



smart

SALZELEKTROLYSE ANLAGEN **BEDIENUNGSANLEITUNG**

SALT ELEKTROLYSIS
SERIES
OPERATION MANUAL

PERAQUA®

pooled family pleasure

PERAQUA Professional Water Products GmbH

Handelsstraße 8, 4300 St. Valentin

Tel. +43 7435 58 488-0

info@peraqua.com



WWW.PERAQUA.COM



MEMBER OF **PRAHER**
GROUP



SMART POOL TECHNOLOGY made in Austria



PERAPLAS Deutschland GmbH

Regensburger Ring 12, 91154 Roth - DE

Tel. +49 9171 96771200

office.de@peraplas.com



CHEMIA BRUGG



CHEMIA BRUGG AG

Aarauerstrasse 51, 5200 Brugg - CH

Tel. +41 56 460 62 60

info@chemia.ch



ARTICLE DEFINITION / définition d'article / definición del artículo

Production Article

EVoBASIC/ EVoADVANCED/ EVoAUTO	=	Smart Salt Electrolysis ADVANCED-PRO
EVoMg	=	Smart Salt Electrolysis ADVANCED-PRO MAGNESIUM
EVo LOW SALT	=	Smart Salt Electrolysis ADVANCED-PRO LOW SALT

SALZWASSER-CHLORINATOR SALT WATER CHLORINATOR

**EVoBASIC / EVoADVANCED/EVoAUTO
EVoLOW SALT
EVoMg**

**GEBRAUCHSANLEITUNG
USER MANUAL**

1)	Deutsch.....	3
2)	English	52

INFORMATIONEN ÜBER DEN CHLORINATOR

AUF DER FOLGENDEN KARTE SIND DIE ANGABEN ZUR REGISTRIERUNG
DER ERWORBENEN ANLAGE, DIE SICH AUF DEM SEITLICHEN ETIKETT
BEFINDEN, EINZUTRAGEN.

DIESE ANGABEN SIND FÜR RÜCKFRAGEN BEI IHREM LIEFERANTEN
NÜTZLICH.

MODELL.....
REF.
SPANNUNG.....
SERIENNUMMER.....

INHALTSVERZEICHNIS

1.1-Salzwasser-Chlorinator-Anlagen EVO	5
1.2- Anlagen-Sortiment	6
1.3- Technische Angaben	7
1.4- Sicherheitsempfehlungen und -hinweise	8
1-ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	5
2- VORBEREITUNG DES POOLS	9
2.1- Salzzufuhr zum Poolwasser	9
2.2 Chemisches Gleichgewicht des Wassers	10
3.- INSTALLATION DER ANLAGE	11
3.1- Allgemeine Aspekte	11
3.2- Schematische Darstellung des Hydraulikanschlusses	12
3.2.1- Anlagen der EVO-Serie (EVoBASIC, EVoLOWSALT, EVoMg)	12
3.2.2- AUTO-Set	13
3.2.3- ADVANCED-Set (Redox)	15
3.2.4- PRO/2-Set (amperometrischer Sensor für die Messung des freien Chlors)	16
3.2.5- Sensor NTC/1-Set	24
3.2.6 CONDUCTIVITY-Set	25
3.3- Schematische Darstellung des Stromanschlusses	27
4- INBETRIEBNAHME UND EINSTELLUNGEN	31
4.1-Anlagen der Serien EVoBASIC, EVoLOWSALT, EVoMg	32
4.2- Warnmeldungen und Alarme (EVO)	46
4.2.1-Warnmeldungen (EVO)	46
4.2.2- Alarmmeldungen (EVO)	48
4.3- Betriebsstunden	49
4.4- Lebensdauer der Elektrolysezelle	49
5- INSTANDHALTUNG	50
5.1- Reinigung der Elektrolysezelle	50
5.2- Prüfung und Instandhaltung des ADVANCED-Sensors	51
5.4- Prüfung und Instandhaltung des amperometrischen Sensors (PRO/2-Set)	52
6- GARANTIE UND KUNDENSERVICE	53



ACHTUNG

Vor der Installation des Salzwasser-Chlorinators ist diese Gebrauchsanleitung aufmerksam durchzulesen. Bei Zweifeln oder Fragen setzen Sie sich bitte mit Ihrem Vertriebspartner in Verbindung.

1-ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

1.1-Salzwasser-Chlorinator-Anlagen EVO

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen beim Erwerb unserer Salzwasser-Chlorinator-Anlage, durch die in Ihrem Pool perfekte Wasserbedingungen herrschen, ohne chemische Desinfektionsmittel zuführen zu müssen.

Das System der Salzchlorierung für Swimmingpools erzeugt das Chlor direkt in der Filteranlage durch Elektrolyse von leicht salzigem Wasser. Dabei entsteht „freies Chlor“ (hypochlorige Säure, HClO), ein stark keimtötendes Mittel, mit dem ähnliche Ergebnisse wie mit chemischen Produkten, die üblicherweise dem Wasser beigelegt werden, erzielt werden.

Die Salzelektrolyse ist ein reversibler Vorgang, das heißt, nachdem die aktiven Elemente mit den im Wasser vorhandenen Organismen reagiert haben, ist das Ergebnis wieder Kochsalz und Wasser.

Die Anlage ist mit einer elektronischen Steuer- und Regeleinheit sowie einer Elektrolysezelle ausgestattet, die im Rücklauf des Filterkreislaufs installiert wird und durch die das Poolwasser fließt.

Die Salzwasser-Chlorinator-Anlage ist ununterbrochen im Betrieb, und das Wasser des Swimmingpools muss dadurch mehrere Jahre lang (je nach Nutzung 8 bis 15 Jahre) nicht ausgetauscht werden. Sie tragen damit zum Umweltschutz und zur Wasserwirtschaft und -einsparung bei.



1.2- Anlagen-Sortiment

Unser Sortiment umfasst verschiedene Modelle in Abhängigkeit ihrer Clorherzeugung und sonstigen Leistungen.

1.2.1 – EVO BASIC

- Mit HCIO-Produktion, 10 bis 35g/Stunde
- Manueller, automatischer (mit **optionalem** ADVANCED-Set) und halbautomatischer (mit **optionalem** Temperatursensor-Set) Betriebsmodus
- pH-Wert-Anzeige und -Einstellung mit AUTO-Set (**optional**)
- Erweiterte Funktionen und Datenanzeige über LCD-Display.
- Anschluss für optionales Haustechniksystem (CONNECT-SET).

1.2.1 – EVO Mg

- Mit MgCl₂-Erzeugung, 15, 25 und 35g/Stunde
- Betrieb mit Magnesiumsalzen.
- Manueller, automatischer (mit ADVANCED-Set) und halbautomatischer (mit **optionalem** Temperatursensor-Set) Betriebsmodus
- pH-Wert-Anzeige und -Einstellung mit AUTO-Set (**optional**)
- Erweiterte Funktionen und Datenanzeige über LCD-Display.
- Anschluss für optionales Haustechniksystem (CONNECT-SET).

1.2.1 – EVO LOW SALT

- Mit HCIO-Erzeugung, 15, 20 und 30g/Stunde.
- Betrieb mit sehr niedriger Salzkonzentration (1 bis 2g/Liter)
- Manueller, automatischer (mit ADVANCED-Set) und halbautomatischer (mit **optionalem** Temperatursensor-Set) Betriebsmodus
- pH-Wert-Anzeige und -Einstellung mit AUTO-Set (**optional**)
- Erweiterte Funktionen und Datenanzeige über LCD-Display.
- Anschluss für optionales Haustechniksystem (CONNECT-SET).

1.3- Technische Angaben

1.3.1 Anlage

Modelle	EVoBasic-10	EVoBasic-15 EVoMg-15	EVoBasic-20 EVoMg-20	EVoBasic25 EVoMg-25	EVoBasic-35 EVoMg-35
Versorgungsspannung	230 V-AC 50/60Hz	230 V-AC 50/60Hz	230 V-AC 50/60Hz	230 V-AC 50/60Hz	230 V-AC 50/60Hz
Chlorerzeugung/Stunde	10	15	20	25	35
Max. Leistung	75 W	112,5 W	150 W	187,5 W	263 W
Zellenstrom	10A	15A	20A	25 A	35 A
Abmessungen	280x250 x135mm	280x250 x135mm	280x250 x135mm	280x250 x135mm	280x250 x135mm
Gewicht	4 kg	4 kg	4 kg	4 kg	4 kg
Schutzart	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Umgebungstemperatur Max.	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C

Modelle	EVoBASIC15LS	EVoBASIC20LS	EVoBASIC30LS
Versorgungsspannung	230 V-AC 50/60Hz	230 V-AC 50/60Hz	230 V-AC 50/60Hz
Chlorerzeugung/Stunde	15	20	30
Max. Leistung	187,5 W	263 W	380 W
Zellenstrom	25 A	35 A	17,5 A
Abmessungen	280x250 x135mm	280x250 x135mm	280x250 x135mm
Gewicht	4 kg	4 kg	4 kg
Schutzart	IP65	IP65	IP65
Umgebungstemperatur	40 °C	40 °C	40 °C

temperatur
Max.

1.3.2 Eigenschaften sämtlicher EVO-Anlagen

- Regelung der Chlorerzeugung durch Schaltnetzteil
- Stromversorgungsleistung > 90%
- Automatische Abschaltung bei fehlendem Wasserfluss
- Automatische Abschaltung bei Gasansammlung in der Zelle und automatischer Neustart bei erneutem Wasserdurchlauf
- Automatische Spannungsanpassung in Abhängigkeit von der Salzkonzentration und Temperatur für einen ununterbrochene Chlorerzeugung.
- Automatischer Elektroden-Reinigungszyklus.
- Bei Stromausfall automatischer Neustart.

1.4- Sicherheitsempfehlungen und -hinweise

- Der Einbau der Anlage darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Vor Einbau oder Wartung muss die Anlage vom Stromnetz getrennt werden.
- **Vergewissern Sie sich, dass die Elektroinstallation mit den vorgeschriebenen Schutzelementen (Trennschalter und Differentialschalter) ausgestattet ist und diese einwandfrei funktionieren.**
- **Es ist äußerst wichtig sich zu vergewissern, dass die Versorgungskabel der Elektrolysezelle fest angeschlossen sind, da die Anlage anderenfalls überhitzen und ausfallen kann.**
- Es ist sicherzustellen, dass die Kühlrippen (auf der Anlagenrückseite) nicht blockiert sind und durch sie eine problemlose Luftzirkulation stattfinden kann.
- Sämtliche BSV-Anlagen beinhalten Schutzsysteme gegen Kurzschluss in der Zelle, Sensoren zur Feststellung fehlenden Wasserflusses und andere Sicherheitssysteme, die im Fall von Anomalien akustische und visuelle Alarmsignale auslösen. Darüber hinaus muss aber für optimale Ergebnisse ein problemloser hydraulischer Betrieb Ihres Pools sichergestellt sein.



- Das Anlagengehäuse hat die Schutzklasse IP65. Dennoch wird dringend empfohlen, die Anlage weder vor Wetterunbilden ungeschützt oder der direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt zu installieren.
- Der Einbau in korrosiver Umgebung kann die Lebenszeit der Anlage verkürzen. Keine unverschlossenen Säurebehälter in Anlagennähe aufbewahren.

2- VORBEREITUNG DES POOLS

2.1- Salzzufuhr zum Poolwasser

Für einen einwandfreien Betrieb des Chlorinators muss eine geringe Salzmenge zum Wasser gegeben und geprüft werden, ob der pH-Wert des Wassers in Ordnung ist.

Es werden folgende **Salzgehalt- und pH-Werte** empfohlen:

	SALZKONZENTRATION (g/l)	pH
EVoBASIC	4 bis 6	7,1 bis 7,4
EVoLOW SALT	1 bis 2	
EVoMg	4 bis 6 (*)	

(*) Magnesiumchlorid.

Obwohl die Anlage mit niedrigerem Salzgehalt in Betrieb geht, wird die optimale Chlorerzeugung mit Konzentrationen ab 4kg/m³ erreicht. Wir empfehlen eine Konzentration von 5kg/m³ zum Ausgleich geringer Verluste durch Filterreinigung, Auswirkungen des Regens, etc.

Zur Berechnung der zuzugebenden Salzmenge müssen die Gesamtkubikmeter Ihres Pools mit der empfohlenen Konzentration (kg/m³) multipliziert werden.

Beispiel: Mit einer EVoBASIC-Anlage und einer Konzentration von 5g/l:

*Pool mit 9 m Länge x 4,5 m Breite und 1,6 m Tiefe.
 $9 \times 4,5 \times 1,6 = 64,8$ Kubikmeter. $64,8 \times 5 = \underline{324 \text{ kg zuzugebendes Salz.}}$*

Wir empfehlen die Verwendung von speziell für Salzchlorierung vorbereitetes Salz, da es sich besonders schnell auflöst und damit optimale Ergebnisse erzielt werden. Man kann es in Fachgeschäften für die Schwimmbadpflege erwerben.



ACHTUNG

Bei der Zugabe von Salz in das Poolwasser muss der Chlorinator vorher ausgeschaltet werden (Schalterstellung **OFF**), und die Filteranlage muss 3 bis 4 Stunden laufen, damit sich das Salz vollständig auflöst und eine Überlastung vermieden wird. Nach der Auflösung den Chlorinator einschalten.

Es ist empfehlenswert, das Salz nach und nach dem Wasser zuzugeben, 2 oder 3 mal, damit die empfohlene Menge nicht überschritten wird; ein Salzüberschuss kann zu einer Überlastung des Chlorinators führen, der sich dann automatisch abschaltet. In diesem Fall muss Wasser hinzugegeben werden, um die Salzkonzentration zu senken.

Es wird darüber hinaus empfohlen, das Salz soweit möglich nicht in der Nähe des Abflusses ins Wasser zu geben, damit kein nicht aufgelöstes Salz in den Hydraulikkreislauf eindringt.

2.2 Chemisches Gleichgewicht des Wassers

Es ist zu beachten, dass die Wirksamkeit der Chlorung und die Qualität des Wassers für gesundes Baden größtenteils vom pH-Wert des Wassers abhängt. Deshalb muss dieser regelmäßig überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

Es gibt andere Parameter, die für einen einwandfreien Betrieb des Salzwasser-Chlorinators berücksichtigt werden müssen. Es wird empfohlen, bei Installation eines Salzwasser-Chlorinators eine gründliche Wasseranalyse vornehmen zu lassen.

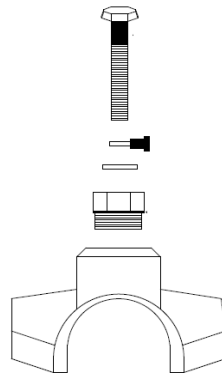
Parameter	Mindestwert	Höchstwert
PH	7,0	7,8
FREIES CHLOR (mg/l)	0,5	2,5
GEBUNDENES CHLOR (mg/l)	--	0,6
GESAMT BROMID (mg/l)	3,0	6,0
BIGUANID (mg/l)	25	50
ISOCYANURSAURE (mg/l)	--	<75
OZON (Glas) (mg/l)	--	0
OZON (vorher)	0,4	--
TRÜBUNG (NTU)	--	<1
OXIDE (mg/l)	--	<3
NITRATE (mg/l)	--	<20
AMMONIAK (mg/l)	--	<0,3
EISEN (mg/l)	--	<0,3

KUPFER (mg/l)	--	<1,5
ALKALITÄT (mg/l)	100	160
LEITFÄHIGKEIT (µS/cm)	--	<1700
GESAMT GELÖSTE FESTSTOFFE (mg/l)	--	<1000
HÄRTE (mg/l)	150	250

3.- INSTALLATION DER ANLAGE

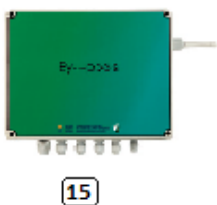
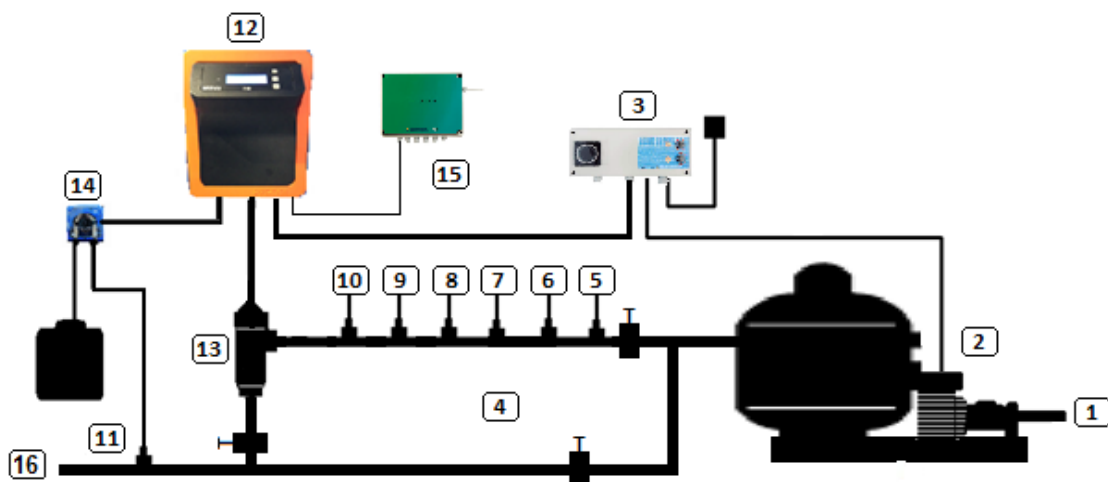
3.1- Allgemeine Aspekte

- Chlorungszelle in vertikaler Position ausrichten, wobei die elektrischen Anschlüsse oben sind. Falls das nicht möglich sein sollte, kann sie auch in horizontaler Position installiert werden, wobei darauf zu achten ist, dass sich der kleine elektrische Hilfsmotor oben befindet.
- Die Chlorungszelle immer nach dem Filter und in der höchst möglichen Position des Reinigungskreislaufs positioniert werden.
- Falls möglich wird empfohlen, zusammen mit der Elektrolysezelle ein Bypass-System mit entsprechenden Absperrklappen zu installieren. Das erleichtert die Instandhaltung der Zelle.
- Den REDOX-Sensor (OPTIONAL) nicht in der Nähe der Elektrolysezelle installieren, da durch die Nähe zum Elektrolysekreislauf fehlerhafte Messungen entstehen können. Es muss immer versucht werden, **mindestens einen halben Meter** Wasserdurchlauf zwischen den Sensor und die Elektrolysezelle zu legen.
Der REDOX-Sensor muss nach dem Filter montiert werden, aber wenn dadurch der Mindestabstand zur Zelle nicht eingehalten werden kann, ist er vor dem Filter zu installieren: In diesem Fall ist eine häufigere Instandhaltung des Sensors (siehe den weiter unten aufgeführten Absatz 5.2 im Kapitel „Instandhaltung“) durchzuführen).
- **Eine gute Erdung ist unverzichtbar.** Verwenden Sie ein Differenzialrelais mit einer maximalen Empfindlichkeit von 30mA.
Falls ein qualitativ guter Erdungsanschluss nicht zur Verfügung stehen sollte, muss dieser zwischen der Elektrolysezelle und dem REDOX-Sensor gelegt werden. OPTIONALES ZUBEHÖRSET



3.2- Schematische Darstellung des Hydraulikanschlusses

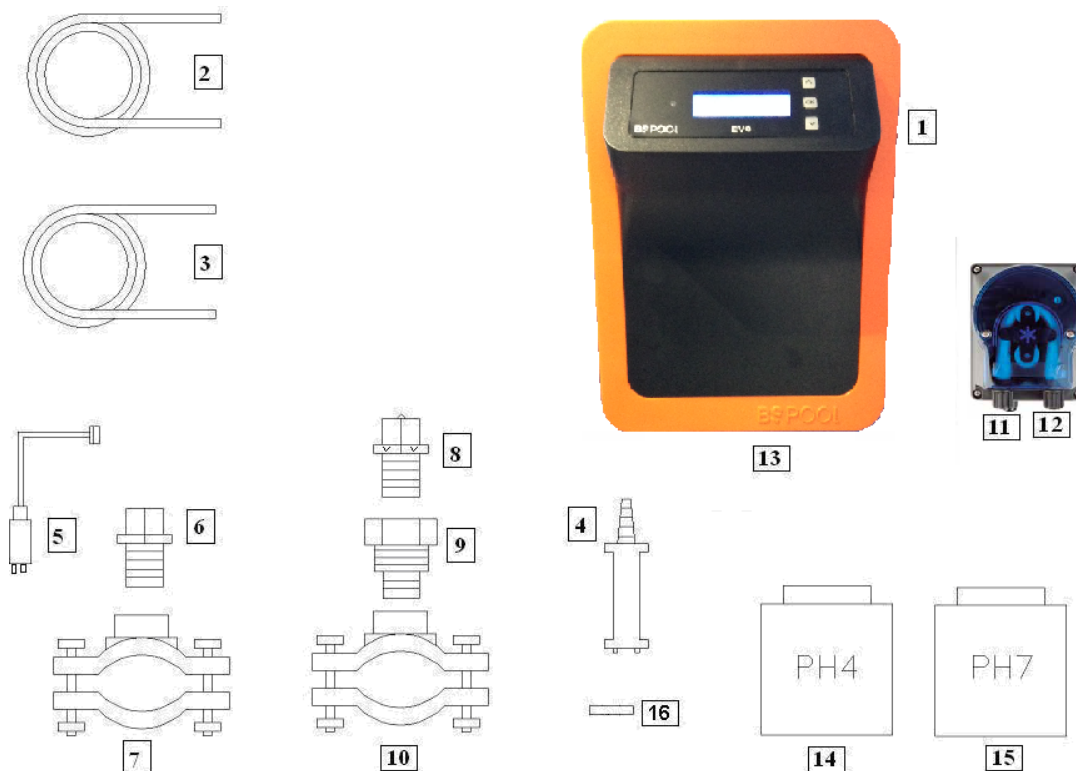
3.2.1- Anlagen der EVO-Serie (EVoBASIC, EVoLOWSALT, EVoMg)



1. Vom Pool.
2. Filtrierung.
3. Schalttafel.
4. Bypass.
5. Strömungskontrollschalter (optional).
6. Leitfähigkeitssensor (optional)
7. Temperatursensor (optional)
8. pH-Sensor, im AUTO-Set inbegriffen (optional)
9. Redox-Sensor, im ADVANCED-Set inbegriffen (optional)
10. Erdungsset (optional)
11. Säureeinspritzdüse. Der Säurebehälter muss in möglichst weiter Entfernung von der Anlage aufbewahrt werden.
12. Chlorinator EVOBASIC
13. Elektrolysezelle
14. pH-Pumpe
15. Haustechniksystem CONNECT (optional)
16. Zum Pool.

3.2.2- AUTO-Set

Das AUTO-Set (Messung und Regelung des pH-Werts) kann wahlweise mit allen EVO-Anlagen zusammen gekauft werden. Es folgt die Explosionszeichnung des Sets sowie eine Einbauskizze.

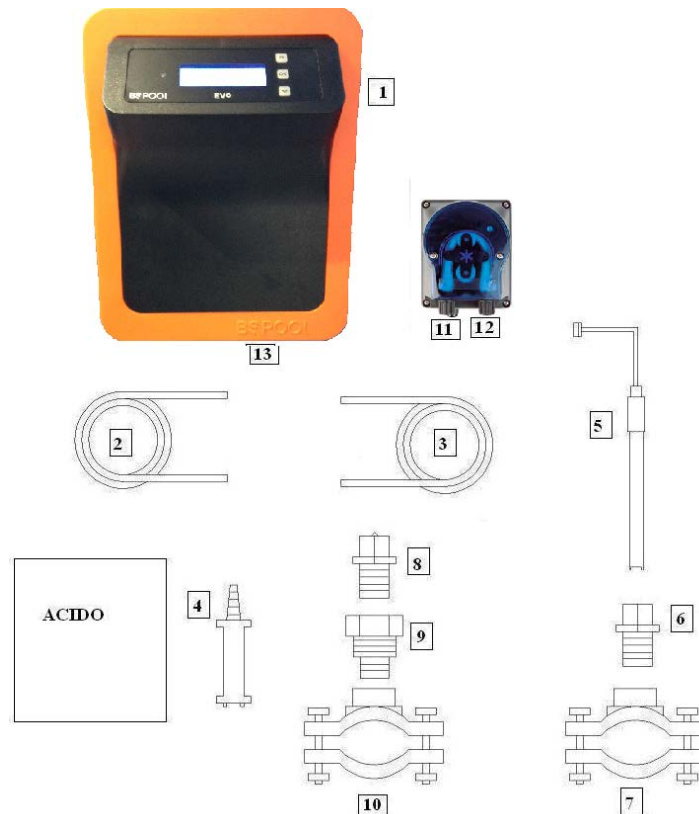


3.2.2.1- Explosionszeichnung

- 1- EVO-Anlage
- 2- Ansaugschlauch (elastisch)
- 3- Einspritzrohr (starr)
- 4- Saugfilter (in vertikaler Position auf dem Boden des Säurebehälters)
- 5- pH-Sensor
- 6- Sensorhalter
- 7- Flansch
- 8- Einspritzdüse (mit Pfeil nach oben positionieren)
- 9- Rohrnickel 3/8,1/2
- 10- Flansch
- 11- Säurezufluss (Ansaugschlauch)
- 12- Säureablauf (Einpritzrohr)
- 13- pH-Sensoranschluss (BNC)
- 14- pH 4- Kalibrierflüssigkeit
- 15- pH7- Kalibrierflüssigkeit
- 16- Gummistopfen für Kalibrierung



3.2.2.2- Anschluss des AUTO-Sets



Nach dem Einbau der Anlage (1) müssen folgende Anschlüsse erfolgen.

- 1- Flansch (10) gemäß der Skizze des Hydraulikanschlusses mit der Rohrleitung verbinden. Der Flansch (10) gehört zur Einspritzdüse und muss nach der Elektrolysezelle angeschlossen werden.
- 2- Flansch (7) gemäß der Skizze des Hydraulikanschlusses mit der Rohrleitung verbinden. Der Flansch (7) gehört zum pH-Sensor und muss vor der Elektrolysezelle und nach dem Filter angeschlossen werden.
- 3- Ein Ende des Ansaugschlauchs (2) mit dem Eingang der pH-Steuerung (11) verbinden.
- 4- Das andere Ende des Ansaugschlauchs (2) an den Saugfilter (4) anschließen.
- 5- Den Saugfilter (4) im SÄUREbehälter positionieren.
- 6- Ein Ende des Einspritzrohrs (3) an den Ausgang der pH-Steuerung (12) anschließen.
- 7- Rohrnippel (9) im Flansch (10) positionieren.
- 8- Einspritzdüse (8) im Rohrnippel (9) platzieren.
- 9- Das andere Ende des Einspritzrohres (3) an Einspritzdüse anschließen.
- 10- Sensorhalter (6) im Flansch (7) positionieren.
- 11- pH-Sensor (5) im Sensorhalter (6) anbringen.
- 12- pH-Sensor-Anschluss (5) an den BNC-Anschluss (13) der Anlage anschließen.

3.2.3- ADVANCED-Set (Redox) (OPTIONAL für die EVO-Anlagen)

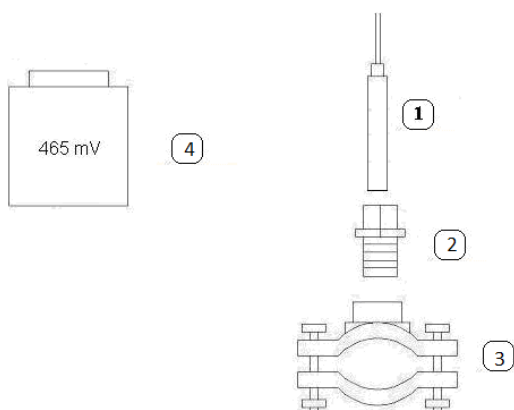
Die Anlage misst mithilfe des „Redox“-Sensors durchgehend die bakterielle Wasserbelastung. Es muss lediglich das gewünschte Niveau eingestellt werden, und die Anlage sorgt automatisch für den gewünschte Desinfektionsgrad, da die Chlorerzeugung dem tatsächlichen Bedarf des Pools angepasst wird.

Das Display zeigt das im Swimmingpool vorhandene „Redox“-Level (Bakterizidbelastung) an.

Das RedOXpotential (Oxidationsreduktion) oder ORP (Oxidations-/Reduktions-Potential) ist die elektrische Spannung (Redox-Spannung), die das Oxidations- oder Reduktionsvermögen einer Lösung angibt. In Swimmingpools steht das Oxidationsvermögen in direktem Zusammenhang mit der Bakterizidbelastung des Wassers, die wiederum in direktem Zusammenhang mit der in Ihrem Pool vorhandenen Konzentration von freiem Chlor steht.

Mithilfe dieses Sensors kann die Anlage für einen AUTOMATISCHEN Betrieb eingestellt werden.

3.2.3.1- Explosionszeichnung



- REDOX-Sensor
1- Sensorhalter
2- Flansch
4- 465mV-Standardflüssigkeit



3.2.4- PRO/2-Set (amperometrischer Sensor für die Messung des freien Chlors) Optional für die EVO-Anlagen

Das Set zur amperometrischen Messung ermöglicht die Anzeige der in Ihrem Pool vorhandenen Konzentration von freiem Chlor in ppm. Dieser Sensor basiert auf einem amperometrischen Kopfteil mit Elektroden, die durch eine Membran vom Wasser getrennt sind. Dieses Messsystem weist eine geringe Abhängigkeit vom pH-Wert und der Isocyanursäurekonzentration auf und kann auch in Meerwasser-Pools installiert werden (diese Option muss vorab bei BSV Electronic angefragt werden). Beachten Sie bitte für einen einwandfreien Betrieb des Sets sorgfältig die Installations,- Kalibrierung- und Instandhaltungsanweisungen.

3.2.4.1-Set-Inhalt

3.2.4.1.1-Sensorhalter



3.2.4.1.2-Sensor für freies Chlor:

Zum Set gehören:

- CC1-Sensor
- Membran (im Kopfteil enthalten)
- Oberer Schutzstopfen
- Elektrolyt-Gel ECC1.1

- Schmirgelpapier



3.2.4.2- Technische Angaben

TECHNISCHE ANGABEN	
Messung	Freies Chlor, mit geringer Abhängigkeit vom pH. Maximaler Isocyanuratgehalt: 500 mg/l
Technologie	Membransystem, potentiostatisches Kopfteil mit 3 Elektroden
Elektronik	Im Sensorkörper eingebaut. Schnittstelle 4-20mA
Versorgung	12 bis 30V DC (10mA)
Messskala Freies Chlor	0,01 bis 10,0 ppm
Messabweichung	Monatlich ca. 3%
Betriebstemperatur	0 bis 45 °C
Lagertemperatur	0 bis 55 °C
Maximaler Arbeitsdruck	0,5 Bar. Die Hydraulikinstallation muss sicherstellen, dass es keine Wasserschläge gibt, die die Membran durch Überdruck perforieren könnten.
pH-Skala	pH4 bis pH12
Kalibrierung	Durch Bedienfeld der BSPOOL-Anlage. Das Wasser wird mithilfe des DPD 1-Tests analysiert.
Maximaler Zeitraum ohne Chlor im Wasser	24 Stunden
Instandhaltungszeitraum	Wasseranalyse: mindestens einmal pro Woche. Austausch des Kopfteils-Membran: einmal pro Jahr Austausch des Elektrolyts: alle 3 bis 6 Monate, je nach Wasserqualität

3.2.4.3- Installation

Folgen Sie bitte für einen einwandfreien Betrieb des Sensors den Installationsempfehlungen.

3.2.4.3.1 Hydraulikinstallation

Der Sensorhalter ist mit den im Set enthaltenen Schrauben und Dübeln an der Wand zu befestigen. Achten Sie darauf, dass der Sensor einwandfrei nivelliert ist.

Wie aus der folgenden Abbildung hervorgeht, erfolgt der Einlass der Wasserprobe unten links am Sensorhalter, während der Auslass oben rechts am Sensorhalter erfolgt.

Falls Ihre Anlage über einen pH-Sensor verfügt, kann diese in der Mitte des Sensorhalters installiert werden, indem der gelbe Stopfen entfernt und die



Sonde befestigt wird.

Zusätzliche Empfehlungen:

- Soweit möglich wird empfohlen, jeweils ein Schlauchventil am Eingang und Ausgang des Schlauchs für eine leichtere Reinigung und Instandhaltung der Sensoren einzubauen.
- Die Wasserentnahme des Sensorhalters kann nach dem Filter angeschlossen werden, aber in diesem Fall müssen optimale Bedingungen des Poolfilters durch regelmäßige Reinigung sichergestellt sein, da anderenfalls das Messergebnis durch den Chlorverbrauch im Filterinneren beeinträchtigt werden kann.
- Alternativ kann die Entnahme der Wasserprobe an einer vor dem Filter liegenden Stelle erfolgen. In diesem Fall ist es zwingend notwendig, einen Spezialfilter (Kartusche) einzubauen, damit der Sensorkopf nicht verschmutzt und sich dadurch vorzeitig abnutzt.

3.2.4.3.2 Vorbereitung des Sensors

Vor dem Einbau des Sensors muss das Kopfteil mit dem im Set enthaltenen Elektrolyt-Gel befüllt werden. Befolgen Sie bitte Schritt für Schritt nachfolgende Anweisungen:

- 1) Kopfteil vom Sensorkörper abschrauben und beide Teile auf einer sauberen und stabilen Fläche ablegen.
Wichtig: Mit den Fingern weder die im Kopfteil enthaltene Membran noch die Elektrodenspitze berühren, diese könnten verunreinigt werden.
- 2) Kopfteil mit dem mitgelieferten Elektrolyt-Gel befüllen. Durch vorsichtiges Einfüllen Blasenbildung vermeiden.



- 3) **Sehr wichtig:** Bevor das Kopfteil erneut auf den Sensorkörper aufgeschraubt wird, muss der Silikonring entfernt werden, der die kleine Öffnung gemäß folgender Abbildung bedeckt:



Sie müssen sicherstellen, diesen Schritt einwandfrei auszuführen, da anderenfalls die Kopfteilmembran beschädigt wird und dadurch dessen Garantie erlöscht.

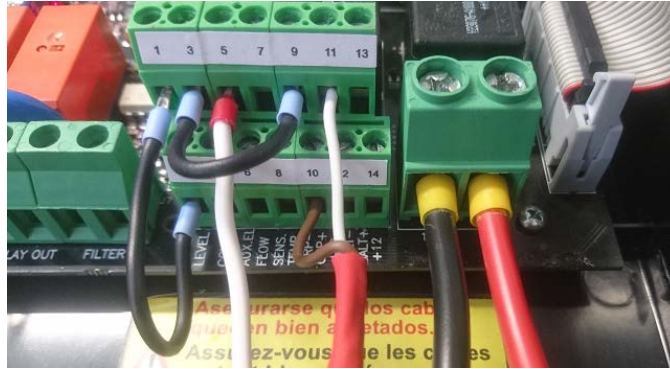
- 4) Kopfteil auf den Sensorkörper aufschrauben. Bitte beachten, dass überschüssiges Elektrolyt-Gel sowohl oben als auch durch die im Vorherigen erwähnte Öffnung austreten wird. Sauberes Tuch oder Papier bereithalten, um das Kopfteil vom überschüssigen Material zu säubern.
Wichtiger Hinweis: Sicherstellen, dass das Kopfteil bis zum Anschlag aufgeschraubt ist.
- 5) Befestigen Sie jetzt den Silikonring erneut an der alten Stelle, damit die Öffnung wieder abgedeckt ist.

3.2.4.3.3 Anschluss des Sensors an die Anlage

Vor der Befestigung des Sensors im Sensorhalter muss das mitgelieferte Kabel wie folgt angeschlossen werden:



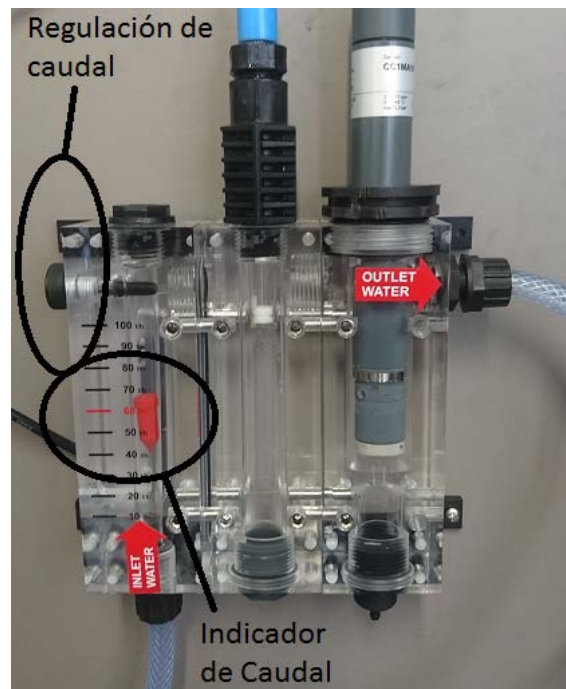
- Das weiße Kabel am (+) Eingang, gekennzeichnet durch einen roten Punkt an der rechten Seite, anschließen.
- Das braune Kabel am (-) Eingang befestigen.
- Nach dem Anschluss oberen Schutzstopfen aufdrehen und Abdichtung andrücken..



- Das Sensorkabel mit der Steckerleiste der Anlage gemäß folgender Angaben verbinden:
 - o Weißes Kabel: Eingang 11
 - o Braunes Kabel: Eingang 10
 - o Eingang 9 und 3 müssen überbrückt werden.

3.2.4.3.4 Kalibrierung

- 1) Sensor am Sensorhalter befestigen. Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel, um für eine feste Verbindung zwischen dem Sensorkörper und dem Kragen zu sorgen.
- 2) Filterpumpe einschalten und über den Sensorhalter die Absperrklappen öffnen. Wasserdurchflussmenge mithilfe des Regelventils oben links am Sensorhalter einstellen. Diese Wasserdurchflussmenge muss so eingestellt werden, dass sich das Anzeigeelement ausgewogen im Mittelteil befindet, wie folgende Abbildung zeigt:



- 3) Elektrolyse-/Dosierungsanlage einschalten. Die Anzeige wird stetig ansteigen und sich nach wenigen Minuten stabilisieren.

Anmerkung: Die Stabilisierungsphase kann bei der ersten Inbetriebnahme etwas länger als üblicherweise dauern. Wir empfehlen in jedem Fall, mindestens 3 Stunden bis zur ersten Sensorkalibrierung zu warten.

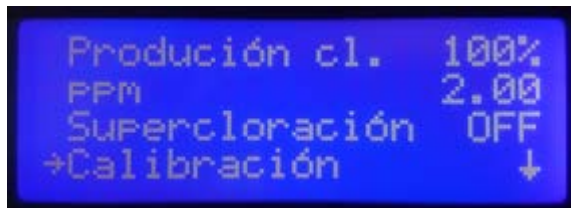
4) Kalibrierung

Wenn, sobald der Messwert stabil, ein Unterschied zwischen dem auf dem Display angezeigten Wert und dem durch eine DPD 1-Analyse erhaltener Wert festgestellt wird, muss die Anlage wie folgt kalibriert werden:

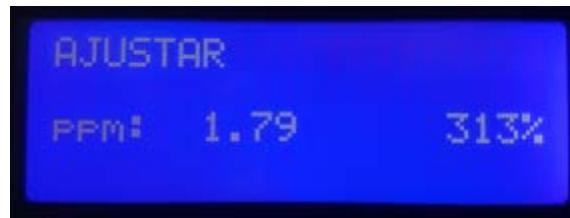
- a. DPD 1-Test: Nehmen Sie eine Wasserprobe aus dem unter dem Sensorhalter vorhandenen Wasserhahn und schreiben Sie den erhaltenen Wert auf:



- b. Rufen Sie das Menü Chlor -> Kalibrierung auf. OK drücken und warten, bis der Wert stabil ist:



- c. Passen Sie den tatsächlichen Messerwert mithilfe des durch den DPD 1-Test erhaltenen Wert an.



- d. Rufen Sie erneut das Startmenü auf. Der Wert des freien Chlors entspricht jetzt der vorgenommenen Anpassung.

3.2.5.3.5 Instandhaltung

Befolgen Sie bitte folgende Ratschläge für den einwandfreien Betrieb Ihres PRO/2-Sets. Die Instandhaltungsintervalle sind Richtwerte, da sie von Faktoren wie der Wasserqualität und der korrekten Instandhaltung der Anlage abhängen, insbesondere vom Betrieb und der Reinigung des Filtersystems.

Wöchentliche Instandhaltung: Nehmen Sie eine wöchentliche Analyse Ihres Poolwassers vor und kalibrieren Sie, wenn nötig, den Messwert des freien Chlors gemäß der Anweisungen des Abschnitts 3.4.

Alle 3 bis 6 Monate (je nach Anlage): Ersetzen Sie das Elektrolyt des Sensors.

Alle 12 Monate: Ersetzen Sie den Messkopf (Membran).

Instandhaltung beim Austausch von Elektrolyt/Messkopf:

- 1) Sensor aus dem Sensorhalter entnehmen
- 2) Kopfteil vorsichtig abschrauben und das gebrauchte Elektrolyt entleeren
Kopfteil mit extremer Vorsicht handhaben, um eine Membranbeschädigung zu vermeiden.

- 3) Sondenspitze mit dem mitgelieferten Schmirgelpapier reinigen. Es muss kein übermäßiger Druck ausgeübt werden.



- 4) Kopfteil vorsichtig mit Leitungswasser abspülen und anschließend mit frischem Elektrolyt füllen. Falls das Kopfteil ausgetauscht werden muss, das gebrauchte entsorgen und Neuteil einbauen.
- 5) **WICHTIG:** Vor dem Aufschrauben des Kopfteils auf den Sensorkörper, den Silikonring zur Abdeckung der Lüftungsöffnung entfernen.
- 6) Kopfteil bis zum Anschlag aufschrauben, vom überschüssigen Elektrolyt säubern und Silikonring erneut an der alten Stelle befestigen.
- 7) Sensor erneut am Sensorhalter befestigen. Nach 2 bis 3 Betriebsstunden noch einmal kalibrieren.

3.2.5- Sensor NTC/1-Set (OPTIONAL) für die Messung der Wassertemperatur bei den EVO-Anlagen

Mit dem Sensor NTC/1-Set kann die Wassertemperatur gemessen werden. Nach Anschluss des Sensors wird die Temperatur auf dem Display angezeigt.

Durch den Einbau dieses Sets kann auch der halbautomatische Betriebsmodus verwendet werden. Nähe Informationen zu diesem Betriebsmodus finden Sie im Kapitel 4.2. dieser Gebrauchsanleitung.



3.2.6 CONDUCTIVITY-Set

Mit dem Conductivity-Set von BSPOOL erfolgt eine durchgehende Messung der im Poolwasser vorhandenen Chloride. Es ist besonders für den Betrieb mit Salzwasser-Chlorinator-Systemen geeignet, da man dadurch Informationen zur Salzkonzentration und dem Zustand der Elektrolysezelle erhält.



3.2.6.1- Technische Angaben

- Sensortyp: Induktiv mit Temperatureausgleich.
- Messbereich: 0 bis 10g/l
- Auflösung: 0,1g/l
- Versorgungsspannung: 12V DC

3.2.6.2- Installation

3.2.6.2.1 Hydraulikinstallation

Der Sensor muss stets nach dem Filter und vor der Elektrolysezelle Ihres Pools eingebaut werden. Der Mindestabstand zwischen Sensor und Elektrolysezelle beträgt 50 cm.

- Benutzen Sie eine 1"1/4 Rohrschelle (nicht mitgeliefert), passend für den Rohrdurchmesser, in dem der Sensor installiert wird.



3.2.6.2.2 Anschluss an die Anlage.

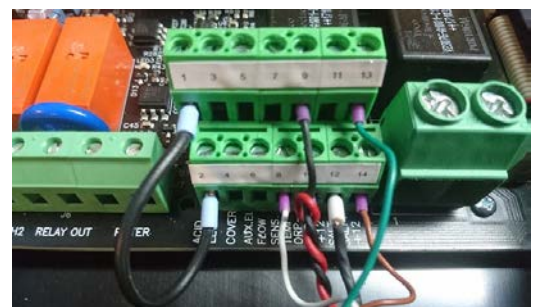
Nach Einbau des Leitfähigkeitssensors erfolgt der Anschluss an die EVOBASIC-Anlage wie folgt:

Braunes Kabel (Versorgung): Anschluss #14 der Steckerleiste

Grünes Kabel (Signal): Anschluss #13 der Steckerleiste

Weißes Kabel (Temperatur): Anschluss #8 der Steckerleiste

Schwarzes Kabel (GND): Anschluss #12 der Steckerleiste



3.2.6.3 Betrieb und Einstellungen

Nach Anschluss des Leitfähigkeitssensors und Einschalten des Salzwasser-Chlorinators wird der Sensor automatisch erkannt.

Vom Startbildschirm kann der aktuelle Messwert abgelesen werden. Es erscheinen auch Warnhinweise bei zu viel oder zu wenig Salz:

EVOBASIC- und EVOMG-Anlagen:

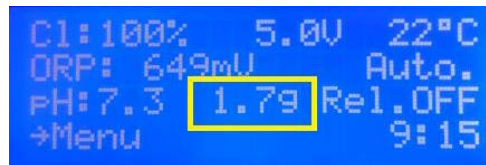
Salzmangel: Messwert < 4g/l

Salzüberschuss: Messwert > 8g/l

LOW SALT-Anlagen:

Salzmangel: Messwert < 1g/l

Salzüberschuss: Messwert > 2g/l

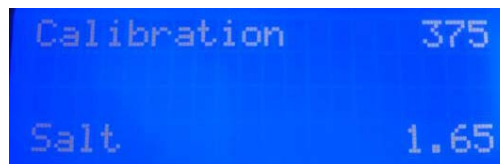


C1:100% 5.0V 22°C
ORP: 649mV Auto.
pH: 7.3 1.79 Rel.OFF
→Menu 9:15

3.2.6.4 Kalibrierung und Instandhaltung

Obwohl die Sensoren vor der Lieferung im Werk kalibriert werden, kann man über das Kalibrierungsmenü eine Feineinstellung vornehmen.

Der Wert kann anhand des mit einem externen Messsystem erhaltenen Werts geändert werden. Die Kalibrierung wird durch OK bestätigt.

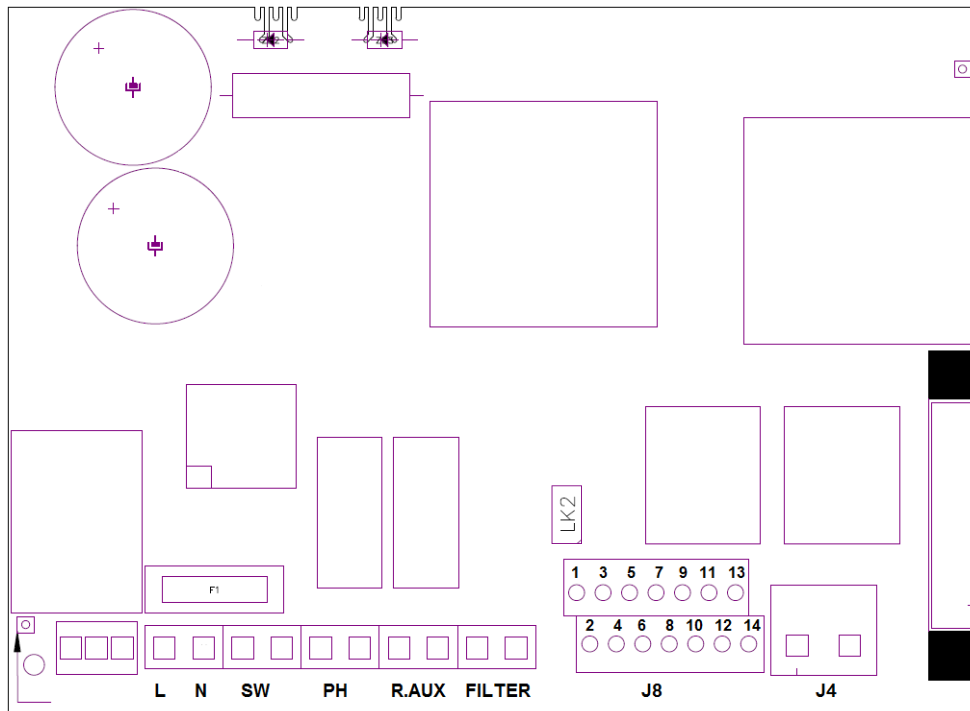


Calibration 375
Salt 1.65

Der Leitfähigkeitssensor benötigt keine regelmäßige Instandhaltung. Falls allerdings ein fehlerhafter Messwert festgestellt wird, ist der Sensorkopf zu prüfen und sicherzustellen, dass keine Fremdkörper vorhanden sind.

3.3- Schematische Darstellung des Stromanschlusses

3.3.1-Anlagen der Serien EVoBASIC, EVoLOWSALT, EVoMg



Erdungsanschluss

L, N: 220V-Versorgung

SW: ON/OFF-Schalter

PH: pH-Pumpenanschluss (nur bei den Modellen mit AUTO-Set)

R.AUX: Hilfsrelais

FILTER: Filteranschluss für den Betriebsmodus AUS/AN

J4: Steckerleiste Zellenanschluss

J8:

1-(gelb) Säuregehaltssensor (PH) 8-(blau) Temperatursensor

2-(gelb) Säuregehaltssensor (PH) 9-(braun) ORP-

3-(violett) Abdeckung 10-(orange) ORP+ (**)

4-(violett) Abdeckung 11-(rot) 12v freies Chlor

5-(weiß) Wasserdurchflusssensor (weißes Kabel der Zelle) 12-(grau) Leitfähigkeit (gnd)

6-(weiß) externer FLOW-Schalter (5-6)* 13-(grün) Leitfähigkeit (Signal)

7-(blau) Temperatursensor 14-(rot) 12v Leitfähigkeit

*Aktivierung der FLOW SWITCH-Funktion im Konfigurationsmenü

** für den Anschluss des PRO/2-Sets, siehe Kapitel 3.5.2 dieser Gebrauchsanleitung.

K1: pH-Relais

K4: Hilfsrelais

LK2: Start/Stop (siehe S. 3.3.3.1)

F1: Sicherung

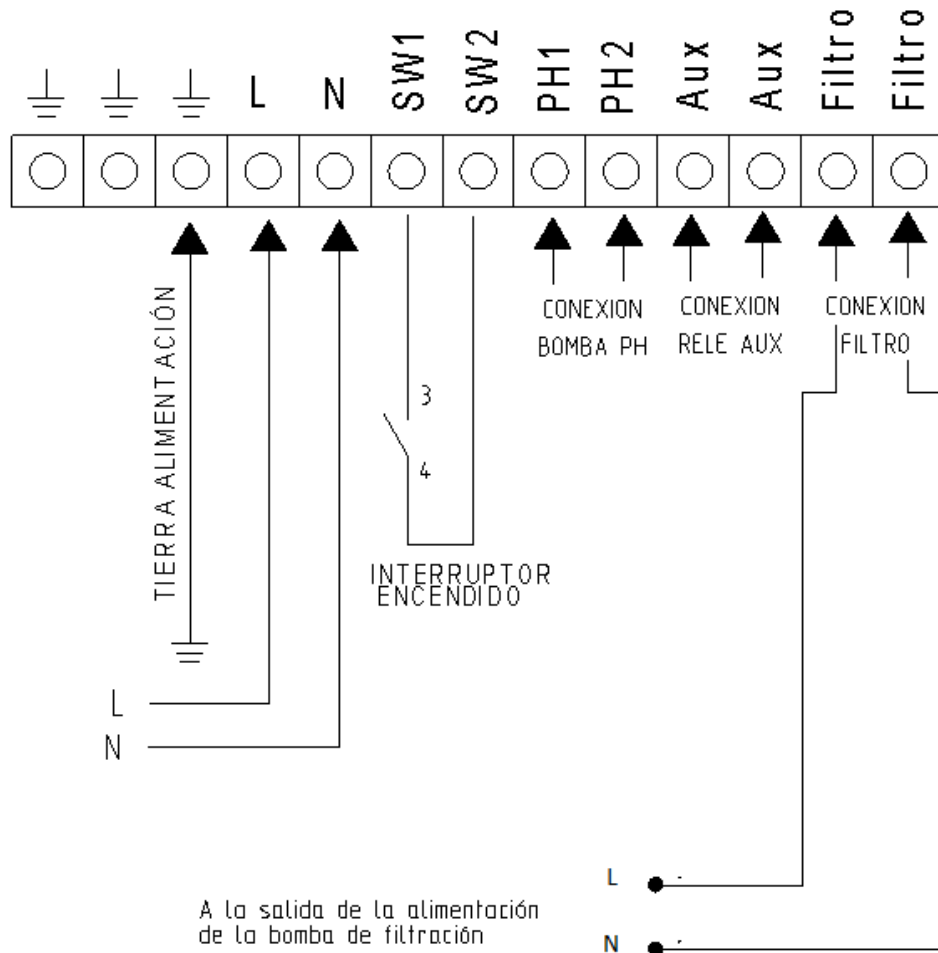
3.3.2- Erweiterte Funktionen

3.3.2.1- Stopp-Start-Steuerung

Mit diesem Betriebsmodus kann die Anlage durchgehend eingeschaltet bleiben. Wenn also die Filterpumpe anspringt, geht ein Steuerungsbefehl zum Chlorinator, der dann ebenfalls seinen Betrieb aufnimmt. Wenn die Pumpe ihren Betrieb einstellt, zeigt das Display des Chlorinators „Stopp“.

Zur Aktivierung dieses Betriebsmodus muss die Stechbrücke „LK2“ von der Netzplatine entfernt werden, der Chlorinator muss direkt (L und N) über den 230V-Anschluss versorgt werden und die „Filter“-Eingänge müssen parallel zur Versorgung der Filterpumpe angeschlossen werden. Dadurch verfügt man, wenn die Filterpumpe anspringt, über eine 230V-Versorgungsspannung an den „Filter“-Anschlussklemmen, und beim Anhalten der Pumpe beträgt die Versorgungsspannung 0V an den „Filter“-Klemmen.

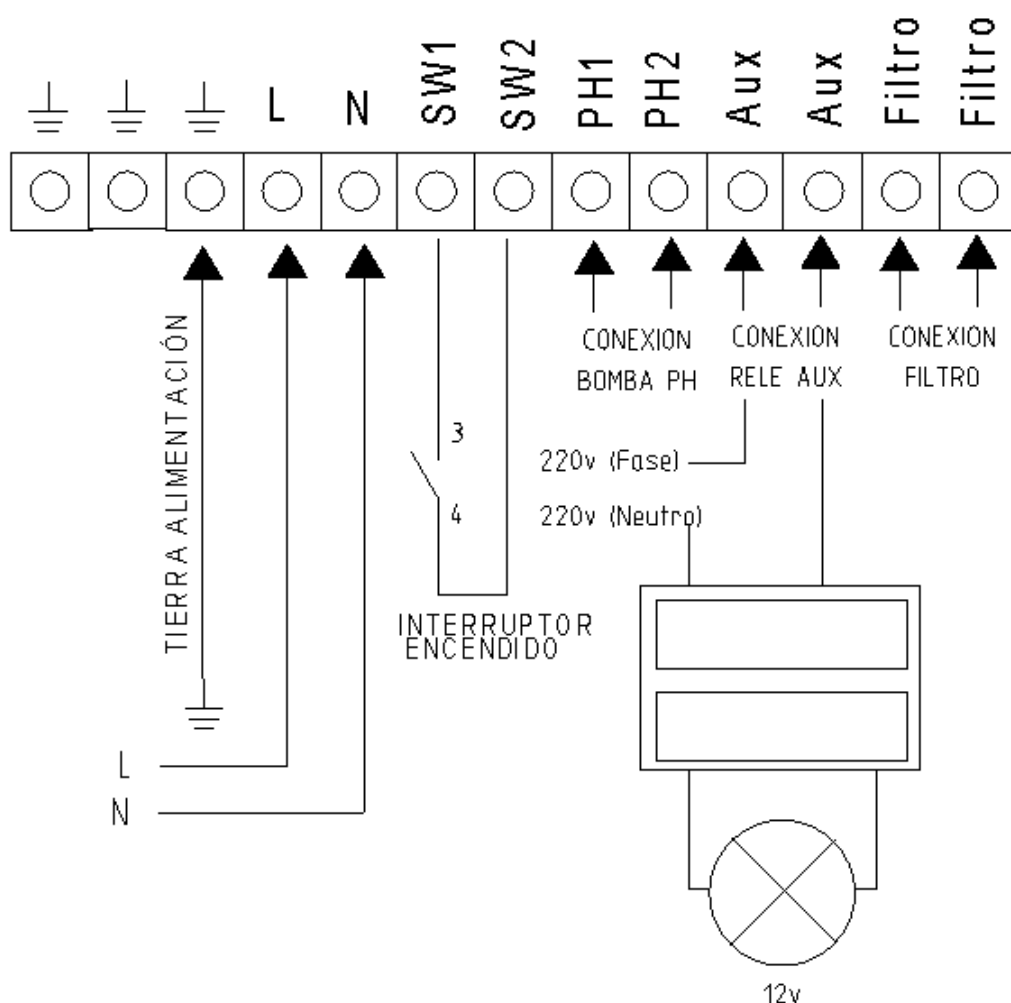
CONEXI.N CONTROL MARCHA – PARO



3.3.2.2– Programmierung der Pool-Scheinwerfer über das Hilfsrelais

Folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Nutzung des Hilfsrelais, mit denen die Anlagen der EVO-Serie ausgestattet sind. Das Ein- und Ausschalten Ihrer Poolbeleuchtung kann gemäß folgenden Schaltplans programmiert werden:

CONEXI.N FOCO



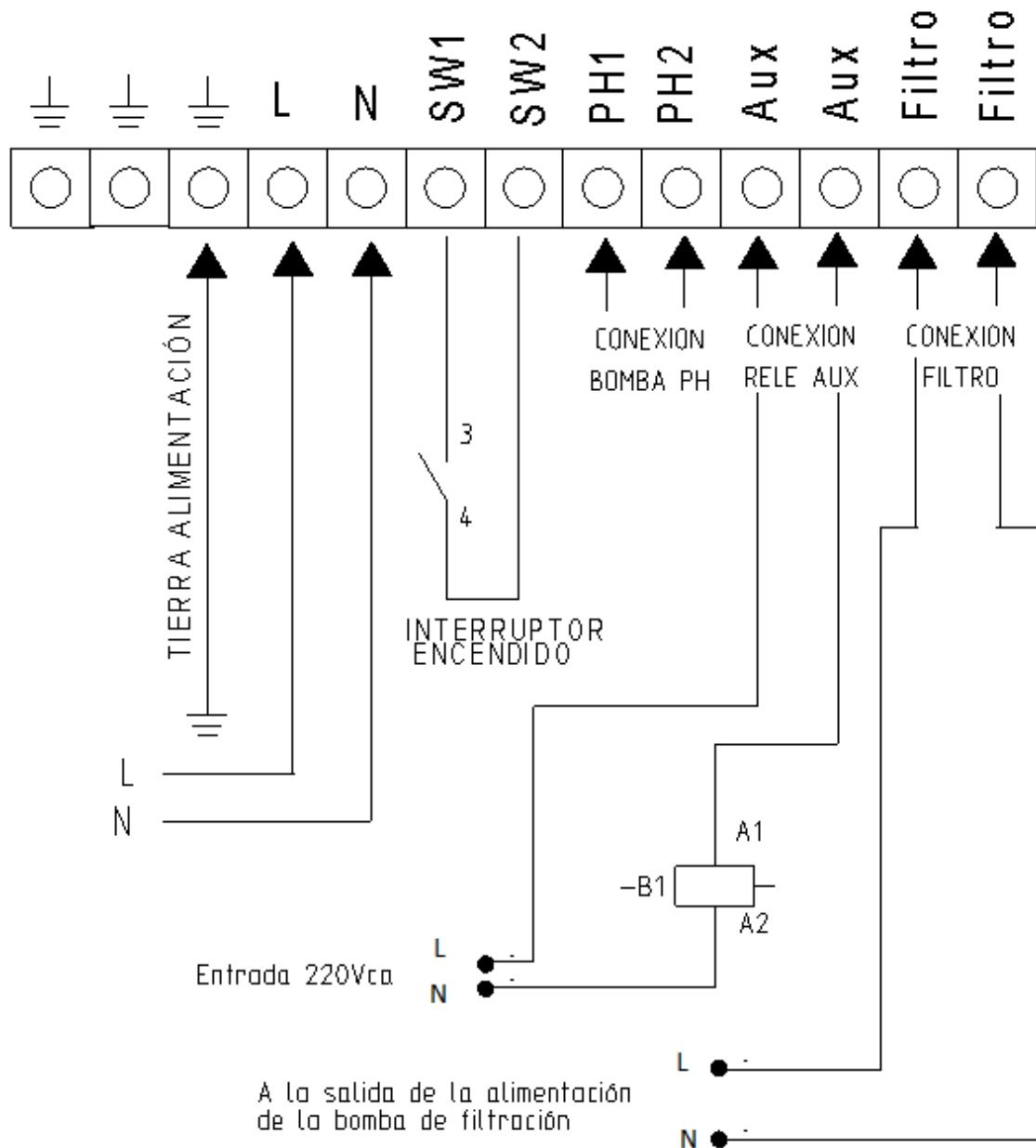
Achtung: Bei der Verwendung des Hilfsrelais sind 12A nicht zu überschreiten. Für größeren Strom muss die Schaltung mit einem Schaltschutz versehen werden.

Denken Sie daran, dass es sich um ein potentialfreies Relais handelt, sodass die Schaltung extern versorgt werden muss.

3.3.2.3- Filtersteuerung durch das Hilfsrelais

Die Filterpumpe kann über das Hilfsrelais gemäß folgenden Schaltplans gesteuert werden:

CONEXIÓN CONTROL FILTRACIÓN



Dabei ist zu beachten, dass die Anlage im „Stopp-Start“-Modus konfiguriert sein muss, wie im Abschnitt 3.3.2.1 beschrieben.

4- INBETRIEBNAHME UND EINSTELLUNGEN

Nach der Installation des Salzwasser-Chlorinators BSV kann die Anlage ihren Betrieb aufnehmen. Folgen Sie aufmerksam den Anweisungen, die folgenden Kapitel beschreiben detailliert den Betrieb der verschiedenen Modelle:

4.1-Anlagen der Serien EVoBASIC, EVoLOWSALT, EVoMg

4.1.1- Betrieb

Die Anlagen der EVO-Serie sind mit einem LCD-Display ausgestattet, über das sämtliche Funktionen angezeigt und eingestellt werden können. Die folgende Übersicht zeigt die Struktur des Konfigurationsmenüs der Anlage:

Chlorinator-Menü:	Chlorungsmenü
Hauptmenü	% Chlorerzeugung
	Sollwert ORP / CL
Konfiguration	Super-Chlorung
	(Kalibrierung der Sonde für freies Chlor)
Chlorung	
pH	pH-Menü
Relais	
Uhr	pH +/- (Sollwert)
Salz	Sensorkalibrierung
	Manuell (manuelles Entlüften der Pumpe)
Konfigurationsmenü	pH ON (OFF)
Sprache	Relais-Menü
Steuerung	
Zellenreinigungszyklus	On/Off (START / STOPP)
Volumen (m3)	Programm (1/24h)
Außen/Innen	Programm (2/24h)
Abdeckung (N)S	Programm OFF
Abdeckung (S) -> Schalter N.A	Timer, min
Abdeckung(S) -> Schalter N.C	
Unterbrechung Wasserfluss (N) S	Uhrmenü
Säure (Base)	
pH-Alarm (S) N	Uhr (Einstellung der Uhrzeit)
Chlor-Alarm	
Alarm 22 Uhr-9 Uhr	Salzmenü
	Kalibrierung

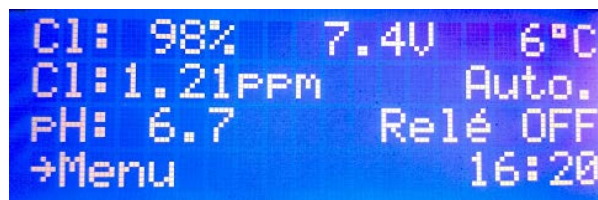
Beim Navigieren durch die Menüs erscheint auf der linken Seite ein Pfeil →, der die gewählte Zeile anzeigt.

Mit den Schaltflächen **↓** **↑** kann der Pfeil (wenn mehr als eine Zeile ausgewählt werden soll) nach oben oder unten bewegt werden, um die gewünschte Option anzuzeigen. Mit der Schaltfläche **OK** wird die Auswahl bestätigt.

Wenn ein Wert eingestellt werden soll, zum Beispiel die Uhrzeit oder der Chlorgehalt, kann man mit den Schaltflächen **↓** **↑** den Wert erhöhen oder verringern und diesen dann durch Betätigen von **OK** bestätigen.

4.1.2- Startbildschirm

Nach dem Start zeigt das Display der Anlage die wichtigsten Parameter.

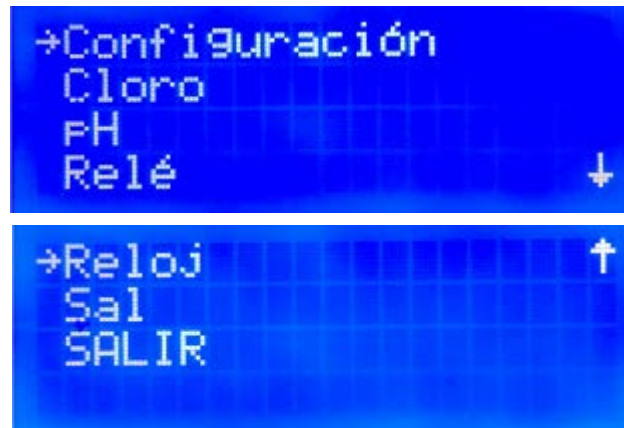


```
Cl: 98% 7.4V 6°C
Cl: 1.21PPM Auto.
PH: 6.7 Relé OFF
→Menu 16:20
```

- In der oberen Zeile werden die % der Chlorerzeugung, die Spannung der Elektrolysezelle und die Wassertemperatur angezeigt (**falls kein Temperatursensor vorhanden ist, wird ---° angezeigt**).
- Die zweite Zeile enthält Informationen über das Oxidations-/Reduktionspotential, genannt RedOx oder ORP (Oxidation Reduction Potencial) oder ppm, sofern ein Sensor für freies Chlor installiert ist. Rechts wird „Man.“, „Auto.“ oder „Semi-auto“ angezeigt.
- **Wichtig:** Falls kein RedOX-Sensor oder Sensor für freies Chlor vorhanden ist, kann der angegebene ORP-Messwert ein willkürlicher Wert sein. Bei Wahl des manuellen Betriebsmodus (erforderlich bei einem Betrieb ohne Sensor) fragt die Anlage, ob die ORP-Zeile angezeigt oder ausgeblendet werden soll.
- Die dritte Zeile zeigt den pH-Messwert, soweit in der Anlage vorhanden (EVO-Modelle) und des Relais-Zustand
- Die Anzeige der 4. Zeile enthält →Menü (durch Betätigen von **OK** gelangt man zum Menü) und die Uhrzeit. Jeglicher Alarm oder Warnhinweis wird ebenfalls in dieser Zeile angezeigt.

4.1.3- Hauptmenü

Durch Betätigen der Schaltfläche „OK“ auf dem Startbildschirm gelangt man ins Hauptmenü.



Mit den Schaltflächen **↓** **↑** kann man eine Zeile des Menüs auswählen, die dann durch den Pfeil (**→**) angezeigt wird. Mit der Schaltfläche **OK** wird die Auswahl bestätigt.

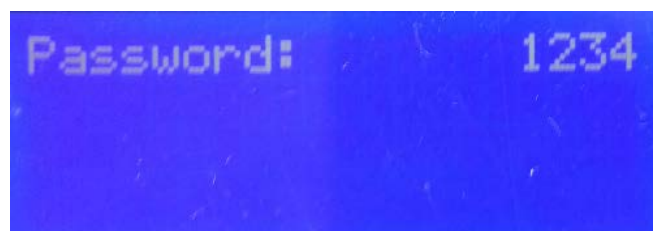
Um das Konfigurationsmenü aufzurufen, muss die gewählte Option durch Auswahl von (S) mit dem Pfeil **↑** und Betätigen von **OK** bestätigt werden.

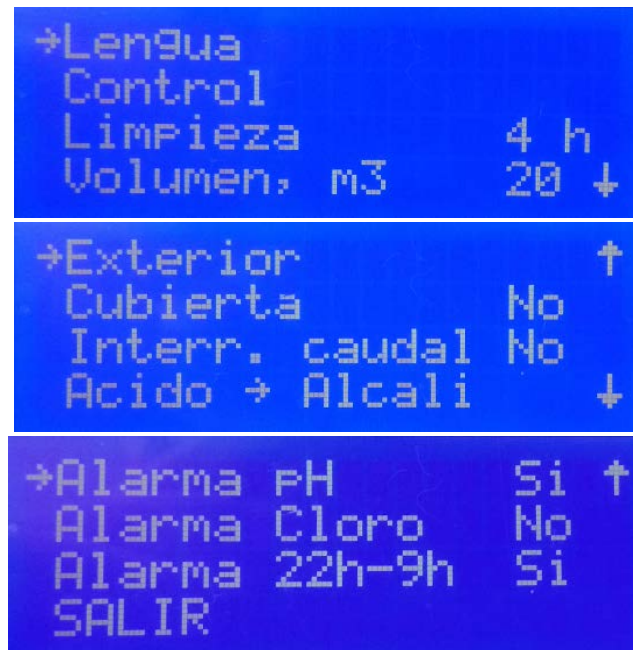
Konfiguration

Im Konfigurationsmenü können die Konfigurationsparameter ausgewählt werden, die normalerweise lediglich bei der Installation der Anlage eingestellt werden müssen.



ACHTUNG: Bei gewünschter Änderung der Konfiguration einiger dieser Menüoptionen wird ein Password verlangt. Dadurch wird der Nutzer daran gehindert, unbeabsichtigte Änderungen durchzuführen, die den einwandfreien Betrieb der Anlage beeinträchtigen können.





4.1.4.1- Spracheinstellung

Im Konfigurationsmenü „Sprache“ auswählen, OK-Schaltfläche betätigen und nach der Sprachwahl erneut **OK** betätigen und Menü **VERLASSEN**.

4.1.4.2- Steuerung

Es können 4 verschiedene Steuermodi der Anlage ausgewählt werden:

⊙Manuell: Die Anlage erzeugt durchgehend Chlor je nach eingestellter Prozentzahl. Falls ein Sensor des ADVANCED-Set eingebaut sein sollte, wird dessen Wert ignoriert und mit der Chlorung weitergemacht, auch wenn der Sollwert überschritten wird. Bei diesem Betriebsmodus fragt die Anlage, ob der Wert des Redox-Sensors (ORP) auf dem Startbildschirm angezeigt werden soll oder nicht.

Wählen Sie diesen Betriebsmodus aus, wenn Sie kein ADVANCED-Set installiert haben, indem die Chlorerzeugung und der Filterzeitraum in Abhängigkeit vom Pooltyp, dessen Wasservolumen, der Anzahl der Badegäste und der Jahreszeit eingestellt werden.

⊙Automatisch

Wählen Sie diesen Betriebsmodus nur aus, wenn Sie ein ADVANCED-(Redox-) Sensor-Set oder ein PRO/2-Set mit amperometrischem

Sensor installiert haben. Ohne Sensor funktioniert die Anlage willkürlich und stellt am Ende ihren Betrieb ein und zeigt eine Fehlermeldung.

Mit diesem Betriebsmodus kann die Chlorkonzentration in Ihrem Pool automatisch eingestellt werden. Vom im "Chlormenü" eingestellten Sollwert ausgehend hält die Anlage, wenn dieser erreicht ist, an und geht erneut automatisch in Betrieb, wenn Chlorbedarf besteht.

☉Halbautomatisch

Wählen Sie diesen Betriebsmodus nur aus, wenn Sie ein NTC/1-Temperatursensor-Set installiert haben. Wenn dies nicht vorhanden ist, läuft die Anlage im halbautomatischen Betriebsmodus nicht einwandfrei.

Bei diesem Betriebsmodus werden anhand des Wasservolumens in m³ und der Wassertemperatur die täglichen Arbeitsstunden des Salzwasser-Chlorinators bestimmt. Wenn diese geleistet worden sind, schaltet sich der Chlorinator ab, obwohl die Filterpumpe weiterläuft.

Denken Sie daran, dass die Anlage den ungefähren Chlorbedarf anhand zwei bekannter Parameter berechnet. Dabei werden andere Faktoren nicht berücksichtigt, wie der Chlorverbrauch durch die Anzahl der täglichen Badegäste.

4.1.4.3- Reinigung

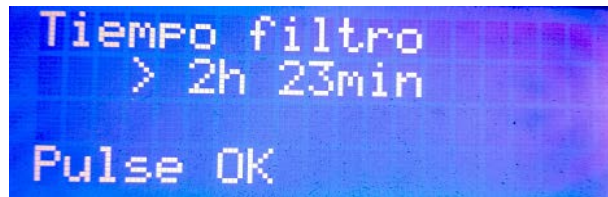
Die Anlage verfügt über ein automatisches Reinigungssystem, das auf der Polaritätsumkehrung in der Elektrolysezelle basiert. Diese Reinigungszyklen werden regelmäßig durchgeführt. Die Zeit zwischen den Reinigungszyklen kann (in Stunden) je nach Wasserhärte eingestellt werden.

Es können Reinigungsintervalle von 1 bis 8 Stunden eingestellt werden.

4.1.4.4- Wasservolumen des Swimmingpools

Wenn die Anlage im halbautomatischen Betriebsmodus laufen soll, muss das Wasservolumen Ihres Pools in m³ eingestellt werden. Die tägliche Chlorungsdauer wird anhand dieses Parameters sowie der Wassertemperatur berechnet.

Sobald der Wert geändert wird, zeigt das Display nach Verlassen des Menüs die Mindestlaufzeit der Filterpumpe an.



Wenn die Filterpumpe am Ende des Tages weniger Stunden als die von der Anlage für eine optimale Chlorkonzentration im Wasser berechnete Dauer gelaufen ist, erscheint auf dem Display eine Warnung.

4.1.4.5- Lage des Swimmingpools

Achtung: Dieser Arbeitsmodus betrifft ausschließlich den halbautomatischen Betriebsmodus.

Der Pool kann sich im Außenbereich des Hauses oder in dessen Inneren befinden. Durch Betätigen der OK-Schaltfläche wird zwischen dem Betrieb INNEN und AUSSEN unterschieden.

Diese Funktion ermöglicht eine automatische Halbierung der Chlorerzeugung, wenn es sich um einen Innenpool handelt, um eine übermäßige Chlorung zu vermeiden.

4.1.4.6- Abdeckung

Die Anlage erkennt das Vorhandensein einer Schwimmbadabdeckung (**nur für automatische Abdeckungen**). Dazu muss lediglich der Endlagenschalter der Abdeckung in die Steckerleiste gesteckt werden, wie im Kapitel der Elektroinstallation erläutert.

Durch die geschlossene Abdeckung verringert der Chlorinator automatisch die Produktion auf 20%. Diese Veränderung schlägt sich auf die Chlorerzeugungs-% nieder, und auf der Anzeige des Startbildschirms erscheint der Buchstaben „C“ neben diesem Wert. Dadurch wird mitgeteilt, dass die Abdeckung aktiviert wurde.



Nach der Aktivierung des Systems zur Abdeckungserkennung muss der eingebaute Endlagensensor ausgewählt werden, entweder normalerweise geöffnet (n.o.) oder normalerweise geschlossen (n.c.).



```
→Cubierta      S
Switch n.o.    *
Switch n.c.
SALIR
```



Falls die Chlorung mit geschlossener Abdeckung erfolgt, darf nach deren Öffnung erst einmal nicht gebadet werden. Man sollte eine halbe Stunde warten, bis mögliche Dämpfe zwischen dem Wasser und der Abdeckung abgezogen sind.

Anmerkung: Zur Änderung dieser Konfiguration muss das Password „1234“ eingegeben werden.

4.1.4.7- Strömungskontrollschalter

Der Wasserdurchflusssensor erkennt, ob in der Rohrleitung Wasserfluss vorhanden ist oder nicht. Bei festgestelltem fehlendem Wasserstrom stellt die Anlage den Betrieb ein und löst einen akustischen Alarm aus, und eine rote LED-Warnlampe leuchtet auf. Nach Wiederherstellung des Wasserflusses nimmt die Anlage ihren normalen Betrieb auf.

Zur Aktivierung des Wasserdurchflusssensors wird das (**optionale**) FLOW-Set benötigt, dass im Menü durch Auswahl des Modus **Flow Switch = Y** aktiviert wird.



Anmerkung: Zur Änderung dieser Konfiguration muss das Password „1234“ eingegeben werden.

4.1.4.8- Säure / Base

Mit dieser Option kann die Art des in Ihrem Pool einzusetzenden pH-Korrektors gewählt werden.



Achtung: Die Auswahl muss korrekt sein, da das Dosierungssystem sonst entgegen den vorhandenen Erwartungen funktioniert.

- Säure: Dieser Modus ist auszuwählen, wenn in Ihren Pool pH-Senker eingespritzt werden soll (Standardmodus).
- Base: Dieser Modus ist auszuwählen, wenn in Ihren Pool pH-Erhöher eingespritzt werden soll.

Man gelangt über das Konfigurationsmenü zu dieser Option. Um von einem Modus in den anderen zu wechseln, OK betätigen und den Moduswechsel durch Auswahl von "S" bestätigen und erneut OK drücken.

Anmerkung: Zur Änderung dieser Konfiguration muss das Password „1234“ eingegeben werden.

4.1.4.9- pH-Alarm

Das pH-Anpassungssystem löst einen Alarm aus und stoppt die Dosierungspumpe, wenn diese Pumpe länger als 2 Stunden ununterbrochen in Betrieb ist.

Dieser Umstand kann aus folgenden Gründen eintreten:

- Der Säurebehälter ist leer und folglich wird kein pH-Senker eingespritzt
- Der pH-Sensor ist verschmutzt oder abgenutzt und registriert nicht den tatsächlichen Wert.

Allerdings kann es vor allem bei der ersten Inbetriebnahme des Systems passieren, dass der tatsächliche pH-Wert des Wassers weit vom Sollwert entfernt ist. Der Alarm kann deaktiviert werden, wenn die Pumpe mehrere Stunden hintereinander arbeiten muss, um den pH-Wert zu korrigieren. Es wird aber empfohlen, den Alarm wieder neu einzurichten, wenn Werte in der Nähe des Sollwertes erreicht werden.

Anmerkung: Zur Änderung dieser Konfiguration muss das Password „1234“ eingegeben werden.

4.1.4.10-Chlor-Alarm

Wenn die Anlage im automatischen Betriebsmodus konfiguriert ist, das heißt, die Chlorerzeugung wird über Anzeige des ORP-Messwertes oder des freien Chlor-Wertes gesteuert, kann der Alarm für fehlerhaftes „Chlor“ aktiviert oder deaktiviert werden. Bei diesem Alarm wird entdeckt, ob die Wertangaben dieser

Sensoren sich innerhalb eines Zeitraums von mehr als 2 Stunden nicht geändert haben, obwohl die Anlage Chlor erzeugt.

Obwohl durch diesen Alarm möglich ist, einen fehlerhaften Sensor oder ein chemisches Ungleichgewicht des Wassers festzustellen, kann er unterdrückt werden, wenn ein Produktionsstopp unter diesen Umständen nicht gewünscht wird.

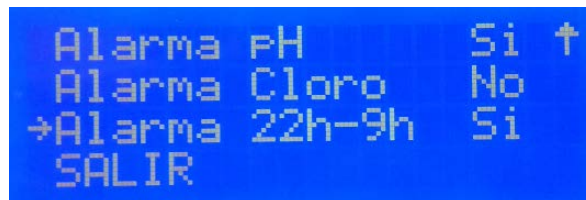
Anmerkung: Zur Änderung dieser Konfiguration muss das Password „1234“ eingegeben werden.

4.1.4.11-Nachalarm (22Uhr - 9 Uhr)

Bei einem Alarm stellt die Anlage die Chlorerzeugung ein, und es wird ein akustisches und visuelles Alarmsignal ausgelöst, damit man der Ursache auf den Grund gehen kann.

Allerdings kann der akustische Alarm während der Zeitspanne von 22 Uhr nachts bis 9 Uhr morgens stumm geschaltet werden, indem die Option Alarm 22-9h = N gewählt wird.

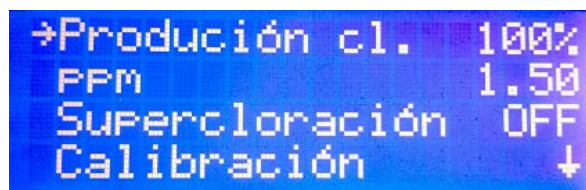
Wenn der akustische Alarm rund um die Uhr aktiviert bleiben soll, muss Alarm 22-9h= Y gewählt werden.



```
Alarma PH          Si ↑
Alarma Cloro       No
→Alarma 22h-9h    Si
SALIR
```

4.1.5- Chlor-Menü

In diesem Menü können sämtliche, mit der Chlorerzeugung verbundenen Parameter ausgewählt werden.



```
→Producción cl. 100%
PPM              1.50
Supercloración OFF
Calibración     ↓
```

4.1.5.1- Chlorerzeugung

Einstellung der maximalen Chlorerzeugung.

Von 0% bis 100%. Betätigen Sie „OK“ und benutzen Sie die Pfeile ↓ ↑, um den Wert zu ändern. Zur Bestätigung der Einstellung ist „OK“ zu betätigen.

Anmerkung: Die Chlorerzeugung kann unabhängig vom gewählten Betriebsmodus (manuell, automatisch...) eingeschränkt werden)

4.1.5.2- Sollwerteinstellung (Max. ORP oder Max. PPM)

ORP-Modus, bei dem ein Redox-Sensor installiert wird (OPTIONAL)

In diesem Fall wird das Oxidationspotential dem gewünschten Niveau angepasst. Ein für private und kaum benutzte Swimmingpools ausreichender Wert ist 650 mV. 700 mV ist der für die meisten Pools geeignete Wert. Zur Bestätigung der Einstellung ist „OK“ zu betätigen. Es wird allerdings empfohlen, den für Ihren Pool am besten geeigneten Sollwert durch eine Analyse des Verhältnisses zwischen dem ORP-Wert und der Chlorkonzentration festzulegen, da es Unterschiede bei der Anzeige für die gleiche Chlorkonzentration bei unterschiedlichen Wasserarten gibt.

ANMERKUNG: Im automatischen Betriebsmodus kann ebenfalls der Prozentsatz der Chlorerzeugung zwischen 0% und 100% eingestellt werden.

PPM-Modus, bei dem ein Sensor für freies Chlor installiert wird (OPTIONAL)

In diesem Fall wird der gewünschte Wert in ppm angepasst. Ein üblicher Wert liegt zwischen 1ppm und 2ppm.

ANMERKUNG: Im automatischen Betriebsmodus kann ebenfalls der Prozentsatz der Chlorerzeugung zwischen 0% und 100% eingestellt werden.

Beim Anschalten der Anlage im automatischen Betriebsmodus blinkt der ORP-Wert 5 Minuten lang, bevor die Chlorerzeugung anläuft.

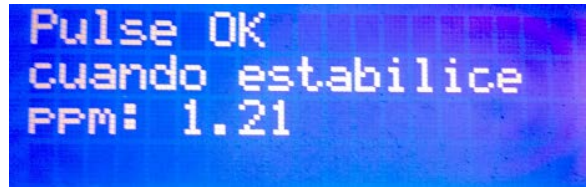
4.1.5.3- Super-Chlorung

Diese Option ist auszuwählen, wenn in Ihrem Pool eine Super-Chlorung ausgeführt werden soll. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Beim halbautomatischen Betrieb der Anlage (mit dem NTC-Sensor-Set) wird die benötigte Zeit in Abhängigkeit vom Volumen und der Temperatur berechnet. Auf dem Display wird die für die Super-Chlorung benötigte Filterdauer angezeigt.
- Ohne Temperatursensor erfolgt die Super-Chlorung in 24 Stunden. Beim Abschalten des Filters wird die Super-Chlorung ausgesetzt.

4.1.5.4- Kalibrierung des Sensors für freies Chlor

Falls ein Sensor für freies Chlor vorhanden ist, erscheint ein Menü für dessen Kalibrierung:



```
Pulse OK
cuando estabilice
PPM: 1.21
```

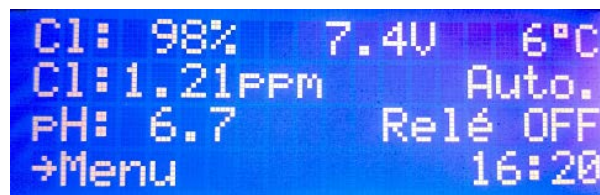
Sobald der Messwert stabil ist und die Chlormessung mit **DPD 1** durchgeführt worden ist, muss der **PPM**-Wert gemäß dieser Messung angepasst werden.

4.1.6-pH-Menü

In diesem Menü können sämtliche, mit der Einstellung des pH-Werts Ihres Pools verbundenen Parameter ausgewählt werden, und es ist nur in den Anlagen der EVO-Serie verfügbar.

4.1.6.1- Startbildschirm

Der Messwert des pH-Sensors erscheint in der 3. Zeile des Startbildschirm.



```
C1: 98% 7.4V 6°C
C1: 1.21PPM Auto.
PH: 6.7 Relé OFF
→Menu 16:20
```

Die pH-Regelung nimmt erst 5 Minuten nach Einschalten der Anlage ihren Betrieb auf.

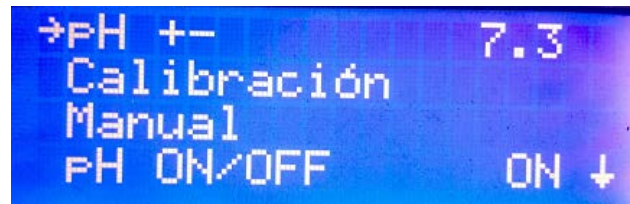
Eine entsprechende Steuerung ermöglicht die automatische Anpassung des pH-Wertes, ohne dass der Controller eingestellt werden muss. Die Pumpe geht jede Minute in Betrieb und läuft zwischen 0 und 60 Sekunden.



ACHTUNG: Nach dem Einbau der Anlage muss eine erste Kalibrierung des pH-Sensors vorgenommen werden. Bei jedem Austausch oder bei jeder Reinigung des Sensors muss eine Kalibrierung erfolgen.

4.1.6.2- Zugang zum pH-Menü

Man gelangt vom Hauptmenü zum pH-Menü durch Betätigen von **OK**



4.1.6.3- pH-Einstellung

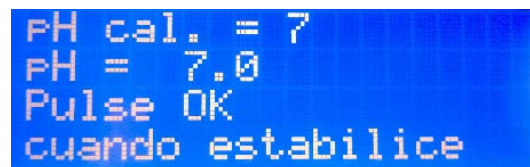
Das Hauptmenü aufrufen, „pH“ auswählen und im angezeigten pH-Menü „pH+-“ auswählen.

Die pH-Einstellung mit den Schaltflächen $\uparrow\downarrow$ vornehmen und mit „OK“ bestätigen.

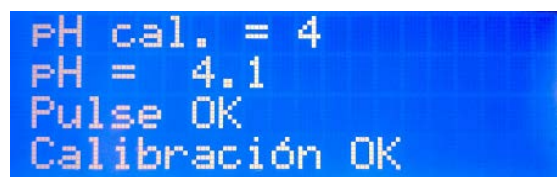
4.1.6.4- Kalibrierung des pH-Sensors

Für die Kalibrierung des Sensors ist ein Glas mit sauberem Wasser vorzubereiten. Sensor aus der Aufbewahrungsflüssigkeit entnehmen, die Flüssigkeitsreste abschütteln und im Wasserglas hin und her bewegen. Durch erneutes Schütteln Wasserreste beseitigen. Mit sauberen Tuch trocknen, ohne zu reiben.

In der Steuerung „Menü“- „pH“ - Kalibrierung aufrufen. In der ersten Zeile des Display wird „pH Kal. = 7“ angezeigt. Sensor in die pH7-Standardlösung tauchen und einige Sekunden lang bewegen. Die zweite Zeile des Displays gibt den gemessenen pH-Wert an. Bis zur Stabilisierung des Messwertes warten, anschließend noch eine Minute warten. „OK“ betätigen.



Jetzt werden Sie in der ersten Zeile des Displays zur Verwendung der pH4-Standardlösung aufgefordert. Sensor aus der ersten Lösung herausnehmen, schütteln und mit Wasser abspülen. Dieses Wasser durch erneutes Abschütteln beseitigen. Vorsichtig mit trockenem Tuch trocknen, ohne zu reiben. Sensor in die pH4-Standardlösung eintauchen.



Bis zur Stabilisierung des Messwertes warten, anschließend noch eine Minute warten. „OK“ betätigen. Es erscheint die Meldung „Kalibrierung OK“.

„OK“ betätigen. Die Anzeige einer Fehlermeldung kann auf einen verschmutzten (siehe Instandhaltung) oder fehlerhaften Sensor, auf kontaminierte Standardlösungen oder eine mangelhafte Verbindung zurückgehen.

Wenn Sie fälschlicherweise ins Kalibrierungsprogramm gelangt sind, können Sie dieses durch wiederholte Betätigung von „OK“ wieder verlassen. Es erscheint die Fehlermeldung und die vorherige Kalibrierung wird nicht beeinträchtigt.

4.1.6.5- Ein-und Ausschalten der pH-Regelung

Zum Ausschalten oder erneuten Einschalten der pH-Steuerung durch Stoppen der Säurepumpe muss man im Hauptmenü in der letzten Zeile „pH“ auswählen. Im pH-Menü die unterste Zeile auswählen. Durch Betätigen von „OK“ wird jeweils von „pH ON“ (in Betrieb) zu „pH OFF“ (ausgeschaltet) gewechselt.

Bei ausgeschalteter pH-Steuerung zeigt der Display mit den Parametern in der 3. Zeile „pH: OFF“.

4.1.6.6- Entlüften der Pumpe.

Nach Installation der Säurepumpe muss diese entlüftet werden. Menü „pH“ aufrufen und „Manuell“ auswählen. Durch andauerndes Betätigen der Schaltfläche „OK“ ist die Pumpe in Betrieb. Die Pumpe durch Betätigen von „OK“ in Betrieb halten, bis die Flüssigkeit durch das gesamte Rohr bis zum Einspritzen geströmt ist.

4.1.6.7- Säure – Base

Für den Wechsel der pH-Steuerung von Säure zu Base muss das Konfigurationsmenü der Anlage aufgerufen werden. Dazu muss auf dem Startbildschirm die Schaltfläche „OK“, bei Konfiguration „S“ und die Schaltfläche ↓ betätigt werden, bis man zur Zeile SÄURE kommt. „OK“ betätigen und es erscheint der Buchstabe „N“. Mit dem Pfeil ↓ „S“ auswählen, und auf dem Display erscheint BASE.

4.1.6.8- Automatischer Stopp und Fehlermeldung.

Wenn die Säurepumpe ihren Betrieb einstellt und die Fehlermeldung „pH ERROR“ angezeigt wird, ist die Pumpe zu lange gelaufen, ohne dass der pH-Wert auf das gewünschte Niveau abgesunken ist. Das kann folgende Gründe haben:

- Säurebehälter leer.

- Problem mit der Pumpe oder der Säurezuleitung.
- Sensor oder Sensorkabel beschädigt.

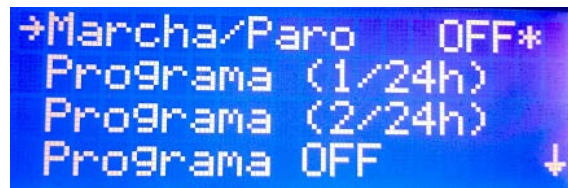
ANMERKUNG: Zur Beseitigung der Fehlermeldung „OK“ betätigen

4.1.7- Relais

Die EVO-Anlagen sind mit einem programmierbaren Hilfsrelais ausgestattet, das unter anderem zur Steuerung der Filterpumpe oder zur Poolbeleuchtung verwendet werden kann. Einzelheiten können den Seiten 30 und 31 dieser Gebrauchsanleitung entnommen werden.

4.1.7.1- Start/Stop

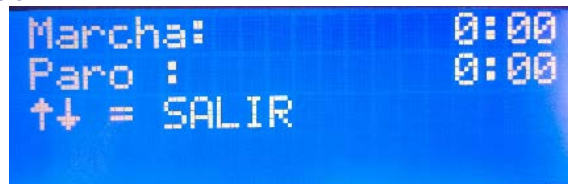
Das Relais wird manuell ein- oder ausgeschaltet.



→Marcha/Paro OFF*
Programa (1/24h)
Programa (2/24h)
Programa OFF ↓

4.1.7.2- Programm (1/24h)

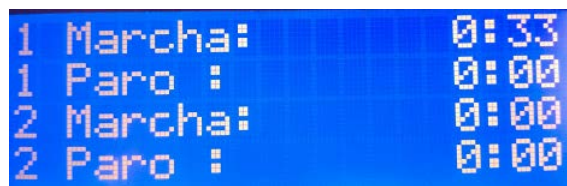
Es kann eine einzige Programmierung am Tag zwischen 0 Uhr und 23.59 Uhr vorgenommen werden.



Marcha: 0:00
Paro : 0:00
↑↓ = SALIR

4.1.7.3- Programm (2/24h)

Es können zwei individuelle Programmierungen am Tag vorgenommen werden.



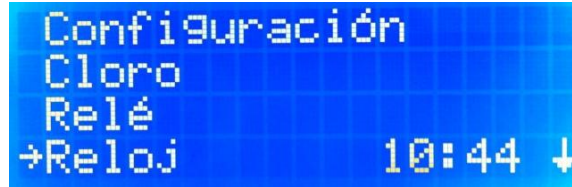
1 Marcha: 0:33
1 Paro : 0:00
2 Marcha: 0:00
2 Paro : 0:00

4.1.7.4- Programm OFF

Die erfolgten Programmierungen werden storniert und gestoppt.

4.1.8- Uhr

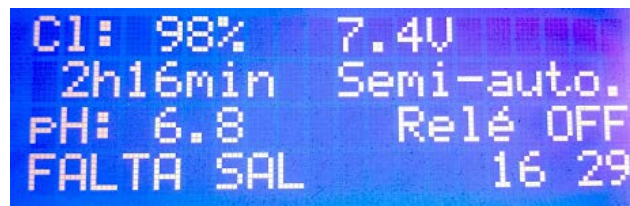
Die Anlage verfügt über eine Stundenanzeige, die bei der Uhrzeiten-Programmierung des Hilfsrelais als Referenz verwendet wird. Die Uhr behält die Uhrzeiteinstellung bei, auch wenn die Anlage ohne Strom ist.



4.2- Warnmeldungen und Alarme (EVO)

Bei den Anlagen der EVO-Serie erscheint bei unnatürlichem Betrieb eine **Alarmmeldung** in der 4. Zeile des Bildschirms, und es ertönt ein akustisches Signal. Durch die Alarmmeldungen wird die Anlage bis zur Lösung des Problems stillgelegt.

Auf gleiche Weise erscheint eine **Warnung**, ebenfalls in der 4. Zeile, allerdings ohne akustisches Signal und ohne Stilllegung der Anlage. In diesem Fall kann die Anlage weiterlaufen, Sie werden aber darüber informiert, dass eine Korrekturmaßnahme ergriffen werden muss.



4.2.1-Warnmeldungen (EVO)

Meldung:	Ursache:	Maßnahme:
„ZU WENIG SALZ“	Im Wasser fehlt Salz.	Salz in den Pool geben.
	Ablagerungen oder Gegenstände in der Elektrolysezelle, die zu Überstrom führen.	Zelle reinigen.
	Die Elektrolysezelle ist verbraucht.	Elektrolysezelle durch eine neue ersetzen
„ZU VIEL SALZ“	Zu viel Salz im Wasser.	Keine, wenn der Überschuss nicht erheblich ist.
	Ablagerungen oder Gegenstände in der Elektrolysezelle, die zu Überstrom führen	Zelle reinigen.

„REINIGUNG“	Der Chlorinator befindet sich im Selbstreinigungsprozess. Der Prozess dauert 5 Minuten.	Keine.
„TEMPERATUR“	Die Umgebungstemperatur beträgt >40°	Versuchen Sie, die Anlage an einem anderen Ort, an dem die 40° nicht überschritten werden, aufzustellen, oder sorgen Sie für eine Zwangsbelüftung. Anlage einige Minuten ruhen lassen. Kapitel 4. Installation.
	Die Kühlrippen sind blockiert oder befinden sich nicht in vertikaler Position.	Anlage so aufstellen, dass für eine einwandfreie Kühlung ausreichende Luftzirkulation vorhanden ist

4.2.1.1- Zusätzliche Warnmeldungen (EVO)

ORP- oder PPM-Wert blinkt	Im automatischen Betriebsmodus stabilisiert sich der Redox-Sensor oder der Sensor für freies Chor. Nach der Stabilisierung der Sonde wird der Wert permanent angezeigt.	Keine.
pH-Wert blinkt	Der pH-Sensor stabilisiert sich. Nach der Stabilisierung der Sonde wird der Wert permanent angezeigt.	Keine.
Wert (Wassertemperatur) blinkt ---0	Der Wassertemperaturwert beträgt weniger als 15°	Ziehen Sie ein alternatives Verfahren zur Wasserinstandhaltung in Betracht, beispielsweise ein Produkt zum Überwintern.
Filterdauer	Die Anlage hat sich vor der im halbautomatischen Betriebsmodus eingestellten Zeit	Filterzyklus neu starten

	abgeschaltet	
--	--------------	--

4.2.2- Alarmmeldungen (EVO)

<i>In folgenden Fällen stellt der Chlorinator seinen Betrieb ein, die LED-Alarmleuchte geht an und der akustische Alarm wird ausgelöst (nach Fehlerbeseitigung erfolgt ein automatischer Neustart):</i>		
„KEIN WASSERFLUSS“	Zu viel Gas in der Elektrolysezelle. Das kann an daran liegen, dass die Pumpe nicht läuft. Es handelt sich um leicht entzündlichen Wasserstoff.	Die Rohrleitung muss entlüftet werden, um das Gas oder die aufgestaute Luft zu beseitigen. Pumpe überprüfen.
	Sensorkabel an der Zelle fehlerhaft angeschlossen oder defekt.	Sensorkabel überprüfen (weißes Kabel).
	Verschmutzter Sensor der Zelle.	Reinigen. Siehe Instandhaltung.
	Kein Wasserfluss.	Hydraulisches System überprüfen.
„KURZSCHLUSS“	Fehlerhafter Zellenanschluss.	Verkabelung überprüfen.
	Metallkörper in der Zelle.	Anlage abschalten und den Metallkörper entfernen
„GEÖFFNETER SCHALTSTREIFEN“	Fehlerhaft angeschlossene Zelle	Zellenanschluss und einwandfreien Zustand der Kabel und Anschlussklemmen überprüfen
	Beschädigte oder vollkommen verbrauchte Zelle	Zustand der Zellenelektroden überprüfen und bei Beschädigung austauschen.
	Poolwasser mit sehr niedriger Salzkonzentration.	Sicherstellen, dass Salz in aufgelöstem Zustand im Wasser ist
„Chlor-Alarm“	Chlorsensor fehlerhaft angeschlossen oder defekt	Verkabelung des Sensors und Sensor selbst überprüfen. Siehe 5.1. Bei Bedarf kann man in den manuellen Betriebsmodus gehen.

	Im Wasser ist sehr wenig Redoxpotential enthalten.	Anlage im manuellen Betriebsmodus mindestens 2 Stunden laufen lassen. Chemisches Gleichgewicht des Wassers überprüfen. (Anhang 1)
	Die Anlage hat keinen Sensor und befindet sich im „automatischen“ Betriebsmodus.	Redox-Sensor oder Sensor für freies Chlor installieren oder „manuellen“ Betriebsmodus einstellen.

4.3- Betriebsstunden

Für regelmäßige Instandhaltungsmaßnahmen kann es nützlich sein, die Betriebsstunden angezeigt zu bekommen. Vom Startbildschirm aus gleichzeitig beide Schaltflächen ↓ ↑ betätigen.

4.4- Lebensdauer der Elektrolysezelle

Die Elektrolysezellen der BSPOOL-Anlagen sind für eine Lebensdauer von 10 000 Stunden (Modelle 10K) und 5 000 Stunden (Modelle 5K) ausgelegt. Allerdings hängt diese Lebensdauer direkt von der Wasserqualität und insbesondere von der angemessenen Verwendung der Anlage ab. Es folgen einige zu befolgende Ratschläge, damit Ihre Elektrolysezelle die angegebenen Betriebsstunden erreicht:



- a) **Salzkonzentration:** Es ist sehr wichtig, dass das Wasser Ihres Swimmingpools die notwendige Salzkonzentration aufweist, da die Zelle beim Betrieb unter Salzmenge frühzeitig verschleißt. Folglich muss dem Wasser Salz zugeführt werden, wenn die Anlage diesen Mangel anzeigt.
- b) **Betrieb bei niedriger Wassertemperatur:** Ein anderer Faktor, der die Lebensdauer der Zelle verringert, ist ein andauernder Betrieb bei niedrigen Wassertemperaturen. Es wird die Verwendung von Überwinterungsmitteln empfohlen, wenn die Wassertemperatur niedriger als 15°C ist. Wenn Sie dennoch die Anlage auch im Winter nutzen wollen, sollte eine Verringerung der Chlorerzeugung in Betracht gezogen werden.
- c) **Automatische Reinigungszyklen:** Die Anlage ermöglicht eine Einstellung der Intervalle zwischen den Reinigungszyklen in Abhängigkeit von der Wasserhärte. Die Werkseinstellung des Chlorinators beträgt 4 Stunden. Bei sehr hartem Poolwasser muss dieser Wert gesenkt werden, um häufiger zu reinigen, was aber die Lebensdauer der Zelle beeinträchtigt. Dagegen kann bei sehr weichem Poolwasser dieser Wert erhöht und dadurch die Lebensdauer der Zelle verlängert werden.
- d) **Unzureichende Reinigung:** Wenn durch eine fehlerhafte Einstellung der automatischen Reinigungszyklen die Elektroden Kalkablagerungen

aufweisen, müssen diese gemäß Kapitel 5.1 gereinigt werden. Die Zelle darf unter diesen Bedingungen nicht dauerhaft arbeiten.

5- INSTANDHALTUNG

Beachten Sie die im Abschnitt 1.4 dieser Gebrauchsanleitung aufgeführten Empfehlungen und Sicherheitshinweise.

Der Chlorinator ist mit einem Selbstreinigungssystem für die Chlorungszelle ausgestattet, das den Instandhaltungsbedarf erheblich verringert. Dennoch ist es ratsam, am Saisonbeginn die Zelle zu reinigen und, falls vorhanden, den Chlorsensor (Redox), den Sensor für freies Chlor oder den pH-Sensor zu überprüfen.

Es ist zu beachten, dass sowohl die Elektrolysezelle als auch der REDOX-Sensor durch die Nutzung altern. Wenn die Anlage nach der Reinigung nicht normal läuft, müssen der Sensor oder die Zelle ausgetauscht werden. Ihr Vertriebspartner kann Sie in jedem Fall über die Notwendigkeit eines Austausches informieren.

5.1- Reinigung der Elektrolysezelle

Die Elektrolysezelle muss unter folgenden Umständen gereinigt werden:

- Wenn vor einer niedrigen Salzkonzentration gewarnt wird und die Konzentration in Ordnung ist.
- Wenn vor einer übermäßigen Salzkonzentration gewarnt wird und das Salzniveau in Ordnung ist.
- Wenn Kalkablagerungen an den Elektrodenflächen festgestellt werden. In diesem Fall kann die Anlage so eingestellt werden, dass das Intervall zwischen den automatischen Reinigungen kürzer ist. Diese Häufigkeit richtet sich nach der Wasserhärte in Ihrer Region.

Die Zelle in eine Salzsäure-Lösung oder in ein handelsübliches Produkt für die Reinigung von Elektrolysezellen (CELLCLEAN) eintauchen. Keine scharfen Gegenstände verwenden, die die Titanschicht der Elektroden beschädigen könnte.



5.2- Prüfung und Instandhaltung des ADVANCED-Sensors (OPTIONAL)

Menü und *Cl. man.* auswählen.

Chlor auf 0% einstellen. Zurück zur Displayanzeige.

Den Sensor gut mit sauberem Wasser abspülen.

Sensor in eine 465mV-Standardlösung eintauchen und vorsichtig bewegen. Dabei die Spannung auf dem Label beachten, die der gegenwärtigen Umgebungstemperatur entspricht. Man muss warten, bis sich der angezeigte ORP-Messwert auf dem Display stabilisiert.

Prüfen, ob der Wert nicht mehr als ca. 10 mV vom auf dem Label angegebenen Wert abweicht. Wenn der Wert nicht richtig ist, kann man versuchen, den Sensor durch Reinigung wiederaufzubereiten. Eine jährliche Reinigung ist in jedem Fall empfehlenswert.

- Sensor in einem Glas Wasser, das mit einem Teelöffel Spülmittel vermischt wurde, bewegen. Sorgfältig mit sauberem Wasser abspülen.
- In einem Glas einen Anteil handelsübliche, 23%ige Salzsäure mit vier Anteilen Wasser vermischen. Sensor in dieser Lösung einige Minuten ruhen lassen, ab und zu bewegen.
- Sensor extrem sorgfältig mit reinem Wasser, am besten destilliertem Wasser, reinigen. Sensor schütteln, um Wasserreste zu beseitigen.

Erneut den Messwert des Sensors prüfen. Ein Sensor, der einen Fehler unter 30 mV anzeigt, kann provisorisch weiterverwendet werden, solange er nicht ersetzt werden kann.

Sensor nie an der Luft lassen. Wenn ein Sensor eine Zeitlang trocken gewesen ist, kann er mit der Salzsäurelösung regeneriert werden.

5.3- Prüfung und Instandhaltung des pH-Sensors

Es wird empfohlen, mindestens einmal im Jahr den Sensor zu reinigen und zu überprüfen. Sensor in einem Glas Wasser, in dem ein Teelöffel Waschmittel aufgelöst wurde, hin und her bewegen. Unter dem Wasserhahn ausspülen und einige Stunden in einem Glas Wasser, dem 1cm³ Salzsäure zugegeben wurde, liegen lassen.

Sensor erneut kalibrieren.

Ein gut gewarteter Sensor kann zwei oder drei Jahre halten.

Der Sensor darf nie abtrocknen. Wenn er außerhalb der Anlage aufbewahrt wird, muss er entweder in seine Originalhülle oder in ein Glas Wasser. Wenn ein Sensor abgetrocknet ist, kann er regeneriert werden, wenn man ihn ca. 12 Stunden in einem Glas Wasser lässt, dem man möglichst ein paar Tropfen

Salzsäure zugegeben hat.

5.4- Prüfung und Instandhaltung des amperometrischen Sensors (PRO/2-Set)

Lesen Sie aufmerksam den Abschnitt 3.2.5 dieser Gebrauchsanleitung durch.

Zur Feststellung möglicher Probleme können Sie den Empfehlungen folgender Tabelle folgen:

PROBLEME	URSACHE	LÖSUNG
Messwert= 0, stimmt nicht mit dem DPD 1-Messwert überein	Fehler in der Verbindung des Sensors mit dem Controller	Verbindungen überprüfen
	Unzureichender Wasserfluss im Sensorhalter, oder der Chlorsensor ist nicht im Kontakt mit dem Wasser	Einstellung des Wasserflusses, der zum Sensorhalter gelangt Filter und Regler für den Wasserfluss am Sensorhalter reinigen
	Im Messbereich des Sensors treten Luftblasen auf	Sensorhalter entlüften und sicherstellen, dass keine Luft im Messbereich vorhanden ist.
	Der Sensor hat einige Stunden lang Wasser ohne freies Chlor gemessen	Eine Stunde lang Wasser mit freiem Chlor durch den Sensorhalter zirkulieren lassen
Messwert liegt unter dem DPD 1- Wert	Unzureichender Wasserfluss im Sensorhalter	Einstellung des Wasserflusses, der zum Sensorhalter gelangt Filter und Regler für den Wasserfluss am Sensorhalter reinigen
	Im Messbereich des Sensors treten Luftblasen auf	Sensorhalter entlüften und sicherstellen, dass keine Luft im Messbereich vorhanden ist.

Messwert liegt über dem DPD 1-Wert	Die Kalibrierung des Sensors ist erfolgt ohne ausreichendes Abwarten der Anpassung	Anpassung des Sensors wiederholen und erneut kalibrieren
	DPD 1-Reagensen sind verbraucht	DPD 1-Messung mit neuen Reagensen wiederholen
Instabiler Messwert	Fehler in der Verbindung zwischen Sensor und Controller	Verbindungen überprüfen
	Instabiler Wasserfluss, der zum Sensorhalter gelangt, und Wasserflussregler reagiert nicht	Druck in der Rohrleitung stabilisieren, in der die Probe für den Sensorhalter entnommen wird und Wasserflussregler überprüfen.
	Im Messbereich des Sensors treten Luftblasen auf	Sensorhalter entlüften und sicherstellen, dass keine Luft im Messbereich vorhanden ist.
	Externe elektrische Störungen	Störungsquelle beseitigen. Es kann nützlich sein, das Wasser mit einem Erdungsanschluss zu verbinden.
	Störungen durch andere oxidierende Elemente	Nicht mehr als ein Oxidationsmittel für die Wasserdesinfektion verwenden

6- GARANTIE UND KUNDENSERVICE

Diese Anlage ist mit einer dreijährigen Garantie für die Steuerungen versehen.

Die Garantie für die Elektrolysezellen beträgt zwei Jahre, vorausgesetzt, deren Nutzungsdauer hat nicht 10 000

Betriebsstunden (Modelle 10K) oder 5 000 Betriebsstunden (Modelle 5K) überschritten.

Diese Garantie wird dem Anlagenbesitzer gewährt und ist nicht übertragbar. Sämtliche Chlorinatoren werden im Werk vor der Verpackung geprüft. Wenn innerhalb eines Zeitraums von 24 Monaten nach dem Erwerb elektrische oder mechanische Probleme aufgrund einer unwahrscheinlichen Fehlfunktion oder fehlerhaften Komponenten eintreten sollten, würden die Teile repariert oder ausgetauscht werden. Teile werden erst dann ausgetauscht, wenn die fehlerhaften Komponenten zurückgeschickt worden sind.

Diese Garantie deckt keine Schäden, die durch Korrosion, zu viel Feuchtigkeit, Elektrizität, Temperatur oder Schwingung, durch eine unzureichende Installation, unangemessenen Umgang, Überspannung, Unfall oder jeglichen anderen Grund verursacht wurden, der mit dem Betrieb selbst der Anlage nichts zu tun hat.

Bei einem Ausfall der Anlage muss diese dem Hersteller oder Vertriebspartner zurückgegeben werden. Die Rücksendekosten gehen zulasten des Anlagenbesitzers.

Bitte beachten, dass sämtliche von der Garantie gedeckte Reparaturen im Werk oder durch einen von BSV Electronic autorisierten technischen Kundendienst durchgeführt werden.