SALZWASSER-CHLORINATOR
SALT WATER CHLORINATOR

iQntrol SALT PRO

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-ALLGEMEINE BESCHREIBUNG 5
1.1-Salzwasser-Chlorinator-Anlagen iQntrol SALT PRO 5
1.2- Anlagen-Sortiment 6
1.3- Technische Angaben 7
1.4- Sicherheitsempfehlungen und -hinweise 8
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 iQntrol SALT PRO 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 23
3.2.6 CONDUCTIVITY-Set 23
3.3- Schematische Darstellung des Stromanschlusses 26
4- INBETRIEBNAHME UND EINSTELLUNGEN 30
4.1-Anlagen der Serien iQntrol SALT PRO 30
4.2- Warnmeldungen und Alarme 43
4.2.1-Warnmeldungen 44
4.2.2- Alarmmeldungen 45
4.3- Betriebsstunden 46
4.4- Lebensdauer der Elektrolysezelle 46
5- INSTANDHALTUNG 47
5.1- Reinigung der Elektrolysezelle 47
5.2- Prüfung und Instandhaltung des ADVANCED-Sensors 48
5.4- Prüfung und Instandhaltung des amperometrischen Sensors (PRO/2-Set) 49
6- GARANTIE UND KUNDENSERVICE 51

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 iQntrol SALT PRO

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, HCIO) , ein stark keimtötendes Mittel, mit dem ähnliche Ergebnisse wie mit chemischen Produkten, die üblicherweise dem Wasser beigefügt 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 Clorerzeugung und sonstigen Leistungen.

1.2.1 – iQntrol SALT PRO

- 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).

1.3- Technische Angaben

1.3.1 Anlage

Modelle	iQntrol SALT PRO -10	iQntrol SALT PRO -15	iQntrol SALT PRO -20	iQntrol SALT PRO -25	iQntrol SALT PRO -35
Versorgungs spannung	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
Chlorerzeu-gung g/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
Abmessun-gen	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
Umgebungs-temperatur Max.	40 ºC	40 ºC	40 ºC	40 ºC	40 ºC

1.3.2 Eigenschaften sämtlicher iQntrol SALT PRO -10-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 PERAQUA-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
IQntrol SALT PRO	4 bis 6	7,1 bis 7,4

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 IQntrol SALT PRO-Anlage und einer Konzentration von 5g/l:

Pool mit 9 m Länge x 4,5 m Breite und 1,6 m Tiefe.
*9 x 4,5 x 1,6= 64,8 Kubikmeter. 64,8 x **5** = 324 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.

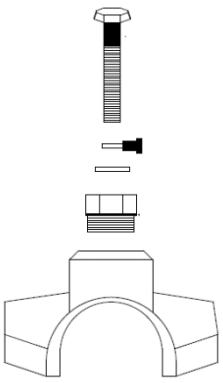
Es gibt andere Parameter, die für einen einwandfreien Betrieb des Salzwasser-Chlorinators berücksichtigt werden müssen. Es wird empfohlen, bei Installation eines Salzwasser-Chlorinators eine gründliche Wasseranalyse vornehmen zu lassen.

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
ISOCYANURSÄURE (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

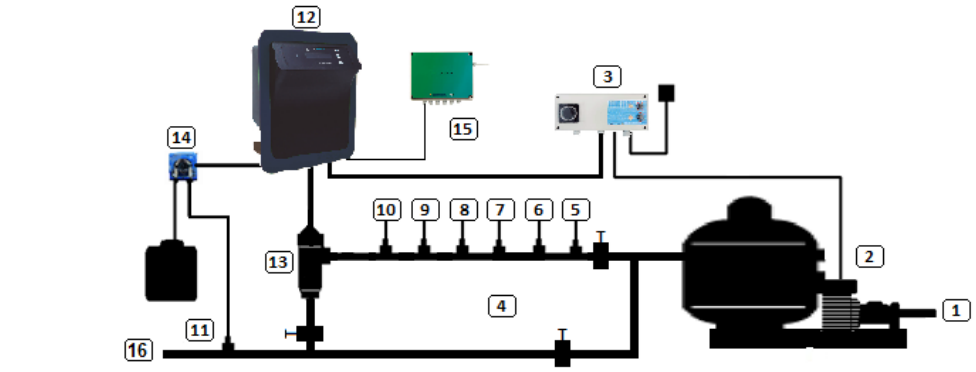
3.1- Allgemeine Aspekte

- Chlorungsszelle 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

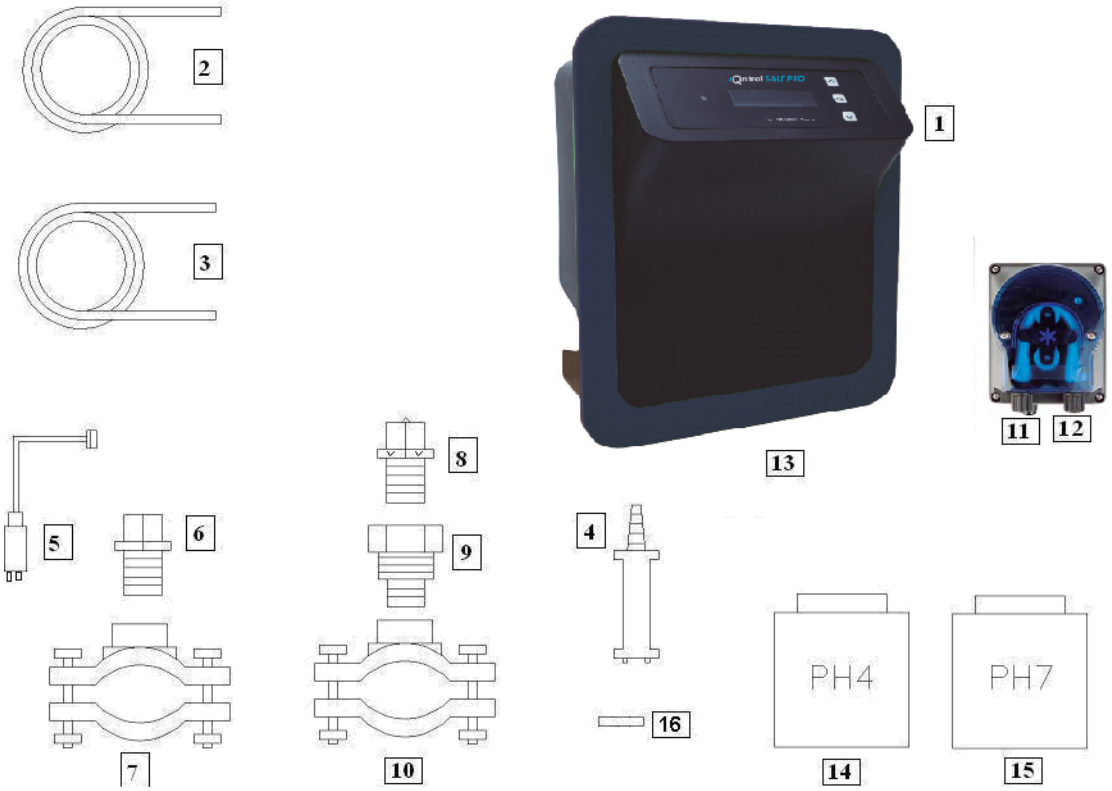
3.2.1- Anlagen der iQntrol SALT PRO-Serie



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 IQNTROL SALT PRO
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 iQntrol SALT PRO-Anlagen zusammen gekauft werden. Es folgt die Explosionszeichnung des Sets sowie eine Einbauskizze.

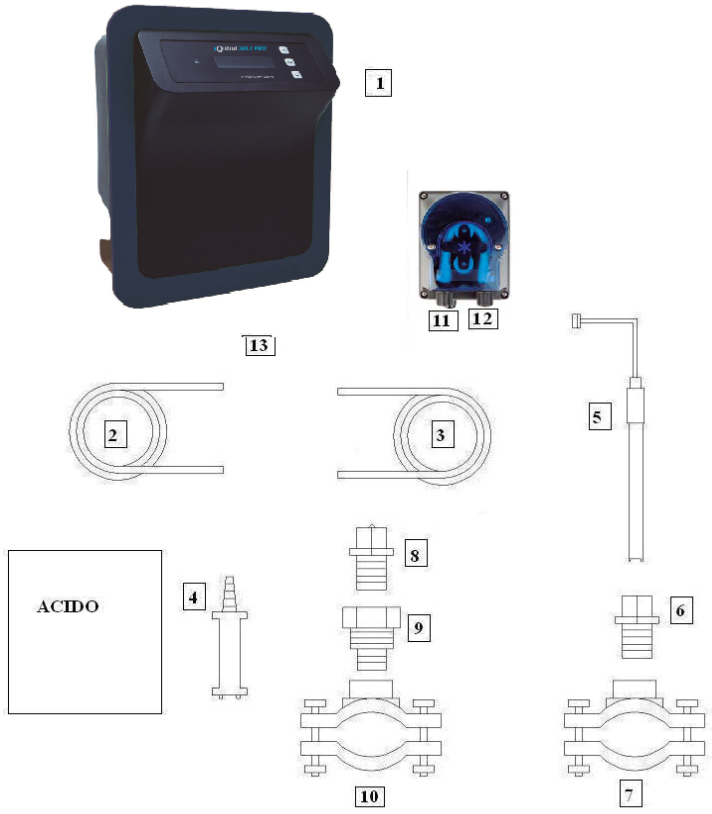


3.2.2.1- Explosionszeichnung

1- iQntrol SALT PRO-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- Rohrnippel 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



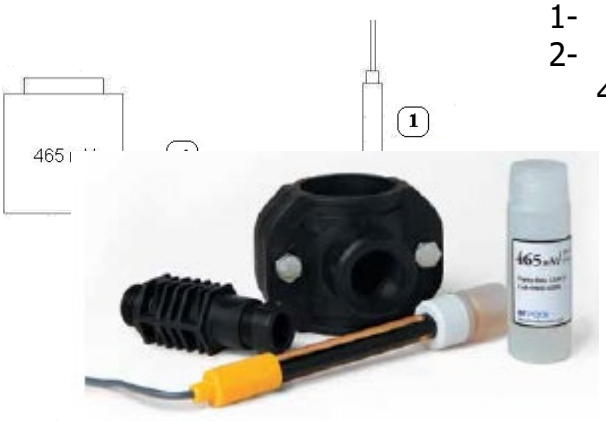
Nach dem Einbau der Anlage (1) müssen folgende Anschlüsse erfolgen.
1- Flansch (10) gemäß der Skizze des Hydraulikanschlusses mit der Rohrleitung verbinden. Der Flansch (10) gehört zur Einspritzdüse und muss nach der Elektrolysezelle angeschlossen werden.
2- Flansch (7) gemäß der Skizze des Hydraulikanschlusses 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 iQntrol SALT PRO-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



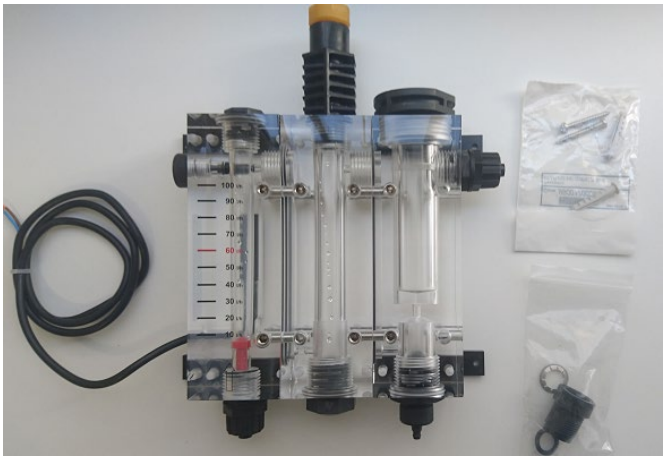
REDOX-Sensor
1- Sensorhalter
2- Flansch
4- 465mV-Standardflüssigkeit

3.2.4- PRO/2-Set (amperometrischer Sensor für die Messung des freien Chlors) Optional für die iQntrol SALT PRO -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 PERAQUA 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 ºC
Lagertemperatur	0 bis 55 ºC
Maximaler Arbeitsdruck	0,5 Bar. Die Hydraulikinstallation muss sicherstellen, dass es keine Wasserschläge gibt, die die Memran durch Überdruck perforieren könnten.
pH-Skala	pH4 bis pH12
Kalibrierung	Durch Bedienfeld der IQntrol SALT PRO -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

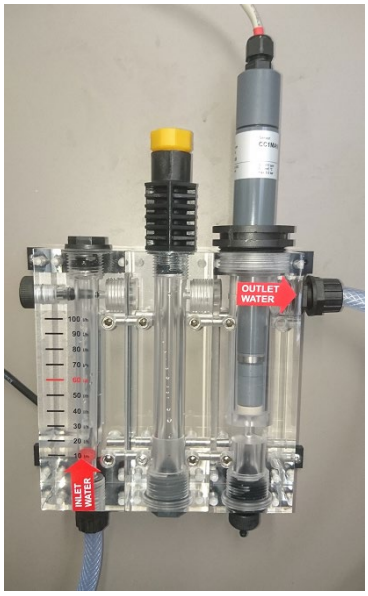
Folgen Sie bitte für einen einwandfreien Betrieb des Sensors den Installationsempfehlungen.

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:

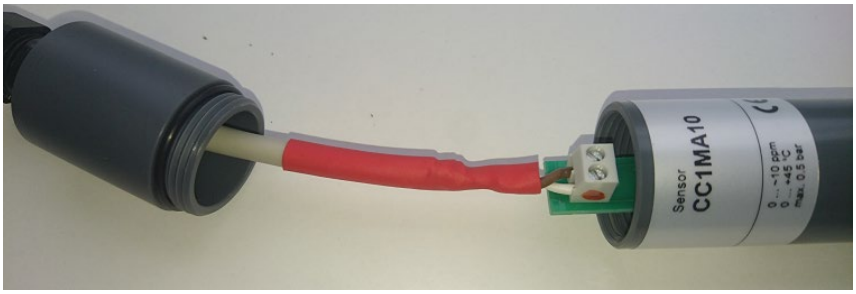
Sie müssen sicherstellen, diesen Schritt einwandfrei auszuführen, da anderenfalls die Kopfteilmembran beschädigt wird und dadurch dessen Garantie erlöscht.

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.

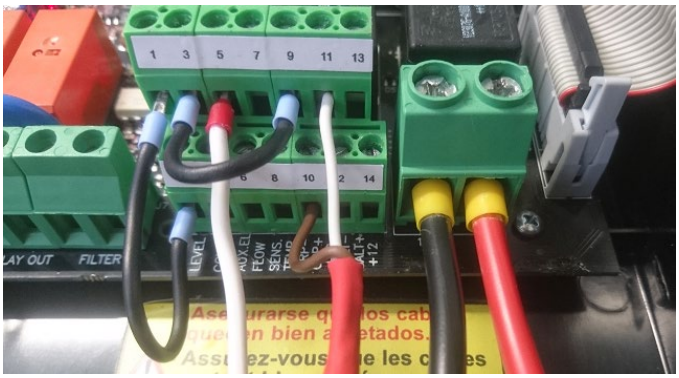
3.2.4.3.3 Anschluss des Sensors an die Anlage

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.

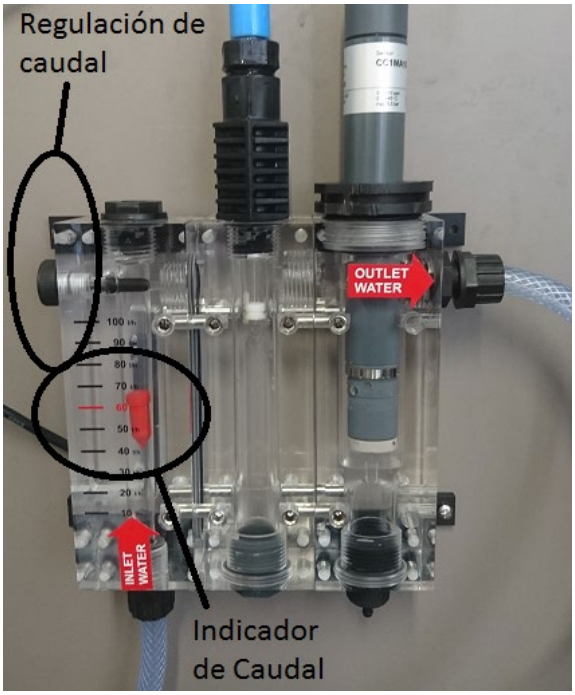
- Nach dem Anschluss oberen Schutzstopfen aufdrehen und Abdichtung andrücken..



- Das Sensorkabel mit der Steckerleiste der Anlage gemäß folgender Angaben verbinden:
  - Weißes Kabel: Eingang 11
  - Braunes Kabel: Eingang 10
  - 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) Elektrolye-/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.

3.2.4.3.5 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 iQntrol SALT PRO -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 PERAQUA 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 Temperaturausgleich.
- Messbereich: 0 bis 10g/l
- Auflösung: 0,1g/l
- Versorgungsspannung: 12V DC

3.2.6.2- Installation

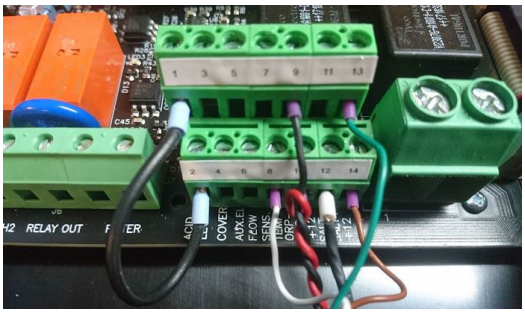
3.2.6.2.1 Hydraulikinstallation

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 IQNTROL SALT PRO-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:

IQNTROL SALT PRO-Anlagen:
Salzmangel: Messwert < 4g/l
Salzüberschuss: Messwert > 8g/l

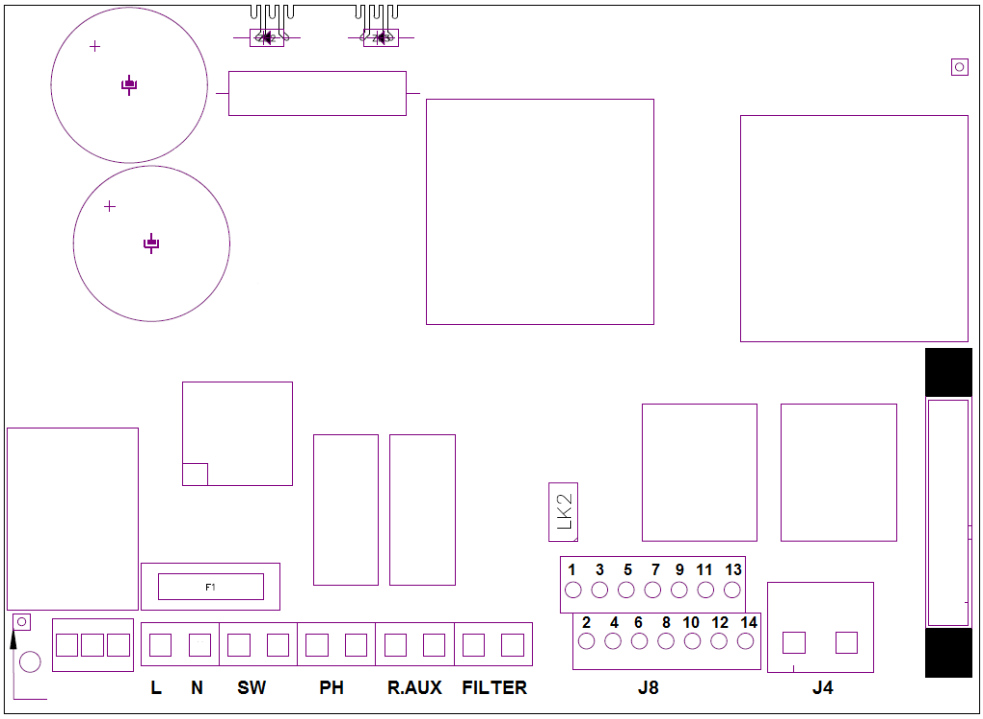
3.2.6.4 Kalibrierung und Instandhaltung

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.

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 IQntrol SALT PRO



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*) Säuregehaltsensor (PH) 8-(*blau*) Temperatursensor
2-(*gelb*) Säuregehaltsensor (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.

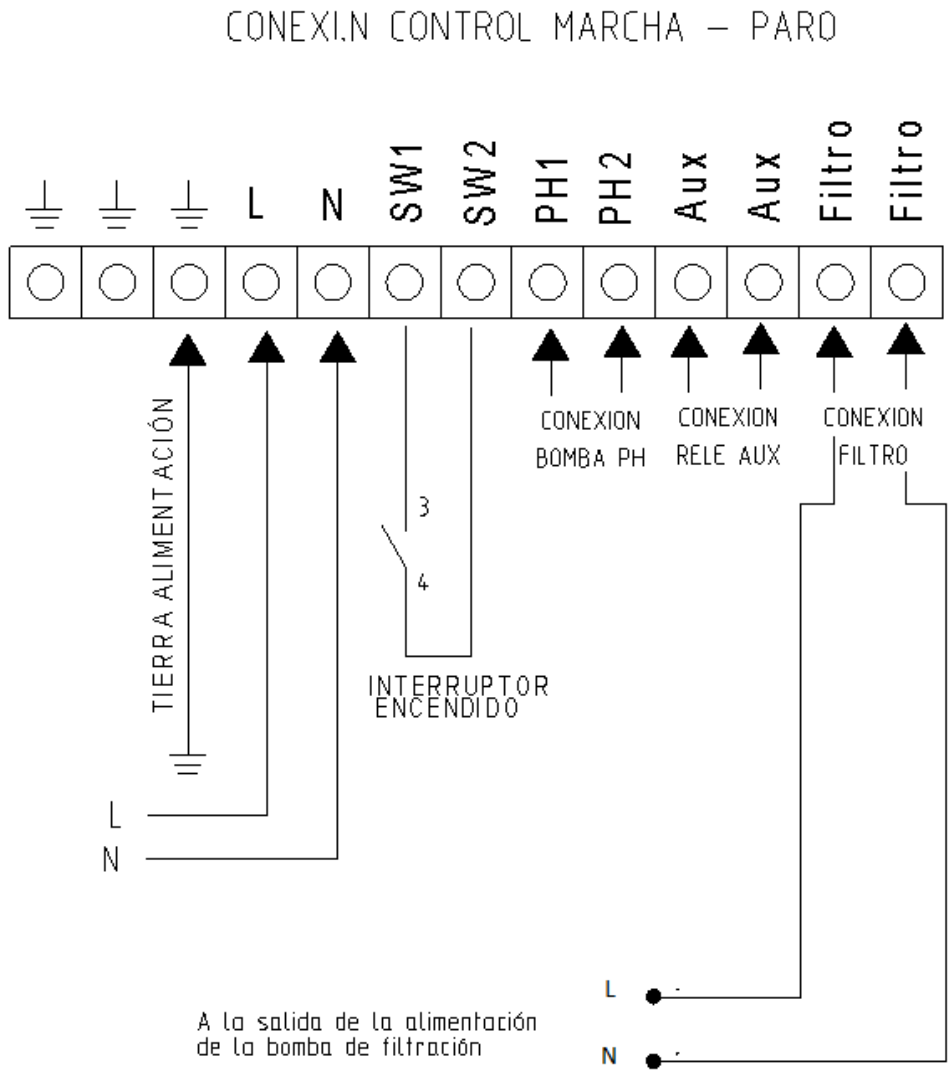
K1: pH-Relais
K4: Hilfsrelais
LK2: Start/Stopp (siehe S. 3.3.3.1)
F1: Sicherung

3.3.2- Erweiterte Funktionen

3.3.2.1- Stopp-Start-Steuerung

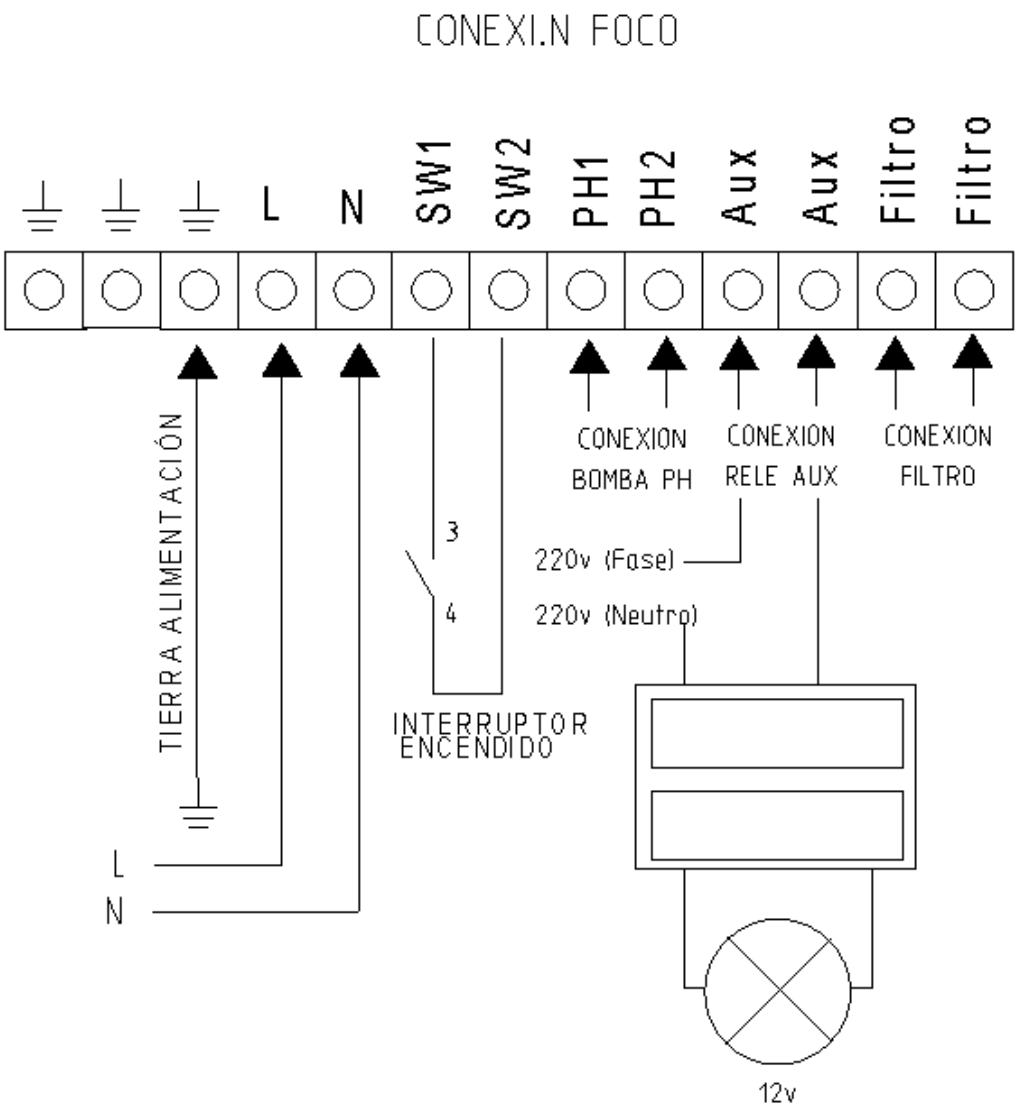
Mit diesem Betriebsmodus kann die Anlage durchgehend eingeschaltet bleiben. Wenn also die Filterpumpe anspringt, geht ein Steuerungsbefehl zum Chlorinator, der dann ebenfalls seinen Betrieb aufnimmt. Wenn die Pumpe ihren Betrieb einstellt, zeigt das Display des Chlorinatos „Stopp".

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.



3.3.2.2– Programmierung der Pool-Scheinwerfer über das Hilfsrelais

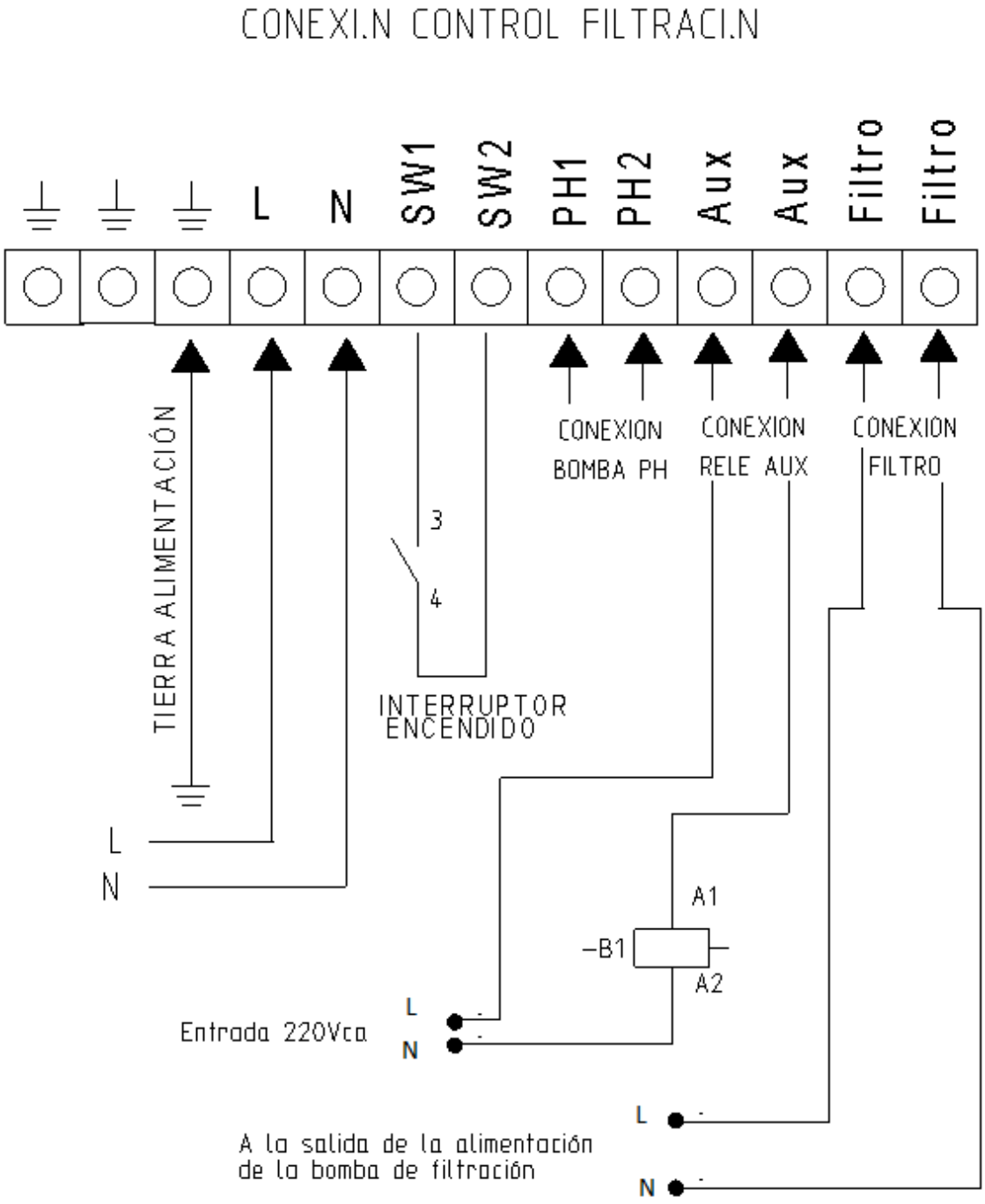
Folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Nutzung des Hilfsrelais, mit denen die Anlagen der iQntrol SALT PRO-Serie ausgestattet sind. Das Ein- und Ausschalten Ihrer Poolbeleuchtung kann gemäß folgenden Schaltplans programmiert werden:



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



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 PERAQUA 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 IQntrol SALT PRO

4.1.1- Betrieb

Die Anlagen der iQntrol SALT PRO-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:

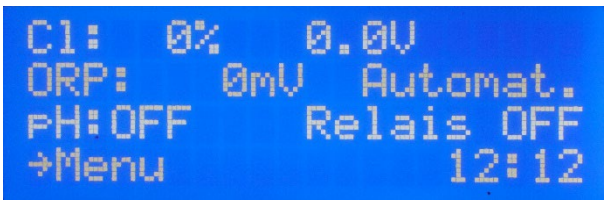
Chlorinator-Menü:		**Chlorungsmenü**
Hauptmenü		% Chlorerzeugung
		Sollwert ORP / CL
Konfiguration		Super-Chlorung
Chlorung		(Kalibrierung der Sonde für freies Chlor)
pH		
Relais		**pH-Menü**
Uhr		
Salz		pH +/- (Sollwert)
		Sensorkalibrierung
Konfigurationsmenü		Manuell (manuelles Entlüften der Pumpe)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



- In der oberen Zeile werden die % der Chlorerzeugung, die Spannung der Elektrolysezelle und die Wassertemperatur angezeigt **(falls kein Temperatursensor vorhanden ist, wird ---º 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.

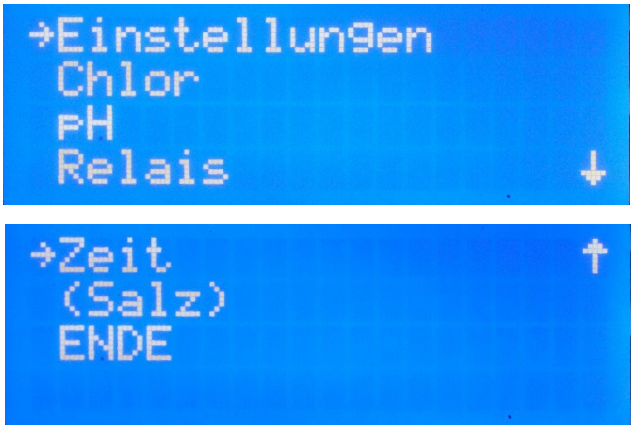
- **Wichtig:** Falls kein RedOX-Sensor oder Sensor für freies Chlor vorhanden ist, kann der angegebene ORP-Messwert ein willkürlicher Wert sein. Bei Wahl des manuellen Betriebsmodus (erforderlich bei einem Betrieb ohne Sensor) fragt die Anlage, ob die ORP-Zeile angezeigt oder ausgeblendet werden soll.

- Die dritte Zeile zeigt den pH-Messwert, soweit in der Anlage vorhanden 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.

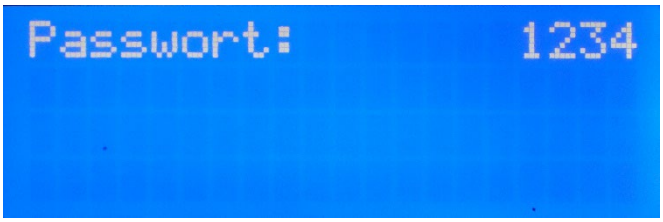


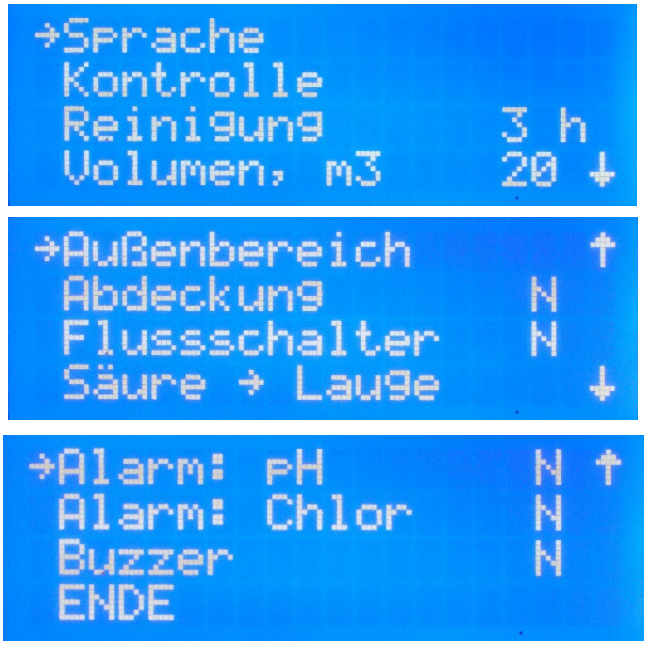
Mit den Schaltflächen ↓ ↑kann man eine Zeile des Menüs auswählen, die dann durch den Pfeil (→) angezeigt wird. Mit der Schaltfläche **OK** wird die Auswahl bestätigt.
Um das Konfigurationsmenü aufzurufen, muss die gewählte Option durch Auswahl von (S) mit dem Pfeil ↑ und Betätigen von **OK** bestätigt 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

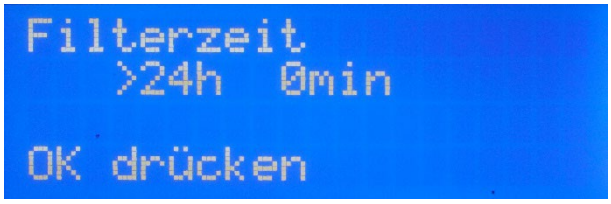
Die Anlage verfügt über ein automatisches Reinigungssystem, das auf der Polaritätsumkehrung in der Elektrolysezelle basiert. Diese Reinigungszyklen werden regelmäßig durchgeführt. Die Zeit zwischen den Reinigungszyklen kann (in Stunden) je nach Wasserhärte eingestellt werden.

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

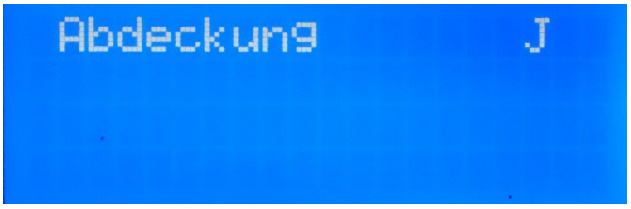
Achtung: Dieser Arbeitsmodus betrifft ausschließlich den halbautomatischen Betriebsmodus.

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.

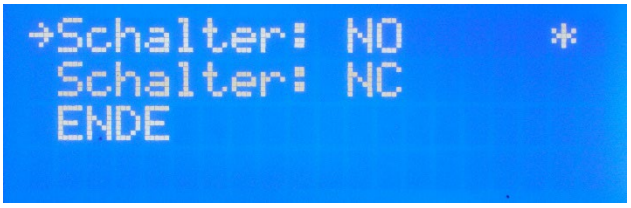
4.1.4.6- Abdeckung

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 Chorinator 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.).



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

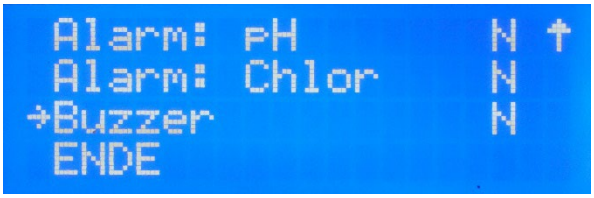
Wenn die Anlage im automatischen Betriebsmodus konfiguriert ist, das heißt, die Chlorerzeugung wird über Anzeige des ORP-Messwertes oder des freien Chlor-Wertes gesteuert, kann der Alarm für fehlerhaftes „Chlor" aktiviert oder deaktiviert werden. Bei diesem Alarm wird entdeckt, ob die Wertangaben dieser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

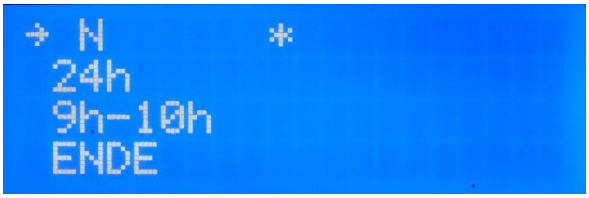
Anmerkung: Zur Änderung dieser Konfiguration muss das Password „1234" eingegeben werden.

4.1.4.11-Nachtalarm (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.

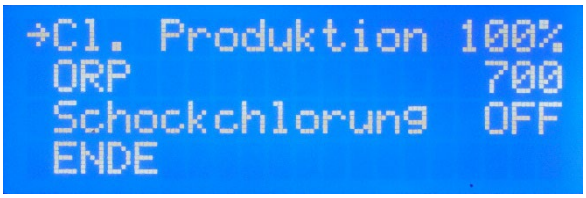
Allerdings kann der akustische Alarm während der Zeitspanne von 22 Uhr nachts bis 9 Uhr morgens stumm geschaltet werden, indem die Option Alarm 22-9h = N gewählt wird.
Wenn der akustische Alarm rund um die Uhr aktiviert bleiben soll, muss Alarm 22-9h= Y gewählt werden.





4.1.5- Chlor-Menü

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



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, bdie 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.

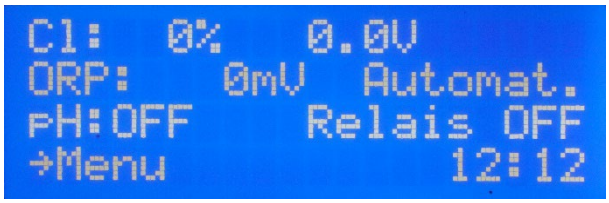
Sobald der Messwert stabil ist und die Chlormessung mit **DPD 1** durchgeführt worden ist, muss der **PPM**-Wert gemäß dieser Messung angepasst werden.

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 iQntrol SALT PRO-Serie verfügbar.

4.1.6.1- Startbildschirm

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



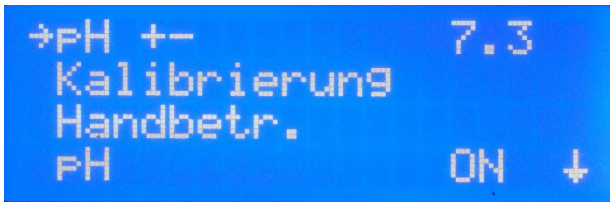
Die pH-Regelung nimmt erst 5 Minuten nach Einschalten der Anlage ihren Betrieb auf.

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**



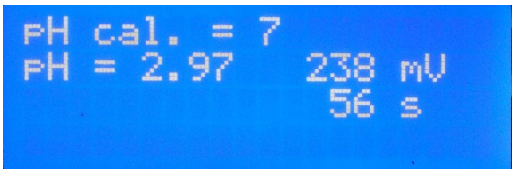
4.1.6.3- pH-Einstellung

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

Die pH-Einstellung mit den Schaltflächen ↑↓ 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 wurden. 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.

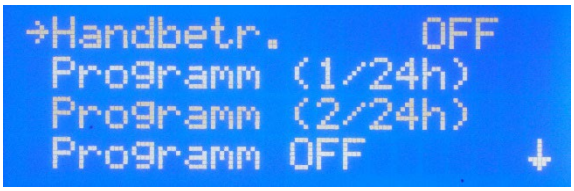
ANMERKUNG: Zur Beseitigung der Fehlermeldung „OK" betätigen

4.1.7- Relais

Die iQntrol SALT PRO-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.

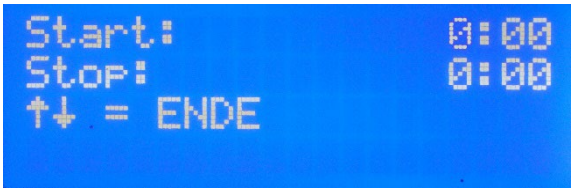
4.1.7.1- Start/Stopp

Das Relais wird manuell ein- oder ausgeschaltet.



4.1.7.2- Programm (1/24h)

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



4.1.7.3- Programm (2/24h)

Es können zwei individuelle Programmierungen am Tag vorgenommen werden.

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

Bei den Anlagen der iQntrol SALT PRO-Serie erscheint bei unnatürlichem Betrieb eine **Alarm**meldung 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

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 >40º	Versuchen Sie, die Anlage an einem anderen Ort, an dem die 40º 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

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 ---o (Wassertemperatur) blinkt	Der Wassertemperaturwert beträgt weniger als 15º	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 abgeschaltet	Filterzyklus neu starten

4.2.2- Alarmmeldungen

In folgenden Fällen stellt der Clorinator seinen Betrieb ein, die LED-Alarmleuchte geht an und der akustische Alarm wird ausgelöst (nach Fehlerbeseitigung erfolgt ein automatischer Neustart):		
„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 SCHALTKREIS"	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 iQntrol SALT PRO-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 Salzmangel 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 15ºC 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 PERAQUA Electronic autorisierten technischen Kundendienst durchgeführt werden.

CHLORINATOR INFORMATION

PLEASE NOTE IN THE FOLLOWING CARD THE REGISTRATION DATA OF THE EQUIPMENT YOU HAVE PURCHASED, WHICH ARE FOUND ON THE SIDE LABEL.

THESE DATA WILL BE OF USE IF YOU WISH TO MAKE ANY ENQUIRY TO YOUR SUPPLIER

MODEL.....
REF. .....
VOLTAGE.....
SERIAL NUMBER.....

CONTENTS

1 - GENERAL DESCRIPTION 55
1.1- iQntrol SALT PRO salt water chlorination equipment 55
1.2- Product range 56
1.3- Technical specifications 57
1.4- Recommendations and safety precautions 58
2 - PREPARING THE SWIMMING POOL 59
2.1- Adding salt to the water 59
2.2 Chemical balance of the water 60
3 - INSTALLATION OF THE EQUIPMENT 61
3.1- General considerations 61
3.2- Hydraulic connection diagram 62
3.2.1- iQntrol SALT PRO Series Equipment 62
3.2.2- AUTO kit 63
3.2.3- ADVANCED kit (ORP) 65
3.2.4- PRO/2 kit (free chlorine) Optional in iQntrol SALT PRO equipment 65
3.2.6- CONDUCTIVITY Kit 74
3.3 - Electrical wiring diagram 76
4 - START-UP AND ADJUSTMENTS 80
4.1- iQntrol SALT PRO series equipment 80
4.2- Warning messages and alarms 93
4.3- Operation time 96
4.4- Electrolysis cell life 96
5 - MAINTENANCE 96
5.1- Cleaning the electrolysis cell 97
5.2- Checking and maintenance of the Redox probe 97
5.3- Checking and maintenance of the pH probe 98
5.4- Checking and maintenance of the Amperometric probe 98
6 - GUARANTEE AND SERVICE 100

ATTENTION

Before installing the salt water chlorinator, please read this manual carefully. If you need to clarify any point or have any doubts, please contact your dealer.

1 - GENERAL DESCRIPTION

1.1- iQntrol SALT PRO salt water chlorination equipment

Thank you for purchasing our salt water chlorinator, which will enable you to enjoy your swimming pool in perfect conditions, without the need to add any chemical disinfectants.

The salt water chlorination system produces chlorine directly in the filtering installations by means of electrolysis of slightly salted water. "Free chlorine" (hypochlorous acid, HClO) is produced which is a strong bactericide. Results are similar to the chemical products that are normally added.

Saline electrolysis is a reversible process, meaning that once active elements react with organisms present in the water, it reverts to common salt and water.

The equipment includes an electronic monitoring and regulation control and an electrolysis cell through which the pool water flows and which is installed in the filtering circuit return.

If the salt water chlorinator equipment is left to work permanently, it will not be necessary to change the swimming pool water for several years (8 to 15 depending on its use). You will therefore be collaborating with environment preservation policies and water management and saving.

1.2- Product range

You will find various models within our range, depending on its production and features.

1.2.1- iQntrol SALT PRO

- HClO production from 10 to 35g/h
- Operating modes: manual, automatic (by means of an **optional** ADVANCED kit), and semi-automatic (with **optional** temperature probe kit)
- pH reading and adjustment through the AUTO kit (**optional).**
- Advanced features and data display through an LCD screen.
- Connection for home automation system (optional CONNECT kit)

1.3- Technical specifications

1.3.1 Equipment

Modelos	IQntrol SALT PRO-10	IQntrol SALT PRO-15	IQntrol SALT PRO-20	IQntrol SALT PRO25	IQntrol SALT PRO-35
Supply voltage	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz
Chlorine production g/hour	10	15	20	25	35
Max. power	75W	112.5W	150W	187.5W	263W
Cell current	10A	15A	20A	25A	35A
Dimensions	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm
Weight	4Kg	4Kg	4Kg	4Kg	4Kg
Protection	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Max. Room Temp.	40 ºC	40 ºC	40 ºC	40 ºC	40 ºC

1.3.2 Common features in all IQntrol SALT PRO equipment

- Adjustment of chlorine production by switched mode power supply
- Power supply performance >90%
- Automatic switch-off owing to lack of water flow
- Automatic switch-off owing to the accumulation of gas in the cell, with automatic restart once the water flow is restored.
- Automatic voltage adjustment depending on the concentration of salt and the temperature, keeping continuous chlorine production.
- Automatic cleaning cycle of electrodes.
- Automatic restart in the event of supply failure.

1.4- Recommendations and safety precautions

- The equipment should always be installed by qualified staff.
- Disconnect the equipment from the mains before performing any assembly or maintenance operation.
- **Make sure that the electrical installation has all compulsory protection elements (circuit breaker and differential switch) in perfect condition.**
- **It is important to ensure that the supply cables of the electrolysis cell are tightly connected, otherwise the equipment could overheat and break down.**

- Ensure that the heatsink wings (in the rear part of the equipment) are not blocked and that air can easily circulate through them.
- All the PERAQUA equipment incorporate protection systems against short circuits in the cell, absence of water detector and other safety systems that give an acoustic and visual alarm in the event of any anomaly. However, for optimum results, you should ensure the correct hydraulic operation of your swimming pool.
- Equipment housing has IP65 protection. However, it is highly recommended not to install the equipment directly exposed to sunlight.

- Corrosive environments may reduce the lifespan of the equipment. Do not leave open containers with acids near the equipment.

2 - PREPARING THE SWIMMING POOL
2.1- Adding salt to the water

To ensure that the chlorinator works correctly, a small amount of salt should be added and the pH level should be suitable.

The recommended **salt and pH** levels are the following:

	Salt Concentration (g/l)	Ph
IQntrol SALT PRO	4 a 6	7,1 a 7,4

Although the equipment will start to operate with lower amounts of salt, the optimum production of salt will be reached with concentrations of over 4kg/m3. We recommend a concentration of 5Kg/m3 to offset small losses of salt occurring when cleaning the filter, the effect of rainfall, etc.

To calculate the salt to be added, multiply the total m3 of your swimming pool x 5.
Example: *A swimming pool measuring 9m in length x 4.5m in width x 1.6m in depth, using an IQntrol SALT PRO*
*9 x 4.5 x 1.6= 64.8 cubic meters. 64.8 x **5** = 324 Kg of salt to be added.*

We recommend using salt that is especially prepared for use in salt water chlorination installations, as it is especially prepared for rapid dissolution and to achieve optimum results. You can find it at retailers specializing in swimming pool products.q

ATTENTION

When adding salt to the swimming pool, first disconnect the chlorinator (position **OFF)**, and start-up the filter for 3 or 4 hours, in order for the salt dissolving and not to overload the equipment. Once dissolved, switch on the chlorinator.

It is advisable to add salt to the swimming pool gradually, in 2 or 3 times so as not to exceed the recommended amount. Excess salt can overload the chlorinator, in which case it will automatically stop working and water will have to be added to reduce the concentration.

We also recommend not to add salt near the drain, to avoid undissolved salt from circulating in the water circuit.

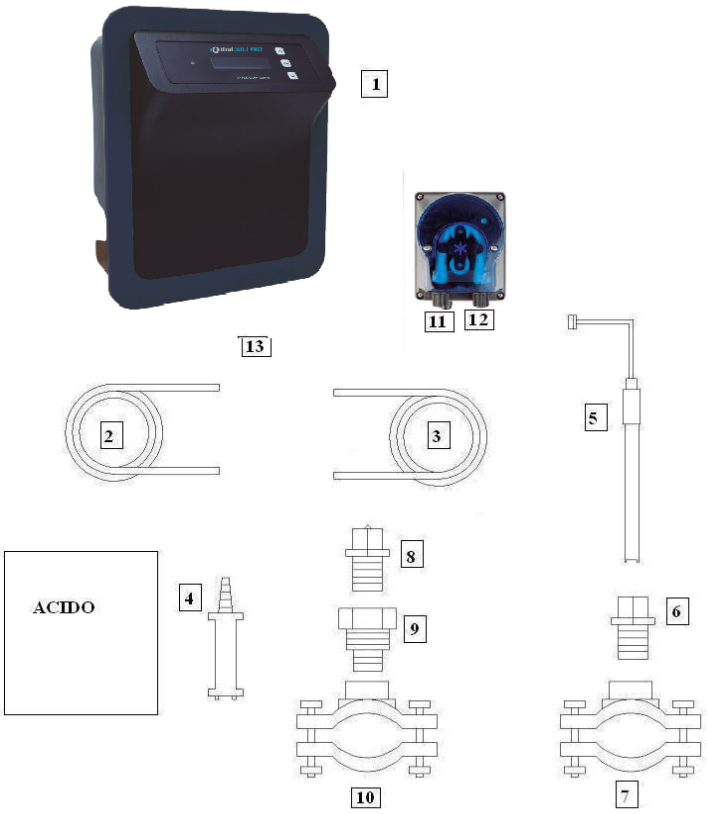
2.2 Chemical balance of the water

The effectiveness of chlorination and the quality of water for healthy bathing, depends largely on the pH of the water. Therefore, it should be checked regularly and adjusted as necessary.

There are other parameters which should be considered for the correct operation of the salt water chlorinator. We recommend an in-depth analysis of the water when installing a salt water chlorinator.

Parameter	Minimum Value	Maximum Value
PH	7.0	7.8
FREE CHLORINE (mg/l)	0.5	2.5
COMBINED CHLORINE (mg/l)	--	0.6
TOTAL BROMIDE (mg/l)	3.0	6.0
BIGUANIDE (mg/l)	25	50
ISOCYANURIC ACID (mg/l)	--	<75
OZONE (GLASS) (mg/l)	--	0
OZONE (before)	0.4	--
TURBIDITY (NTU)	--	<1
OXIDES (mg/l)	--	<3
NITRATES (mg/l)	--	<20
AMMONIA (mg/l)	--	<0.3
IRON (mg/l)	--	<0.3
COPPER (mg/l)	--	<1.5
ALKALINITY (mg/l)	100	160
CONDUCTIVITY (us/cm)	--	<1700
TDS (mg/l)	--	<1000
HARDNESS (mg/l)	150	250

3 - INSTALLATION OF THE EQUIPMENT



Once the equipment (1) is installed, the following connections should be done.

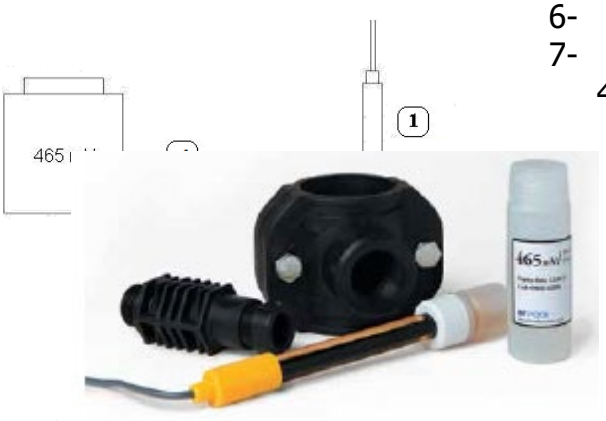
1- Place the flange (10) in the pipe as indicated in the hydraulic connection diagram. The flange (10) corresponds to the injector and should be connected after the electrolysis cell.
2- Place the flange (7) in the pipe as indicated in the hydraulic connection diagram. The flange (7) corresponds to the PH probe and should be connected after the electrolysis cell and before the filter.
3- Connect one end of the suction tube (2) to the PH control inlet (11).
4- Connect the other end of the suction tube (2) to the suction filter (4).
5- Place the suction filter (4) inside the ACID drum.
6- Connect one end of the suction tube (3) to the PH control inlet (12).
7- Place the pipe nibble (9) inside the flange (10).
8- Place the injector (8) inside the pipe nipple (9).
9- Connect the other end of the injection tube (3) to the injector (8).
10- Place the probe holder (6) inside the flange (7).
11- Place the PH probe (5) inside the probe holder (6).
12- Place the PH probe (5) connector in the BNC connector (13) of the equipment.

3.2.3- ADVANCED kit (ORP) (OPTIONAL in IQntrol SALT PRO series equipment)

The equipment continuously measures the bactericide level of water through this probe, by means of an "ORP" probe. Simply adjust the required level and the equipment automatically maintains the level of disinfection by adjusting the production of chlorine to the real needs of the swimming pool.
The screen shows the "Redox" level (bactericide capacity) present in the swimming pool.
The ORP (Oxidation Reduction Potential) is the electrical voltage that indicates the oxidation capacity or reduction of a solution. In swimming pools, the oxidation capacity is directly related to the bactericide power of the water, which is directly related to the concentration of free chlorine in the pool.

This probe enables you to adjust the equipment in AUTOMATIC operating mode.

3.2.3.1- Parts



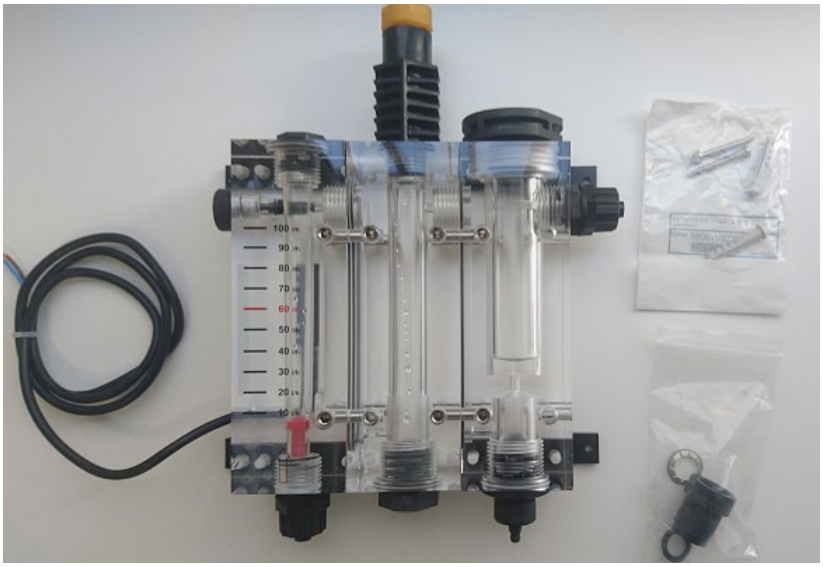
REDOX Probe
6- Probe-Holder
7- Flange
4- Reference liquid 465mV.

3.2.4- PRO/2 kit (free chlorine) Optional in IQntrol SALT PRO equipment

The amperometric measurement kit, allows to obtain a ppm free chlorine Reading from your 66wimming pool. This sensor is 66wimming a 3-electrode header, which is separated from the water through a membrane. This ppm measure has a low dependency of pH and isocyanuric acid, and it can be also installed in sea water 66wimming pools (this option to be asked to PERAQUA Electronic). Please follow carefully the installation, calibration and maintenance instructions to ensure a perfect setup of the kit.

3.2.4.1 – Kit content

3.2.4.1.1- Probe Holder



3.2.4.1.2- Free Chlorine Probe

Includes
- CC1 Probe
- Membrane (Included in the header)
- Protection cap
- ECC1.1/GEL Electrolyte
- Abrasive paper

3.2.4.2- Technical specification

TECHNICAL SPECIFICATION	
Measure	Free chlorine, low pH dependency
Technology	Membrane. Potentiostatic 3-electrode header
Electronics	Embedded in the probe. 4-20mA output
Supply	12 to 30 VDC (10mA)
CL measure range	0.01 to 10.0 ppm
Measure deviation	approx. 3% every month
Operation temperature	0 to 45ºC
Storage temperature	0 to 55ºC
Operation maximum pressure	0.5 bar. Water hammer effect must be avoided.
pH range	4 to 12
Calibration	Directly on PERAQUA control panel
Maximum time without CL on water	24h
Maintenance period	Water test: Minimum once a week
	Header-membrane change: Once a year
	Electrolyte change: Every 3-6 months, depending on the quality of the water

3.2.4.3- Installation

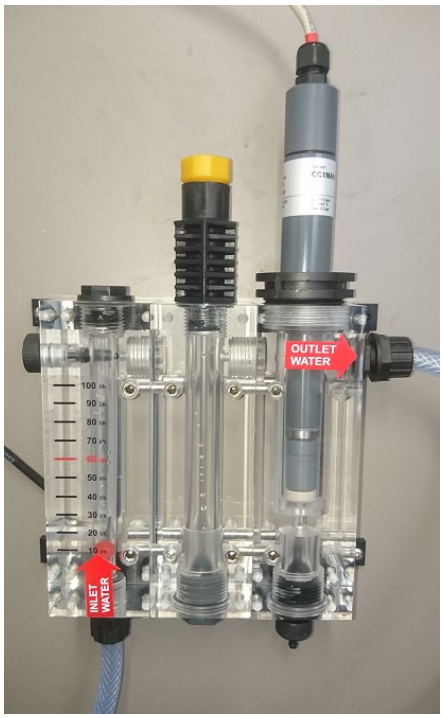
Please, carefully follow the recommendations regarding probe installation in order to ensure its proper operation:

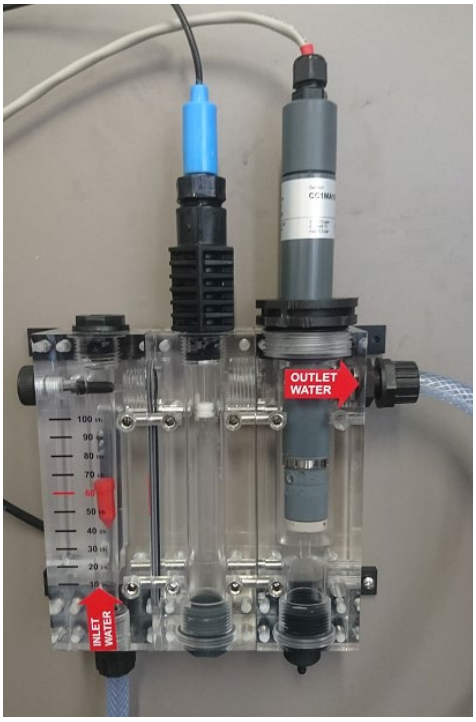
3.2.4.3.1- Hydraulic installation

Attach the probe holder to the wall by means the screws and wall plugs included in the box.
Ensure that the probe is correctly leveled.

As shown in the following Picture, the water inlet is in the lower left part of the probe holder, while the water outlet is in the upper right side of the probe holder.

In case a pH probe must be installed, it can be placed in the central part of the probe holder, removing the yellow cap and install the pH probe.





Additional recommendations:

- If possible, install a hose valve at input, and another one at output to ease the cleaning and maintenance tasks.
-The probe holder water inlet can be connected after the filter, but then a good maintenance of the filter cleaning must be ensured, otherwise the measure can be affected by the chlorine consumption inside the filter.
-As an alternative, the inlet can be connecter before the filter, but then it is strictly necessary to install a specific cartridge filter to avoid the probe contamination.

3.2.4.3.2 Probe set up

Before installing the probe, it is necessary to fill the cap with electrolyte. Please, follow carefully the following steps:

1) Unscrew the header cap from the sensor body and keep both parts in a clean and stable surface.
   Important: Don't touch the membrane and the gold electrode, they could be contaminated.
2) Fill the header cap with the supplied electrolyte. Fill it gently to avoid creating bubbles.

3) **Caution:** Before screwing again the header cap to the sensor body, the silicone ring must be removed, uncovering the small hole shown in the following picture:

Please, take care that this step is done correctly, otherwise the header membrane could be damaged, and will be out of warranty.

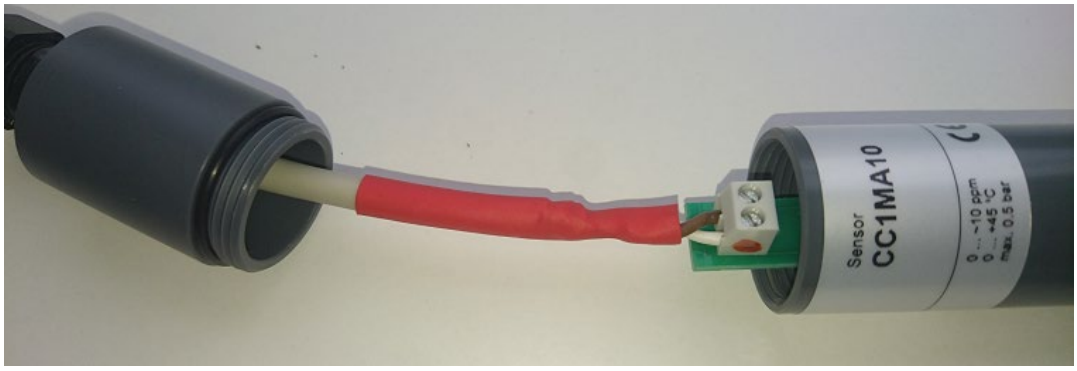
4) Screw the header cap to the body of the probe. The excess of electrolyte will leak out across the small hole and the upper part of the cap. Use a cloth or blotting paper to clean it.

Important: Ensure to fully screw the header cap.

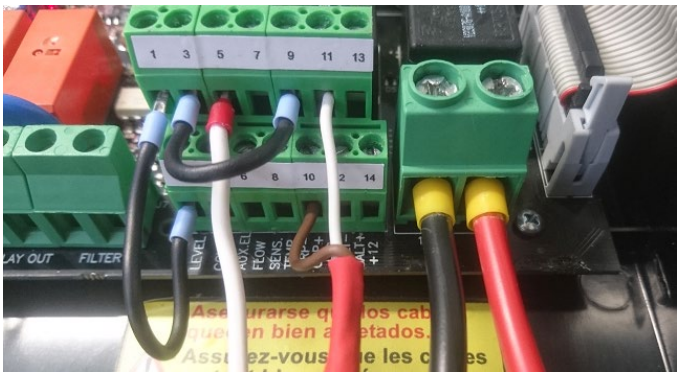
5) Put the silicone ring to its original position, in this way, the small hole will be covered again with the silicone ring.

3.2.4.3.3 Electrical connection

Before installing the probe on the probe holder, connect the supplied cable as follows:



- Connect the white cable to the (+) input, it has a red or blue mark in the right side.
- Connect the dark cable to the (-) input.
- Once the connection is done, screw the cap and the cable gland.



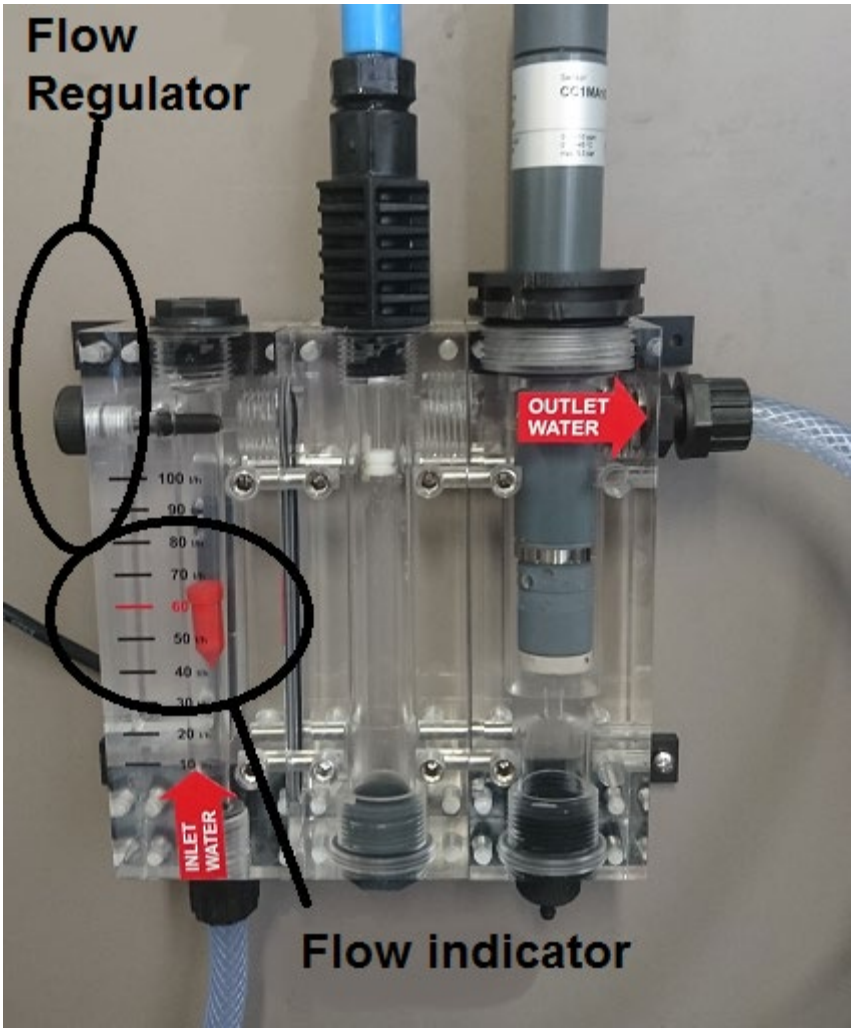
- Connect the cable to the unit as follows:

  - White cable: Input 11
  - Dark cable: Input 10
  - A cable bridge must be done between inputs 9 and 3.

3.2.4.3.4 Calibration

1) Install the probe on the probe holder. Use a tool to ensure the sensor is correctly tightened.

2) Switch the filtration pump on and adjust the water flow. The red flow indicator must be floating in the mid part of the indicator:



3) Switch on the electrolysis / dosing System. The CL reading will slowly increase and will be stable after some minutes.

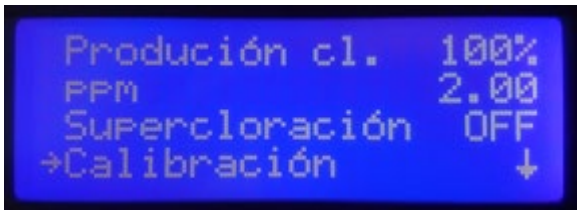
Note: When the probe is switched on for the first time, the stabilization time could take longer than usual. In any case, it is recommendable to wait for at least 3 hours before making a first calibration.

4) Calibration

Wait until the CL reading is stable. If a difference between the display reading and the water testing by means of DPD-1 testing is observed, perform a calibration as follows:

a. DPD-1 test. Take a water sample from the small plastic tap placed at the bottom part of the probe holder.

b. Chlorine Menu -> Select "calibration" and press OK. Wait until the reading is stable:



c. Adjust the real value obtained by means of DPD-1 test.

d. Return to the main screen. The current CL value will match with the value obtained from DPD-1 test.

3.2.4.3.5 Probe maintenance

Please, carefully read the following maintenance instructions for your PRO/2 Kit.

The maintenance periods are illustrative, they are depending on factors such as the quality of the water and the installation maintenance, especially with the filtration system.
Weekly Maintenance: Analyze the water from your swimming pool and if necessary, calibrate the free chlorine probe as shown on the 3.4 chapter.
Twice a year (depending on the installation): Replace the electrolyte.
Once a year: Replace the header (membrane).

How to replace the electrolyte and the header.

1) Remove the probe from the probe holder
2) Unscrew the header and remove the old electrolyte. Handle it carefully to avoid damaging the membrane.
3) Clean the Sharp point of the probe using the supplied abrasive paper. Please do it carefully, without an excessive pressure.

4) Carefully wash the header with tap water, and fill it again with new electrolyte. In case of the header needs to be replaced, discard the used an install a new one.
5) Remove the silicone ring, uncovering the small hole.
6) Completely screw the header, cleaning the excess of electrolyte, and place again the silicone ring to its place.
7) Install the probe with the probe holder. Calibrate it after 2-3 hours working.

3.2.5- NTC/1 kit (OPTIONAL) for IQntrol SALT PRO units

The temperature probe kit enables you to take a reading of the water temperature. Once the probe has been connected, the temperature will be displayed in the main screen.

By installing this kit, you will also be able to use the semi-automatic control mode. More details on this mode can be found on the 4.2 chapter in this manual.

3.2.6- CONDUCTIVITY Kit

The Conductivity Kit performs a continuous measurement of your Swimming pool's water chloride. It is specially suitable to work with salt water chlorination Systems, and it will allow to know the salt concentration in the water, and also the electrolysis cell condition. This sensor is been designed to work with PERAQUA Systems exclusively. In order to confirm the compatibility with your PERAQUA chlorinator model, please, ask to your distributor.

3.2.6.1 Technical characteristics

- Sensor technology: Inductive, with temperature compensation
- Measurement range: 0 to 10g/l
- Resolution: 0,1g/l
- Supply: 12V DC

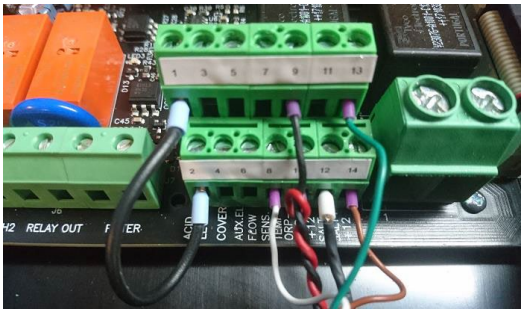
3.2.6.2 Installation

3.2.6.2.1 Hydraulic installation

- This sensor must be installed after your Swimming pool's filter, before the electrolysis cell. The mínimum distance between the sensor and the electrolysis cell is 50cm.
- Install a 1"1/4 flange (not supplied) according with the pipe diameter where it will be installed.

3.2.6.2.2 Wire connection

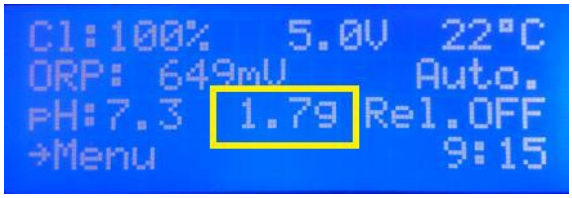
Once the conductivity sensor is installed, should be connected to the electrolisys unit as follows:



Brown wire (Supply): Connect to #14 label.
Green wire (Measure): Connect to #13 label.
White wire (Temperature): Connect to #8 label.
Black wire (GND): Connect to #12 label.

3.2.6.3 Operation and adjustment

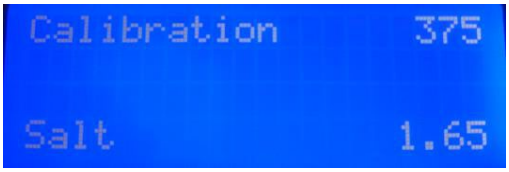
Once the conductivity sensor is connected, the chlorinator will detect it automatically.
The main screen will show the measure, and also any warning related with the lack or too much salt conditions:



IQntrol SALT PRO units
Lack of salt: Measure < 4g/l
Too much salt: Measure > 8g/l

3.2.6.3 Calibration and maintenance

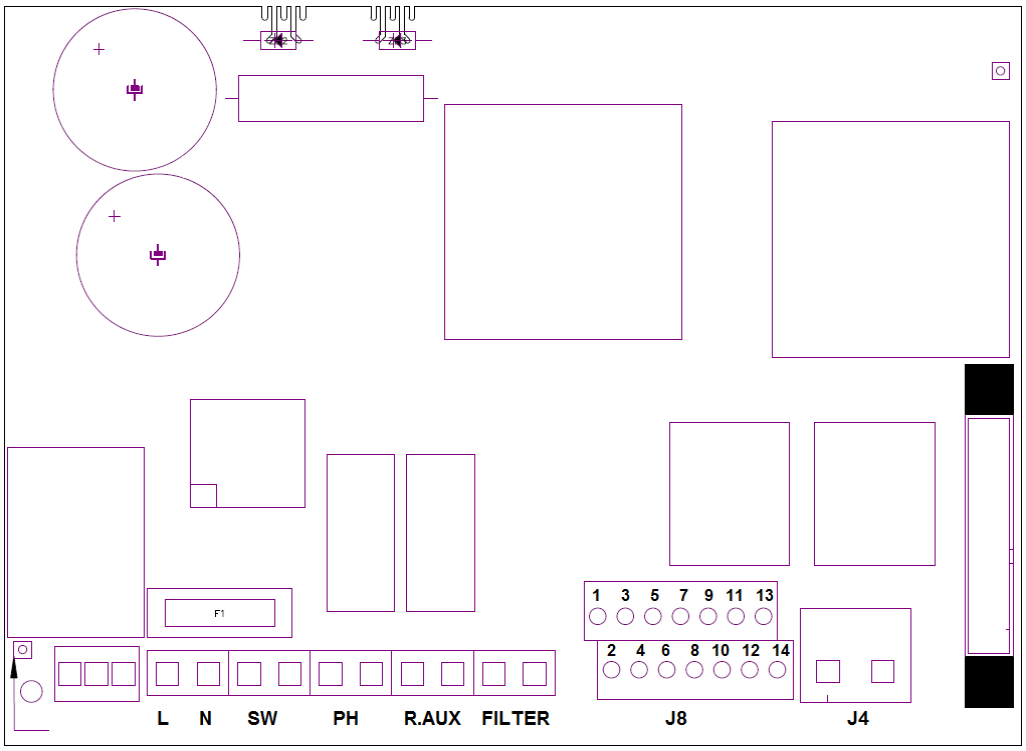
The conductivity sensor comes already calibrated, however, it is posible to Access to a calibration menu in case that a measurement fine tuning would be required. Use an external measure system and then set the value in the salt adjust menú. Press OK to confirm the new calibration.



This sensor does not require any special maintenance. However, if an incorrect value is observed, an visual inspection of the measure head is recommended, in order to detect any strange body which could be interfering with the correct operation.

3.3 - Electrical wiring diagram

3.3.1- IQntrol SALT PRO series equipment



Earth connection

L, N: **Supply 220v**
SW: **On / Off Switch**
PH **pH pump connection (For units with the AUTO kit)**
AUX R: **Auxiliary relay**
FILTER: **Filter connection for Stop / Start mode**
J4: **Terminal block of cell**
J8:

1- (yellow) Acid sensor (PH)
2- (yellow) Acid sensor (PH)
3- (purple) Cover
4- (purple) Cover
5- (white) Water sensor (cell's white cable)
6- (white) External flow switch (5-6)*
7- (blue) Temperature probe
8- (blue) Temperature probe
9- (brown) ORP-
10- (orange) ORP+ (**)
11- (red) 12V free chlorine probe
12- (gray) Conductiviy probe GND
13- (green) Conductivity (signal)
14- (red) Conductivity (12v)

* activate the FLOW SWITCH operation in the configuration menu
** to connect the free chlorine probe, read 3.2.5 chapter

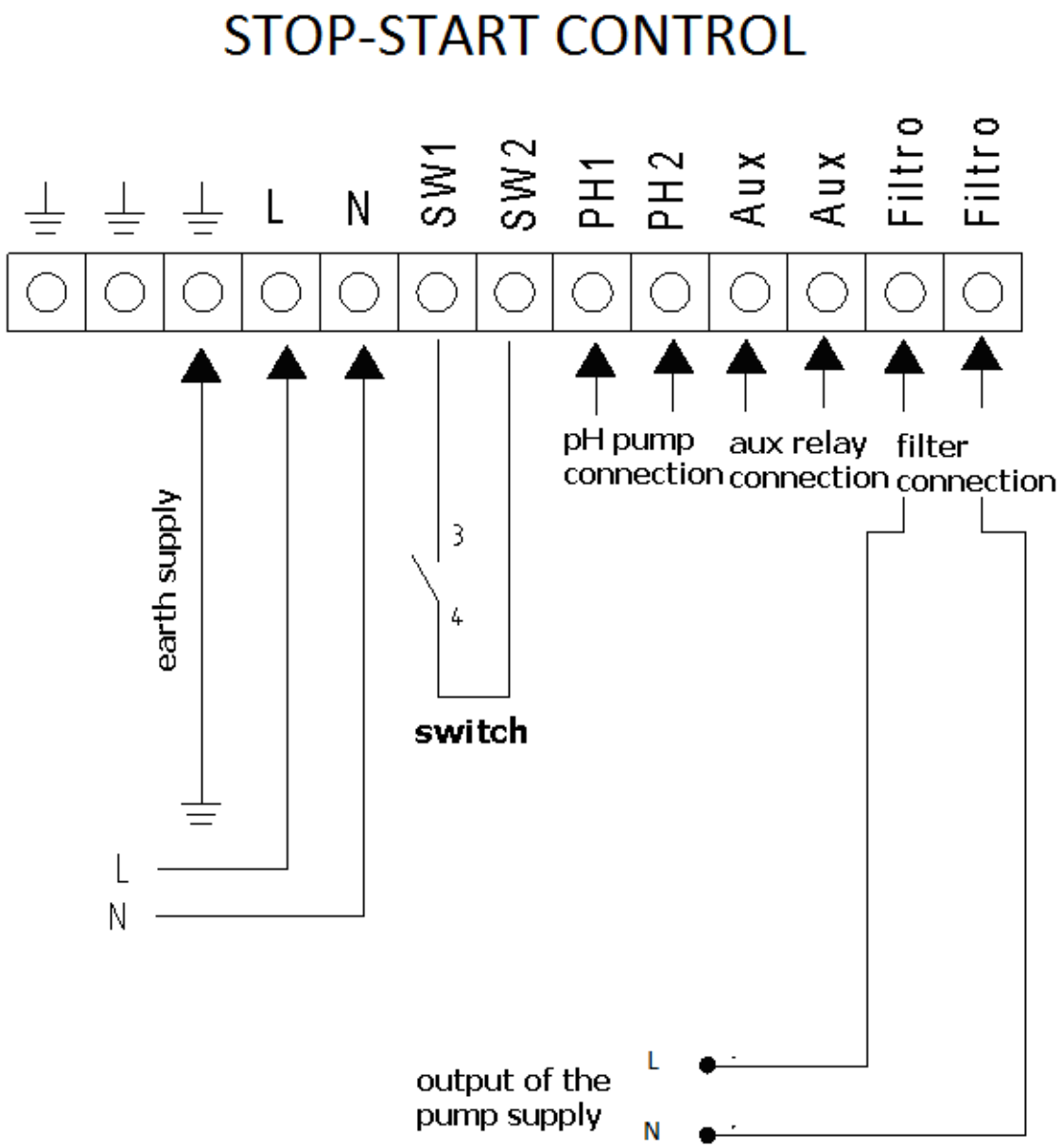
K1: PH Relay
K4: Auxiliary relay
LK2: Stop/Start (see 3.3.3.1)
F1: Fuse

3.3.2- Advanced Functions

3.3.2.1- Stop-start control

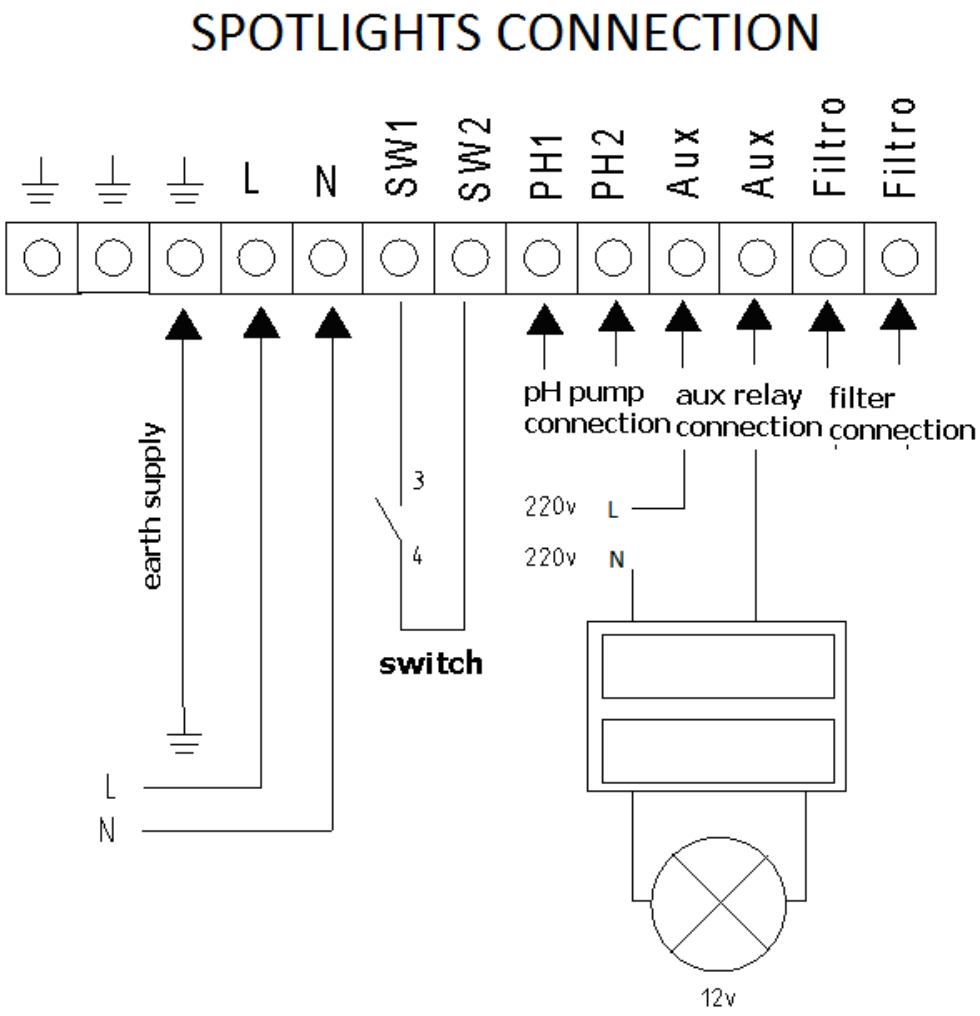
This mode enables you to keep the equipment on permanently, so that when the filtering pump starts up, it will instruct the chlorinator to start-up. When the pump stops, the screen of the chlorinator will display the message "stop".

To activate this mode, remove jumper "LK2" from the power board, supply the chlorinator directly at 230 V, and connect the "filter" inlets in parallel to the supply of the filtering pump. In this way, when the filtration pump turns on, the "filter" input must be connected to 220V, and when the pump stops, "filter" input connector must be at 0V.



3.3.2.2- Programming the spotlights of the pool through the auxiliary relay

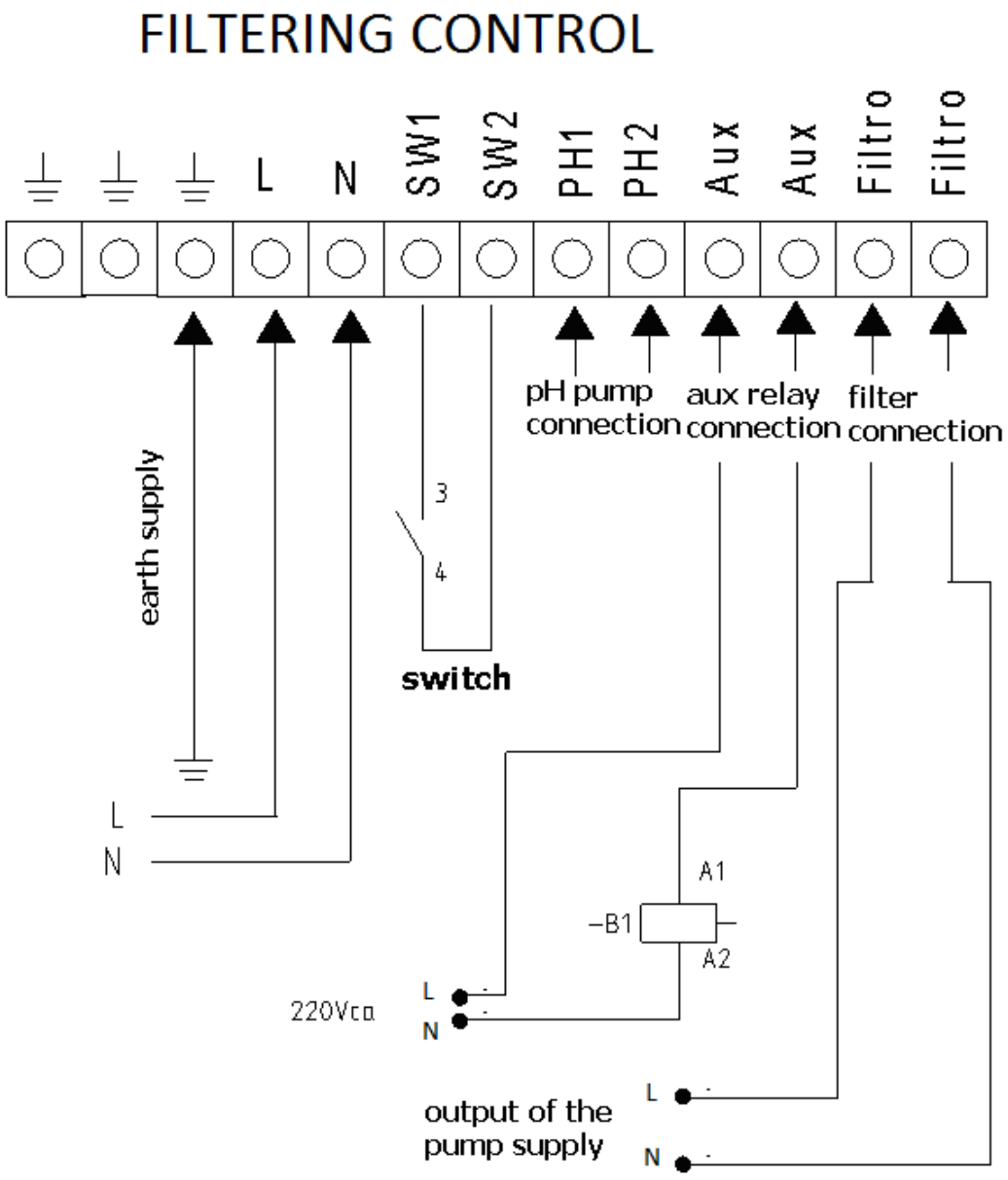
The following figure gives an example of use of the auxiliary relay incorporated in the IQntrol SALT PRO series equipment. Lighting of your swimming pool can be programmed to switch on and off, following this diagram:



Attention: Never exceed 12A when using the auxiliary relay. For higher currents, supplement the circuit with a contactor.
Remember that the relay is potential free, and therefore the circuit should be supplied externally.

3.3.2.3- Filtering control through the auxiliary relay

The filtering pump can be controlled through the auxiliary relay, following this diagram:



Please remember that the equipment should be configured in "start-stop" mode, as detailed on chapter 3.3.3.1

4 - START-UP AND ADJUSTMENTS

Once the PERAQUA salt water chlorinator has been installed, you can start up your
salt water chlorination equipment. Follow the instructions carefully.
The following sections detail the operation of different models.

4.1- IQntrol SALT PRO series equipment

4.1.1- Operation

The IQntrol SALT PRO series equipment has an LCD screen, in which you can view and configure all operations of the equipment. The following table shows how to organize the configuration menu of the equipment:

Chlorinating Menu:		**Chlorination menu**
Main menu		% of production
		Max ORP / CL
Configuration		Super chlorination
Chlorination		(Calibration of free chlorine probe)
pH		
Relay		**pH menu**
Clock		
Salt		pH +/- (set point value)
		Probe calibration
Configuration menu		Manual pump priming
		On/Off pH
Language		
Control		**Relay menu**
Cell cleaning cycle		
Volume (m3)		On/Off (START/STOP)
Outdoor/Indoor		Program 1
Cover (N)S		Program 2
Cover(Y) -> Switch N.A		OFF Program
Cover(Y) -> Switch N.C		Timer,min
Flow Switch (N)S		
Acid (Alkali)		**Clock menu**
pH Alarm (Y)N		
Chloride Alarm (Y)N		Clock (time setting)
22h-9h Alarm		
		Salt menu
		Calibration

When browsing through the menus, an arrow is displayed on the left hand side → which indicates the selected line.
When there is more than one line to select, the buttons 🡻 🡹 enable you to move the arrow up or down to select the required option. The **OK** button confirms selection.
When a value has to be adjusted, for example the time or level of chlorine, the buttons 🡻 🡹 enable you to increase or decrease the value. Press the **OK** button to confirm the value.

4.1.2- Main screen

On starting up the equipment, a screen will be displayed with the main parameters.

- The upper line displays the production %, the voltage of the electrolysis cell and the water temperature consecutively.(**If you do not have a temperature probe, --- º will appear**).

- The second line displays the oxidation /reduction potential called RedOx or ORP (Oxidation Reduction Potential) or ppm if working with a free chlorine probe. "Man.", "Auto" or "Semi-auto" is displayed on the right.

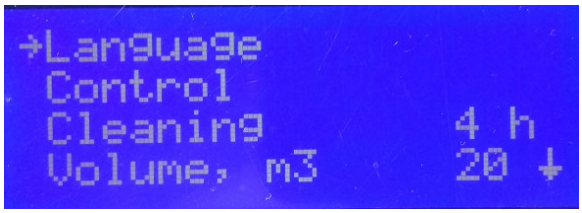
- **Important:** If you do not have a RedOx probe or a free chlorine probe, the ORP reading displayed may be a random value. When selecting the Manual mode (this mode is required if it is to operate without a probe), the equipment will ask if you want to display the ORP line or to conceal it.

- The third line displays the pH reading as long as it is fitted in the equipment (IQntrol SALT PRO model) and the relay status.

- The fourth line displays the →Menu (press the **OK** button to access the menu) and the time on the clock. If any alarm or warning occurs, it will also be displayed on this line.

4.1.3- Main menu

Press the "OK" button from the main screen to access the main menu.

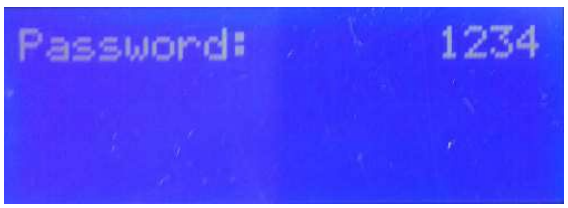


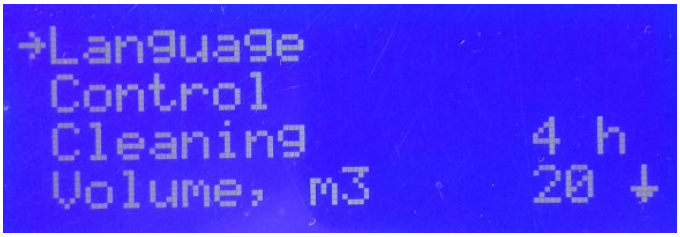
Using the buttons ↓ ↑ you can select a line of the menu, indicated by the arrow (→). The **OK** button is used to confirm the selection.
To access the configuration menu, you need to confirm the operation by selecting (S) through the arrow,↑ and pressing **OK.**

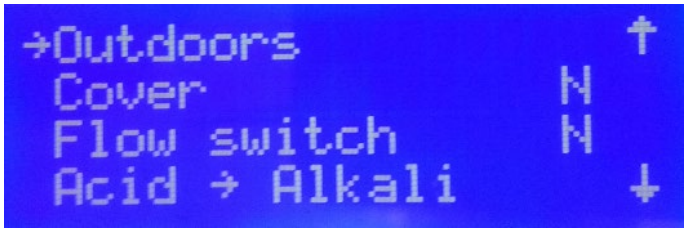
4.1.4- Configuration

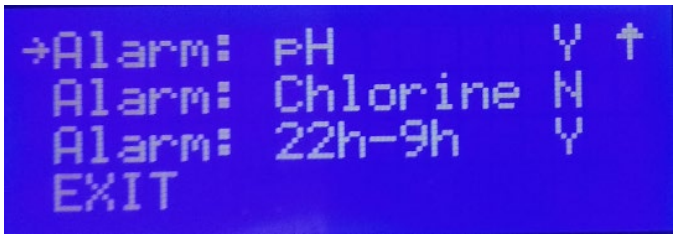
In the configuration menu you can select the configuration parameters, which usually only have to be adjusted when installing the equipment.

ATTENTION: A password will be required when trying to change some options of this menu, to avoid an involuntary change of some parameter that could affect to the right behavior of the unit.









4.1.4.1- Change of language

From the configuration menu select "Language", press the OK button, and once the required language has been selected, press the **OK** button and **EXIT**.

4.1.4.2- Control

The equipment allows you to select from 4 different modes of control:

⊙**Manual:** The equipment produces chlorine continuously, depending on the % of production selected. If you have a fitted ADVANCED probe Kit probe, it will ignore its value and chlorination will not stop even though the set value has been exceeded. When selecting this mode, the equipment will ask if you want to display the value of the Redox probe (ORP) on the main screen.

Select this mode if you do not have an ADVANCED (Redox) probe Kit, by adjusting production and hours of filtering depending on the nature of your swimming pool, its volume number of bathers and season of the year.

⊙**Automatic**

Select this mode only if you have an ADVANCED probe Kit (Redox) or PRO/2 amperometric kit. If you do not have a probe, the equipment will act at random and end up by stopping and showing an error.

This mode enables you to automatically adjust the level of chlorine in your swimming pool. Based on the adjusted set value in the "chlorine" menu, the equipment will stop when it reaches this value, and start-up again automatically when there is a need for chlorine.

⊙**Semi-automatic**

Select this mode only if you have a Temperature (NTC/1) probe kit. If you do not have one, the equipment will not operate correctly in the semi-automatic mode.

This work mode enables you to determine the daily hours of operation of the salt water chlorinator based on the volume in m3 of the pool and the water temperature. Once they have been reached, the chlorinator will stop although the filtering pump will continue to operate.
Bear in mind that the equipment makes an approximate calculation of chlorine which it has to produce, based on two known parameters. However, other factors are not considered, such as the consumption of chlorine caused by the number of bathers per day.

4.1.4.3- Cleaning

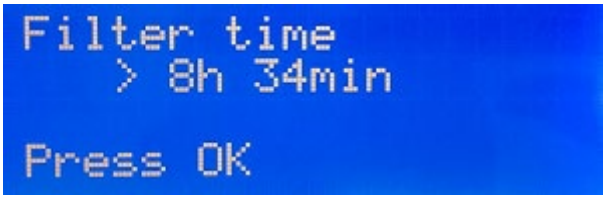
The equipment includes an automatic cleaning system, based on reversing polarity in the electrolysis cell. These cleaning cycles are performed regularly. The time between cleaning (in hours) can be adjusted depending on the water hardness of your swimming pool.

It is possible to select cleaning intervals from 1 to 8 hours.

4.1.4.4 Volume of the swimming pool

Configure the volume of your swimming pool in m3, if the equipment is to work in semi-automatic mode. The daily chlorination time will be calculated based on this parameter and the water temperature.

Whenever the value is changed, on exiting the menu the screen will display the minimum filtering time the pump should work.



If at the end of the day, the filtering pump operates for less time than stipulated by the equipment for an optimum level of chlorine in the water, the equipment will display a warning message.

4.1.4.5 Location of the swimming pool

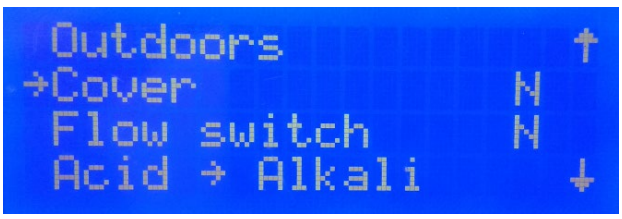
Attention: This work mode only affects the semi-automatic operation mode.

The swimming pool may be installed outdoors or indoors. Function changes between INDOOR and OUTDOOR when the OK key is pressed.
With this function, the equipment automatically reduces production to ½ if it is an indoor pool to avoid excess chlorine.

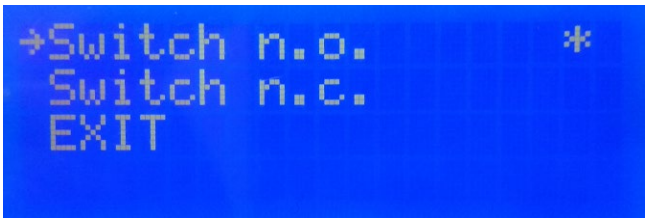
4.1.4.6- Cover

The equipment may detect the presence of a cover on the swimming pool **(only for automatic covers)**. In this case, it is only necessary to place the limit switch of the cover in the terminal block, as indicated in the section on electrical installation.

On placing the cover, the chlorinator automatically reduces production to 20%. This variation will be reflected in the production %, and the letter "C" will be displayed on the right side of production in the main screen. This will indicate that the cover is activated.



Once the cover detect ion is activated, the system will ask which is the type of sensor you have installed: Normally open (N.O.) or Normally Closed (N.C.)



If chlorination is carried out with the cover in place, when it is removed, the pool should not be used straightaway. It is better to wait ½ hour for any vapours between the water and cover to dissipate.

Note: Password "1234" is required to modify this function.

4.1.4.7 Flow switch

The flow sensor detects whether or not there is water flow in the piping. If it detects that there is no flow, the production will stop, and an alarm will sound accompanied by a red warning LED. Once the flow has been reestablished, the equipment will return to normal operation.

The "Flow Kit" (**optional**) is necessary to activate the flow sensor, which is done by pressing OK in the menu **Flow Switch = Y**.

Note: Password "1234" is required to modify this function.

4.1.4.8 Acid / Alkali

With this option you can select the type of pH corrector to be used in your swimming pool.

Attention: It should be selected correctly otherwise the dosing system will work opposite to expected.

- Acid: Select this mode if you are going to inject pH reducer into the swimming pool (default mode).
- Alkaline: Select this mode if you need to inject pH increaser into the swimming pool.

Access this option from the "Configuration menu". To change this mode to another one, press OK and confirm the change of mode by selecting "S" and then press OK again.

Note: Password "1234" is required to modify this function.

4.1.4.9- pH Alarm

The pH adjustment system will give an alarm and the dosing pump will stop operating when the pump works continuously for more than 2 hours,

This could occur for the following reasons:

- The acid tank is empty and therefore pH corrector is not being injected into the swimming pool.
- The pH probe is dirty or worn, and cannot read the real value correctly.

However, what could occur, particularly when starting up the equipment for the first time, is that the real pH of the water is a long way from the set value. The alarm can be disabled if it is calculated that the pump needs to work continuously for several hours to correct the pH. However it is recommended to enable the alarm once values near the set values are reached.

Note: Password "1234" is required to modify this function.

4.1.4.10 Chloride Alarm

When the unit is configured in automatic mode, it is possible to disable the "Chloride Alarm". This alarm will detect if the ORP or PPM reading hasn't changed for two hours or more, despite the unit has been in production.
Despite this alarm is been implemented to detect if a probe is not in good conditions, or there is some chemical issue in the water, it can be disabled if the user wants to maintain the production despite everything.

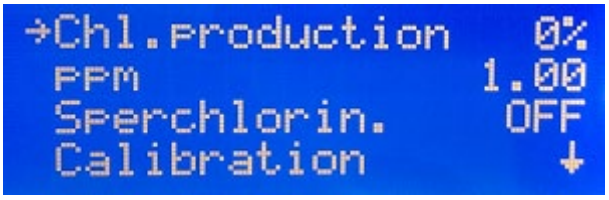
Note: Password "1234" is required to modify this function.

4.1.4.11 Night Alarm (22h-9h)

When an alarm occurs, the unit stops its production and shows an acoustic and visual alarm to indicate that it's necessary to correct the problem.
However, it is possible to keep the alarm silent between 10:00 pm and 9:00 am, selecting the option Night Alarm = N

4.1.5- Chlorine menu

With this menu you can select all parameters related to chlorine production.



4.1.5.1- Production of cl.

Configuration of the maximum production of chlorine.
From 0% to 100% Press "OK" and use the arrows ↓ ↑ to change the value. Press "OK" to confirm the adjustment.

Note: Chlorine production may be limited regardless of the operation mode (manual, automatic...) that is selected.

4.2.5.2- Adjustment of the set value (Max. ORP or Max. PPM)

ORP Mode in which a Redox probe (OPTIONAL) is installed.

In this case, adjust the oxidation potential to the required level. For private swimming pools that are not used frequently, 650 mV is a sufficient value 700 mV is the suitable value for the majority of swimming pools. Press "OK" to confirm the adjustment. However, the best way to adjust the optimal ORP value is to analyze the water and determine the ratio between ORP and PPM, because there are some differences between several types of water.

NOTE: if working in automatic, you can also adjust the production percentage from 0% to 100%,

PPM Mode in which a free chlorine probe (OPTIONAL) is installed.

In this case, adjust the value in ppm as required. A value between 1ppm and 1.5ppm is correct.
NOTE: if working in automatic, you can also adjust the production percentage from 0% to 100%,

On connecting the equipment in automatic mode, the ORP/PPM value will flash for 5 min before the equipment starts to produce chlorine.

4.1.5.3- Super chlorination

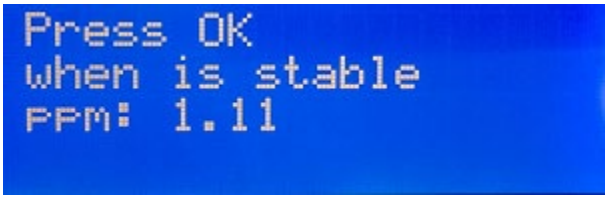
Select this option if you require super-chlorination of your swimming pool, bearing in mind the following:

- If the equipment is working in semi-automatic mode **(with the NTC PROBE KIT)**, the equipment will calculate the time necessary depending on the volume and Temperature. The filtering time to perform super-chlorination will be displayed on the screen.

- Without a Temperature probe, super-chlorination will be carried out for 24 hours. If filtration is stopped, super-chlorination is suspended.

4.1.5.4- Calibration of the free chlorine probe

If you have a free chlorine probe, a menu will appear for you to calibrate it.



Once the reading has stabilized and the chlorine measurement has been taken with **DPD1**,
adjust the **PPM** value provided by the DPD1 measurement.

4.1.6- pH menu

With this menu, you can adjust the parameters related to the pH adjustment of your swimming pool. It only appears in IQntrol SALT PRO series equipment.

4.1.6.1- Main screen

The reading of the pH probe can be seen in the 3rd line of the main screen.

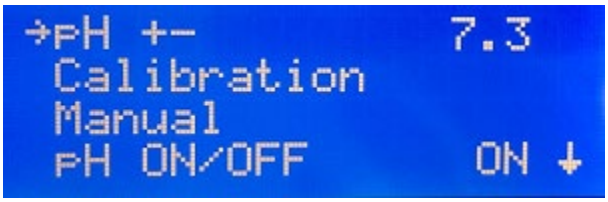
pH adjustment does not start up until 5 minutes after the equipment has been switched on.

A proportional control automatically adjusts the pH without the need for controller adjustments. The pump will start up every minute and with a variable operation time of between 0 and 60 seconds.

ATTENTION: It is required to do a pH probe calibration during the equipment installation. New calibration should be done on changing or cleaning the probe.

4.1.6.2- Access to the pH Menu

You can access the pH menu from the main menu by pressing **OK**



4.1.6.3- pH Adjustment

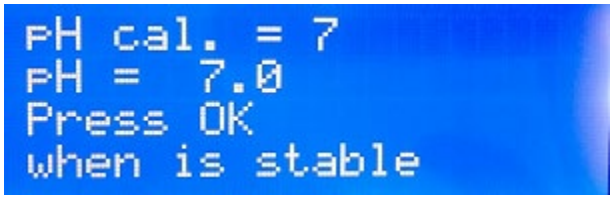
Go to the main menu, select "pH" and in the pH menu that is displayed, select "pH +-"

Use the buttons ↑↓ to adjust the required pH and confirm with "OK".

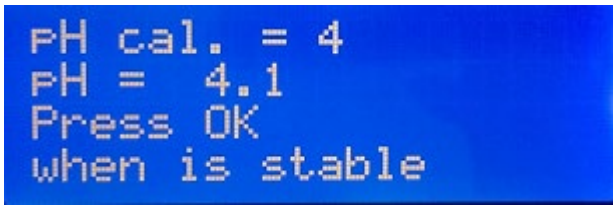
4.1.6.4- Calibration of the pH probe

To calibrate the probe, prepare a glass with clean water. Remove the probe from the storage liquid, shake off the liquid and stir it in the water. Shake it again to remove the water. Dry with a clean cloth, without rubbing.
In the control, go to "Menu" – "pH" – Calibration. The 1st line of the display

indicates "pH cal. = 7" . Submerge the probe in the pH7 standard solution and stir for a few seconds. The second line of the display indicates the measured value of pH. Wait until the reading stabilizes and then wait for at least one more minute. Press the "OK" button.



The first line of the screen now asks you to use the pH4 standard solution. Remove the probe from the first solution, shake it and pass it through the water. Remove this water by shaking the probe again. Finish rinsing it gently with a clean cloth, without rubbing. Submerge it in the pH4 standard solution.



Wait until the reading stabilizes and then wait for at least one more minute. Press the "OK" button. The message "Calibration OK" will appear.

Press "OK". If an error message appears, it could be because a probe is dirty (see maintenance) or faulty, or because of contaminated standard solutions or a faulty connection. Carry out two calibrations for a better reading of pH.

If you have entered the calibration program by error, exit it by pressing "OK" several times. The error message is shown and the previous calibration remains unaltered.

4.1.6.5- Switching the pH adjustment on and off

To switch off or start-up the pH control again stopping the acid pump, access the main menu, select "pH" in the last line. In the pH menu select the bottom line. By pressing "OK", it alternatively passes from "pH ON" to "pH OFF".

When the pH control is off, the 3rd line of the screen displaying the parameters indicates "pH OFF".

4.1.6.6- Priming the pump.

Once the acid pump has been installed, it should be primed to eliminate the installation air.
Go to the "pH" menu and select "Manual". Keeping the "OK" button pressed, the pump will be running. Keep the pump running with the "OK" button until the liquid has passed throughout the tube until injection.

4.1.6.7- Acid - Alkaline

Access the configuration menu of the equipment to pass the pH control from acid to alkaline. To do this, press "OK" in the main screen, in configuration "S" press button ↓ until reaching the ACID line. Press "OK" and the letter "N" will appear with the arrow ↓. Select "S" to remain in the ALKALI screen.

4.1.6.8- Automatic shutdown and error message.

If the acid pump shuts down and the message "pH ERROR" appears, the pump has been operating too long without the pH value lowering to the required level. The causes could be:
-There is no acid.
-Problem in the pump or in the acid duct.
-The probe or probe cable are damaged.

NOTE: to cancel the error alarm, press the "OK" button

4.1.7- Relay

The IQntrol SALT PRO series equipment has a programmable auxiliary relay that can be used to control the filtering pump, swimming pool lighting and others features See pages 23 and 24 of this manual for further details.

4.1.7.1- Start/Stop

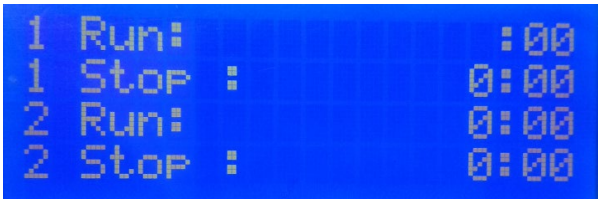
This manually turns the relay on / off.

4.1.7.2- Program (1/24h)

This allows one single programming a day from 0h to 23.59.

4.1.7.3- Program (2/24h)

This allows two individual daily programs



4.1.7.4- Program OFF

Cancels and details the programs carried out.

4.1.8- Clock

The equipment has a time clock, which will be taken as the reference when programming times of the auxiliary relay. The clock keeps the time setting even when the equipment is without supply.

4.2- Warning messages and alarms

In the event of abnormal operation, the IQntrol SALT PRO series equipment will display an **alarm** message on the 4th line of the screen, together with an acoustic warning. The alarms shutdown the equipment until the problem is solved.

Similarly, it will display a **warning** also in the 4th line, but without an acoustic signal or shutting down the equipment. In this case, the equipment can continue operating, although you are informed that corrective action should be taken.

4.2.1- Warnings

Message:	**Causes:**	**Action required:**
"LACK OF SALT"	Lack of salt in the water.	Add salt to the swimming pool.
	Incrustations or objects in the electrolysis cell causing lack of current.	Clean the cell.
	The electrolysis cell is worn.	Replace the electrolysis cell with a new one.
"EXCESS SALT"	Excess salt in the water.	No action required if excess is not very significant.
	Incrustations or objects in the electrolysis cell causing excess current.	Clean the cell.
"CLEANING"	The chlorinator is in the self-cleaning process. The process lasts 5 minutes	None.
"TEMPERATURE".	The ambient temperature is >40º	Try and place the equipment in another position where it is not over 40º or perform forced ventilation. Leave the equipment to rest for a few minutes. Consult section number 4. Installation
	The radiator fins are obstructed or are not in a vertical position.	Place the equipment so that air is circulated for correct cooling.

4.2.1.1- Additional warning messages

ORP or PPM value is flashing	The redox or free chlorine probe are balanced in automatic mode. When the probe is balanced, the value remains set.	None.
pH value is flashing	The pH probe is balancing. When the	None.

	probe is balanced, the value remains set.	
Value ---o (Water temperature) is flashing	The value of the water temperature is under 15º.	Consider the use of a winter hibernator product.
Filter time	The equipment has switched off before the time set in semi-automatic	Restart the filtering cycle

4.2.2- Alarm Messages

In the following cases, the chlorinator shuts down and the alarm and acoustic alarm LED is activated (automatic reset once the fault is solved):		
"NO WATER FLOW"	Excess gas in the electrolysis cell. It may have occurred because the pump has shutdown. The gas is hydrogen gas which is highly flammable.	The piping should be drained to eliminate gas or accumulated water. Check the pump.
	Sensor cable of the cell is incorrectly connected or broken.	Check the sensor cable (white cable)
	Cell sensor is dirty.	Clean. See maintenance.
	No water flow	Check the water system
"SHORT CIRCUIT"	The cell is incorrectly connected.	Check wiring.
	Metal body in the cell.	Turn off the equipment and remove the metal body from the plates
"OPEN CIRCUIT"	Cell is incorrectly connected.	Check the cell connection and ensure that cables and connection terminals are in good condition.
	Cell is damaged or completely worn down.	Check the condition of the cell electrodes, and replace it if any damage is observed.
	Swimming pool water with very low salt concentration.	Ensure that the water has salt and that it is dissolved.

"Chl. error"	Chlorine probe is incorrectly connected or damaged	Check the cabling of the probe and the probe itself. Check 5.1. It can work in manual mode if necessary.
	Water contains very low redox potential.	Leave the equipment to chlorate in manual mode for at least 2 hours. Check the chemical balance of the water. (appendix 1)
	The equipment does not have a probe and is in "automatic mode".	Install a Redox or Free Chlorine probe, or configure "manual" mode.

4.3- Operation time

It may be useful to see the operation times for regular maintenance operations. From the main screen, press both buttons ↓ ↑ at the same time.

4.4- Electrolysis cell life

The electrolysis cells from our units are designed to reach a lifespan of 10.000 hours (10K models) and 5.000 hours (5k models). However, this lifespan is directly related with the quality of the water and specially with the correct use of the equipment. Please, read the following suggestions in order to guarantee that your cell reaches the specified lifespan.

a) **Salt concentration:** It is very important that the water of your swimming pool has a sufficient salt concentration, otherwise the cell will degrade prematurely if you keep it working permanently in low salt conditions. It is important to add salt when the unit shows the "lack of salt" indication.
b) **Low temperature operation:** Don't keep the system work in low water temperature conditions (under 15ºC). As an alternative, there are some hibernation products that keeps the water in good conditions in winter time. If you still want to use it in low water conditions, please consider to reduce the maximum production value, for example, set it at 50% instead of 100%.
c) **Automatic cleaning cycles:** The time between automatic cleanings can be adjusted in IQntrol SALT PRO units, so it can be adapted to the water hardness of your swimming pool. The chlorinator is configured by default to 4 hours. If your swimming pool water is very hard, you can decrease this value, so the automatic cleanings will perform more frequently, but the lifespan of the cell will be reduced. On the other hand, if the water is soft, you can increase the cleaning time cycle, and the cell's lifespan will be increased.

d) **Deficient cleaning:** If you observe calcium deposits between the cell electrodes, clean it as shown in the 5.1 section. Don't allow to keep the cell working in these conditions for a long time.

5 - MAINTENANCE

Carefully follow the recommendations and safety warnings detailed in section 1.4 of this manual.
The chlorinator has a self-cleaning system of the chlorination cell, which reduces maintenance considerably. In any event, it is advisable to clean the cell and check the chlorine (Redox), free chlorine or pH probe if available.
Bear in mind that both the electrolysis cell and the REDOX probe wear out through use. If after cleaning, the equipment does not work normally, the probe or cell should be replaced. Your dealer will be able to advise you on the need to change these elements.

5.1- Cleaning the electrolysis cell

The electrolysis cell should be cleaned in the following circumstances:

- If the low level of salt indicator comes on and the concentration is correct.
- If the overload indicator comes on and the level of salt is correct.
- If lime scale is observed on the surfaces of the electrodes. In this case, the equipment can also be adjusted so that the frequency between each automatic cleaning operation is less. This frequency will depend on the hardness of water in your area.

Submerge the cell in a hydrochloric acid solution, or use a commercial product to clean electrolysis cells (CELLCLEAN). Do not use sharp objects that could damage the titanium coating of the electrodes.

5.2- Checking and maintenance of the Redox probe (OPTIONAL)

Select *Menu*, and *Man. Chl.*
Adjust the chlorine to 0%. Go back to the display screen.
Rinse the probe carefully in clean water.
Insert the probe into a 465mV standard solution and stir gently. Observe the voltage on the label, which corresponds to the ambient temperature at that time.
Wait for the reading of the ORP value displayed on the screen to stabilize.

Check that the value does not differ by more than about 10 mV of the value indicated on the label. If the value is incorrect, it can be attempted to regenerate the probe by cleaning it. In any event, annual cleaning is always advisable.

- Stir the probe in a glass of water, in which a spoonful of dishwashing detergent has been mixed. Rinse well in clean water.
- Mix a commercial brand of hydrochloric acid at 23% in a glass, with four times its volume of water. Leave the probe in the solution for a few minutes, stirring from time to time.
- Thoroughly clean the probe in pure, preferably distilled water. Shake the probe to remove the water.

Recheck the value of the probe. A probe that gives an error lower than around 30 mV can continue to be used provisionally while it is replaced.

Never leave the probe outside. If the probe has been dry for a time, it can be regenerated with the hydrochloric acid solution.

5.3- Checking and maintenance of the pH probe

It is recommended to clean and check the probe at least once a year. Stir it in a glass of water in which a spoonful of detergent has been dissolved. Then wash it under the tap and leave it for a few hours in a glass of water in which 1 cm^3 of hydrochloric acid has been added.
Recalibrate the probe again.
If well maintained, a probe can last for two or three years.

The probe should never be left to dry. If it is kept outside the installation, the original cap should be placed, or it should be submerged in a glass of water. If a probe has been left to dry, it can be regenerated by leaving it for 12 hours in a glass of water, preferably adding a few drops of hydrochloric acid.

5.4- Checking and maintenance of the Amperometric probe (PRO/2 kit)

Please, read carefully the 3.5.2 section of this manual.

To locate any possible problems, you can follow the recommendations in the following table:

PROBLEMS	CAUSE	SOLUTION
Reading = 0, does not coincide with the DPD-1 measurement	Failure in the connection of the sensor with the controller	Check connections
	Insufficient flow in the sensor holders or the chlorine sensor is not in contact with the water	Adjust the flow reaching the sensor holders. Clean the filter and the flow regulator of the sensor holders
	There are air bubbles in the measuring zone of the sensor	Bleed the sensor holder and ensure that there is no air remaining in the measuring zone.
	The sensor has been a number of hours measuring the water without free chlorine	Let water containing free chlorine circulate through the sensor holders for 1 hour.
Reading below the DPD-1 measurement	Insufficient flow in the sensor holders	Adjust the flow reaching the sensor holders. Clean the filter and the flow regulator of the sensor holders.
	There are air bubbles in the measuring zone of the sensor	Bleed the sensor holders and ensure that there is no air remaining in the measuring zone.
Reading above the DPD-1	The sensor has been calibrated without waiting for sufficient conditioning time	Repeat conditioning of the sensor and recalibrate.

	DP-! Reactives are worn	Repeat the DPD-1 measurement with new reactives
Unstable reading	Failure in the connection of the sensor with the controller	Check connections
	The water flow reaching the sensor holders is unstable and the flow regulator is not operating.	Stabilize pressure in the piping where samples are taken for the sensor holders and check the flow regulator.
	There are air bubbles in the measuring zone of the sensor	Bleed the sensor holder and ensure that there is no air remaining in the measuring zone.

6 - GUARANTEE AND SERVICE

This unit is guaranteed for a period of 3 years in control main unit.

The electrolysis cells have a control of two years, as long as they have not exceeded 10,000 hours of use (10K models) and 5.000 hours (5K models).

This guarantee is given to the owner of the equipment and it is not transferable. All chlorinators are checked at the factory before packing. If any electrical or mechanical problems occur within 24 months from purchase, owing to unlikely malfunctioning or to faulty components, the parts will be repaired or changed. A part will not be changed unless the faulty component is returned.

This guarantee does not cover damage caused by corrosion, excess damp, current, temperature or vibration, or by incorrect installation, unsuitable handling, overvoltage, accidents or any other cause beyond the operation of the equipment.

In the event of an equipment failure, it should be returned to the manufacturer or distributor. Transport costs will be covered by the equipment owner.
It is important to bear in mind that all repairs under guarantee are performed at the factory, or by an authorized PERAQUA Electronic technical service.