte kalibriert werden, Regler auf „Hand“ schalten: Pfeiltaste nach rechts.



Hinweis: Um Einstellungen zu ändern oder zum kalibrieren benötigen Sie den entsprechenden Freigabecode damit Unbefugte keine unberechtigten oder falsche Einstellungen vornehmen können.

Code eingeben:

1. Rufen Sie mit Taste ▼ das Menü auf.
2. Wählen Sie „Code eingeben“, und bestätigen Sie mit ▶.
3. Geben Sie mit ▲▼ den entsprechenden Code ein, und bestätigen mit ◀.

Kalibrieren (nur pH!!):

1. Gerät auf HAND stellen.
2. Rufen Sie mit Taste ▼ „Kalibrieren“ auf.
3. Schließen Sie die Wasserzufuhr zur Messzelle und entnehmen den pH-Sensor aus der Messzelle.
4. Trocknen Sie das untere Teil (Glaskugel) des pH-Sensors mit einem **Papiertuch** ab.
5. Stellen Sie den pH-Sensor in die Pufferlösung pH 7,0. Die pH-Anzeige im Display bewegt sich in Richtung 7,00. Der Puffer wird erkannt und angezeigt.
6. Nach ca. 1 - 2 Minuten wird der Wert stabil bleiben, dann die Kalibrierung auslösen: Drücken Sie die Taste ▶ - halten diese gedrückt und drücken zusätzlich Taste ◀. Nach 1 Sekunde loslassen.
7. Trocknen Sie das untere Teil (Glaskugel) des pH-Sensors mit einem **Papiertuch** ab.
8. Stellen Sie den pH-Sensor in die Pufferlösung pH 4,0. Die pH-Anzeige im Display bewegt sich in Richtung 4,00. Der Puffer wird erkannt und angezeigt.
9. Nach ca. 1 - 2 Minuten wird der Wert stabil bleiben, dann die Kalibrierung auslösen: Drücken Sie die Taste ▶ - halten diese gedrückt und drücken zusätzlich Taste ◀. Nach 1 Sekunde loslassen.

Nach der Kalibrierung kann die Steilheit und der Nullpunkt des pH-Sensors mit der Taste ▼ abgefragt werden. Die Steilheit bezeichnet die Spannung die dieser pH-Sensor pro 1 pH abgibt. Ein neuer pH-Sensor kann max. 59 mV/pH erzeugen. Bei Betrieb verringert sich die Steilheit des Sensors. Bei einer Steilheit unter 50 mV/pH sollte der pH-Sensor nicht mehr verwendet werden, der Fehler „**Steilheit pH**“ wird angezeigt. Physikalisch liegt der Nullpunkt eines neuen pH-Sensors bei 7,00 pH. Durch Temperatureinflüsse etc. kann dieser Wert geringfügig abweichen (max. 0,10 – 0,15 pH). Bei Betrieb kann sich der Nullpunkt nach oben oder nach unten verändern. Entspricht die Abweichung mehr als 1 pH (= +/- 58 mV), sollte der pH-Sensor nicht mehr verwendet werden, der Fehler „**Nullpunkt pH**“ wird angezeigt.

Mit ESC schalten Sie wieder auf die Messwertanzeige.

Reglereinstellung: Werkseitige Einstellungen:

Bei der Erstinbetriebnahme sind ggf. die Sollwerte für Redox und pH zu ändern und der pH-Sensor zu kalibrieren. Bei Abweichung ist evtl. das Datum und Uhrzeit zu korrigieren

Redox: Sollwert 600 mV, P-Bereich 050 mV, Nachstellzeit 000 sek.
pH: Sollwert 7,20 pH, P-Bereich 0,20 pH, Nachstellzeit 000 sek.

Bei der Einstellung des Redox-Sollwertes ist zu beachten, dass das Verhältnis zwischen „Redoxspannung“ und Gehalt „Freies Chlor“ nicht proportional verläuft. Ein fester Idealwert kann deshalb nicht vorgegeben werden. Der Redox-Messwert ist relativ träge d.h. eine Reaktion bzw. Veränderung verläuft langsam.

1. Rufen Sie mit Taste ▼ „Reglereinstellung“ auf und drücken ►.
2. Wählen Sie zwischen „Redox-Regler“ und „pH-Regler“ und drücken ►.
3. Stellen Sie mit ▲▼ die entsprechenden Werte ein.
4. Beenden die Einstellung mit ◀.

Grenzwerte:

Für die Messbereiche Redox und pH können Sie einen oberen und einen unteren Grenzwert einstellen. Bei Grenzwertüber-/unterschreitung wird im Display eine entsprechende Meldung angezeigt, und das Alarm-Relais schaltet.

Werkseitige Einstellungen (wir empfehlen die Werkseinstellungen beizubehalten):

Grenzwerte Redox:

Grenzwert oben 900mV, Grenzwert unten 500mV, Verzögerung 060min, Dosierüberwachung 060min

Grenzwerte pH:

Grenzwert oben 8,00pH, Grenzwert unten 6,50pH, Verzögerung 060min, Dosierüberwachung 060min

1. Rufen Sie mit Taste ▼ „Grenzwerte“ auf und drücken ►.
2. Wählen Sie zwischen „Redox-Regler“ und „pH-Regler“ und drücken ►.
3. Stellen Sie mit ▲▼ die entsprechenden Werte ein.
4. Beenden die Einstellung mit ◀.

Handbetrieb:

Die beiden Dosierpumpen (Redox und pH) werden im Automatikbetrieb geregelt. Um, z.B. bei Inbetriebnahme oder nach Dosiermittel-Behälterwechsel, die jeweilige Pumpe für eine bestimmte Zeit - ungeregelt - laufen zu lassen, wird die Funktion Handbetrieb aufgerufen.

1. Wichtig: Gerät auf HAND stellen.
2. Rufen Sie mit Taste ▼ „Handbetrieb“ auf und drücken ►
3. Wählen Sie zwischen „Pumpe DES“ und „Pumpe pH“.
4. Bei der gewünschten Pumpe drücken Sie ►.
5. Stellen Sie mit ▲▼ die Zeit für die automatische Abschaltung ein.
6. Beenden die Einstellung mit ◀.

Grundeinstellung:

In der Grundeinstellung werden verschiedene Parameter für die Messung, Regelung und für die angeschlossenen externen Dosiersysteme und Datengeräte eingegeben.

Achtung: Falsche Eingaben können zu Fehlfunktion oder Beschädigung einzelner Bauteile oder der gesamten Anlage führen, deshalb empfehlen wir die vorgegebenen Grundeinstellungen weitgehend bei zuhalten.

1. Rufen Sie mit Taste ▼ „Grundeinstellungen“ auf und drücken ►.
2. Weitere Funktionen werden angezeigt:

Korrektur Pt	Abweichungen des Temperaturfühlers - korrigieren
Kalibrierdaten	Abweichungen der Pufferlösungen – ggf. eingeben
Regelparameter	Reglereinstellungen
Einschaltverzögerung	Verzögerung einstellen
Uhrzeit / Datum	Uhrzeit/Datum einstellen
Sprache	Sprache einstellen
Busadresse	Busadresse für RS 485 (Option)

3. Wählen Sie die gewünschte Funktion auf und drücken ►.
4. Ändern Sie entsprechenden Einstellungen mit den Tasten ▲ und ▼
5. Beenden die Einstellungen mit ◀.

Dosierung von chlorfreien Produkten

Eine automatische Dosierung von chlorfreien Produkten ist nur **zeitgesteuert** möglich.

Umstellung von „Redoxmessung mit Regelung“ auf „Redoxmessung zeitgesteuert“:

1. Wichtig: Gerät auf HAND stellen.
2. Rufen Sie mit Taste ▼ das Menü auf.
3. Wählen Sie „Code eingeben“, und bestätigen Sie mit ►.
4. Geben Sie mit ▲▼ den Code **C*** ein, und bestätigen mit ◀
5. Wählen Sie die Funktion „Service“.
6. Wählen Sie die Funktion „Daten löschen“:
Auswahlmöglichkeit „Redoxmessung mit Regelung oder „Redoxmessung zeitgesteuert“
7. Wählen Sie „Redoxmessung zeitgesteuert“, bzw. „Zeit-Regler“
8. Drücken Sie einmal die Taste ▼
9. Drücken Sie die Taste ►, halten diese gedrückt, und drücken zusätzlich (ca. 1 Sekunde) die Taste ▼. Nach einem kurzen Moment schaltet die Anzeige um:

pH	7,25 pH
25,0 C	Hand

10. Rufen Sie mit Taste ▼ das Menü auf.
11. Wählen Sie „Code eingeben“, und bestätigen Sie mit ►.
12. Geben Sie mit ▲▼ den Code **B*** ein, und bestätigen mit ◀.
13. Wählen Sie die Funktion „Reglereinstellung“, und bestätigen mit ◀.
14. Wählen Sie Funktion „Zeit-Regler“, und bestätigen mit ◀.
15. Geben Sie die Werte gemäß der nachstehenden Tabelle ein.
16. Durch Drücken der Taste ► schalten Sie von „Hand“ wieder auf „Auto“.

* die Codes finden Sie auf Seite 2

Tabelle Zeit-Regler

Beckenvolumen ▶ 050 m ³ ▶	Wert mit ▲▼ ändern	Mit ◀ beenden	Stellen Sie die Kubikmeterzahl Ihres Beckens ein.
Betriebszeit (Filterlaufzeit) 12 h ▶			Geben Sie ein, wie viele Stunden täglich die Dosierung / Filteranlage in Betrieb ist. Das Gerät verteilt dann die Dosierung optimal über die Betriebszeit. Tipp: Die Filteranlage sollte mind.8 Stunden ohne Unterbrechung laufen.
Belastung 00% ▶			Über die Belastung können Sie die Dosierleistung etwas anheben oder absenken. Die Belastung ist einstellbar im Bereich +/- 10%.
Temperaturkompensation ausgeschaltet ▶			Der Bedarf an Desinfektionsmittel steigt bei steigender Wassertemperatur. Ist ein Temperaturfühler angeschlossen, kann hier die Kompensation eingeschaltet werden.
Startdosierung ausgeschaltet ▶			Wenn Startdosierung eingeschaltet wurde, dosiert das Gerät zu Beginn mit maximaler Dosierung. Die Dauer der Maximaldosierung richtet sich nach Pumpenleistung, Beckengröße und Dosiermenge.

Services

Für Service- und Wartungsarbeiten können weitere Informationen abgerufen werden.

1. Rufen Sie mit Taste ▼ „Services“ auf und drücken ▶.
2. Weitere Funktionen werden angezeigt:

- | | | |
|-----------------------|---|---|
| a. Gerätedaten | Gerätenummer
Stand Software
Datum Herstellung | Bsp.: 24556
Bsp.: M/J 5.17
Bsp.: M/J 5.17 |
| b. Analogeingänge | Eingang 1
Eingang 2
Eingang 3
Eingang 4 | Bsp.: 0000 mV (ohne Bezug)
Bsp.: 024 mV (pH)
Bsp.: 675 mV (Redox)
Bsp.: 25,4 °C (Temperatur) |
| c. Logbuch (Beispiel) | 12:54 24.05.17
pH Kalibriert
Steilheit 057mV
Nullpunkt 000mv | |
| d. Daten löschen | Daten löschen
Taste ▶ drücken und zusätzlich ▼ drücken
Anzeige: Daten löschen
Bitte warten !!! | |

Die Werkseinstellungen werden so wieder aktiviert.

7. Anhang – Sonstige Funktionen

Alarmmeldungen

Neben der Grenzwertüberwachung verfügt das Gerät über weitere Alarmfunktionen. Im Falle eines Alarms schaltet das Alarmrelais und die Alarmursache wird im Display als Textmeldung angezeigt. Wenn die Alarmursache eine Regelung nicht zulässt, wird bei Auslösen des Alarms sofort der Regler deaktiviert und erst wieder freigegeben, wenn das Gerät den Alarm abschaltet. Das geschieht automatisch, sobald die Alarmursache behoben wurde.

Sensor-Check Kalibrierung

Wenn ein Sensor bei der Kalibrierung keine im Rahmen der Normdaten entsprechende zufrieden Daten liefert, wird Alarm ausgelöst. Der Alarm bleibt anstehen, bis bei einer erneuten Kalibrierung zufrieden stellende Daten ermittelt wurden. Der Regler wird jedoch nicht gesperrt. Wird der Sensorwert (Steilheit und Nullpunkt) nur gering über/unterschritten, kann der Sensor für kurze Zeit weiterhin regeln, damit der Betrieb weiterläuft, bis Ersatz zur Hand ist. Maßnahmen treffen, dass keine Überdosierung stattfinden kann!

Überwachung der Dosiermittel

Wenn Sie den Niveau-Pegel an den digitalen Eingang 2 angeschlossen haben (Sonderausstattung), wird Alarm ausgelöst, sobald einer der Pegel schaltet. So werden Sie informiert, dass Dosiermittel nachgefüllt werden muss. Die Dosierung für die Desinfektion und pH wird unterbrochen.

Dauerdosierüberwachung

Wenn eine Pumpe länger als vorgegeben mit 100% dosiert, wird Alarm ausgelöst, die Dosierung wird für beide Geräteteile abgeschaltet. Erklärung: Die Dosierung für DES oder pH-Heben/Senken ist aktiv, d.h. die Dosierpumpe läuft. Der Messwert bewegt sich jedoch nicht in die geforderte Richtung (Redox ansteigend, pH entsprechend der Einstellung steigend oder senkend). Ursache z.B. Dosierpumpe nicht eingeschaltet oder defekt, Undichtigkeit in der Ansaug- oder Dosierleitung, defekter Pumpenschlauch, verstopftes Dosierventil, falsches Dosiermittel etc.

Die Ursache ist zu suchen und der Defekt zu beheben. Erst dann kann das Gerät wieder - nach Behebung der Ursache - neu gestartet werden (Hand-Auto).

Reinigung des Gerätes/Frontseite

Bei der Reinigung beachten Sie bitte, dass die Front nicht mit Lösungsmitteln in Kontakt kommt und dass kein Wasser ins Gerät eindringt. Wir empfehlen, das Gerät zur Reinigung lediglich mit einem feuchten Tuch abzuwischen.

Wartung der Messeinrichtung

Sensoren altern mit der Zeit, so dass sich ihre Kenndaten im Laufe der Zeit ändern. Diese Änderungen müssen durch Kalibrieren regelmäßig neu ermittelt werden. Reinigen Sie die Messarmatur inkl. Durchflussbegrenzer und Filter regelmäßig von Ablagerungen, da diese chlorzehend wirken und die Funktion der Messungen beeinträchtigen können.

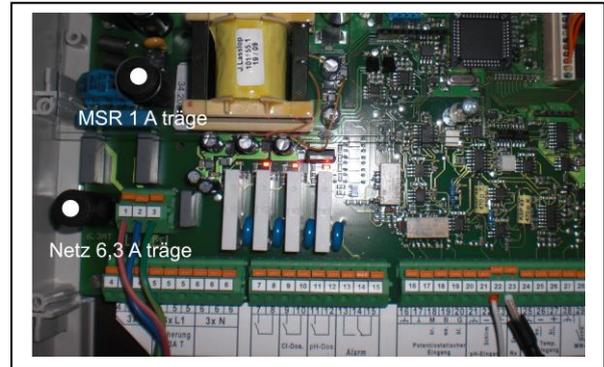
Wartung der Sicherheitsfunktionen

Prüfen Sie regelmäßig die Sicherheitsfunktionen, um sicherzustellen, dass im Falle einer Störung sowohl die Signalisierung durch das Gerät als auch die Registrierung durch die übergeordnete Steuerung (SPS oder ähnliches) funktioniert. Prüfen Sie regelmäßig, dass Messwassermangel auch tatsächlich zu einem Schalten des digitalen Eingangs und damit zum Reglerstop führt.

Anhang - Betrieb und Wartung – Nur für den autorisierten Fachbetrieb!

Netz-Sicherung austauschen

Das Gerät ist mit zwei internen Sicherungen ausgestattet, die im Bedarfsfall ausgetauscht werden müssen. Ersatz-Sicherungen sind im Lieferumfang enthalten und befinden sich im Gehäuse-Deckel.



Nur durch autorisierten Fachbetrieb!

Zum Sicherungsaustausch muss das Gerät geöffnet werden. (Abdeckung links und rechts entfernen, Lösen der 4 Schrauben, Gehäusedeckel nach rechts aufklappen). Achten Sie beim Öffnen des Gerätes auf die Verbindungskabel Gehäusedeckel/Unterteil im Gerät!

Die 1,0 A–Sicherung schützt das DesOx-Gerät,
die 6,3 A-Sicherung schützt die Ausgangsrelais.

WARNUNG: Schalten Sie das Gerät vor dem Öffnen unbedingt spannungsfrei (Netzstecker ziehen).

Hinweis zur Entsorgung des Gerätes

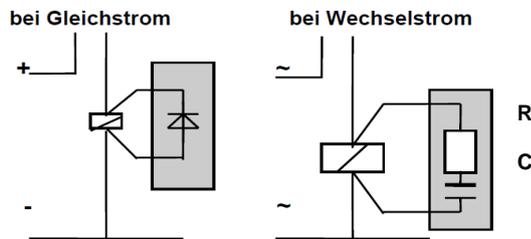


Wenn Sie das Gerät irgendwann einmal endgültig außer Funktion setzen, beachten Sie bitte die entsprechenden Vorschriften. Dieses elektronische Gerät enthält u.a. Elektrolytkondensatoren. Werfen Sie es nicht in den Haushaltsabfall.

Allgemeine Installationsvorschriften:

1. Die Sicherheitsvorschriften der Elektroinstallation sind zu beachten.
2. Bedingt durch die Digitaltechnik und die Mikroprozessortechnologie werden an die Installation besondere Anforderungen gestellt. Entsprechend dem heutigen Stand der Technik möchten wir auf einige Installationsmerkmale hinweisen, die bei Nichtbeachtung zu späteren Betriebsstörungen führen können.
 - * Möglichst Last-, Steuer- und Messleitungen getrennt verlegen
 - * Messleitungen und Analogausgänge unbedingt abgeschirmt verdrahten (Koaxialkabel bzw. abgeschirmte Telefonleitung z.B. J-Y(ST)Y2 x l x 0,8 od. 0,6 mm)
 - * Messkabel dürfen nicht mit stromführenden Kabeln im gleichen Kabelkanal verlegt werden.
 - * Die Abschirmung der Analogkabel wird nur an einer Seite, d.h. entweder im descontrol oder am Analoggerät (Fernanzeige, Drucker oder Schreiber) angeschlossen.

Entstörung der angeschlossenen Dosiersysteme (Dosierpumpen, Magnetventile oder Relais)



RC-Glied: z.B. Siemens MKC B81 921 (Werte aus der untenstehenden Tabelle entnehmen)

Strom bis	Kondensator C	Widerstand R
60 mA	10 nF/250 V	390 Ohm/2 Watt
70 mA	47 nF/260 V	22 Ohm/2 Watt
150 mA	100 nF/260 V	47 Ohm/2 Watt
0,5 A	220 nF/260 V	47 Ohm/2 Watt
1,0 A	220 nF/260 V	47 Ohm/2 Watt

8. Anhang - Ersatzteil- und Verschleißteile

Abbildung	Art.-Nr.	Bezeichnung	ET = Ersatzteil VT = Verschleißteil VM = Verbrauchs- material	Lebens- erwartung ca. Monate
	15010my	pH-Sensor, für alle Geräte-Typen, mit drehbarem Schraub-Steckkopf	VT	12 - 24
	15011my	Redox-Sensor (V) ohne Ableitsystem – verschleißfrei mit drehbarem Schraub-Steckkopf	ET	12 - 24
	15020	Sensorenkabel Standard schwarz für Redox und pH, Ausf. COAX-D-AE 1,20 m, 2- polige Steck-Verbindung	VT	12 - 36
	15022MWT	Sensorenkabel mit Stecker M 12 für Temperaturmessung und Messwasserüberwachung	VT	12 - 36
	15030	Temperaturfühler Pt 100 - STRK2010 mit Schaltkontakt für Messwasserüberwachung für alle descon® Kompaktmesszellen	VT	12 - 36
	15031P	Reedkontaktschwimmer	VT	12 - 36
	15040N 15041N 15059N	Pufferlösung pH 7 – 50 ml Pufferlösung pH 4 – 50 ml Sondenreiniger Flüssig, sauer – 50 ml	VM	6 - 12
	15056N	Kugelhahn DN 6 – ¼"	ET	
	15069N	Dosierventil ¼" DN 4 – 6/4 mm Tauchtiefe 30 mm	VT	12 - 24
o.Abb.		Befestigungsmaterial 4 Schrauben/Dübel (mitgeliefertes Zubehör)		
	15993	Batterie 3V, CR 1616	ET	36 - 60

Notizen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Rüegg



Schwimmbäder