

## Harmo Pool Twin Wasseraufbereitung auf Platte ZWMX7521-P mit Strömungswächter



## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
Spezifikationen .....	5
Installation.....	6
Installationsgegenstände .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Installation der Wasseraufbereitungsplatte .....	7
Chlorsteuerung über Rx: Einstellen des Rx-Sollwerts .....	15
Angabe pH-Zugabe .....	16
Kalibrierung und Überprüfung Chlor/pH .....	16
Strömungswächter anschließen.....	16
Niveauschalter anschließen .....	17
Tabel 1 .....	17
Einwinterung .....	18
Wiederinbetriebnahme im Frühjahr .....	18
Wartung und Inspektion .....	19
Warnungen.....	19
Problemlösung .....	20
Rücksendeinformationen.....	28
EC declaration of Conformity	29

## Einleitung

Dieses Handbuch enthält alle notwendigen Informationen für die Installation, das Debugging und die Wartung. Lesen Sie das Handbuch gründlich durch, bevor Sie das Gerät öffnen oder benutzen. Der Hersteller dieses Produkts haftet nicht für Verletzungen oder Schäden am Produkt infolge unsachgemäßer Installation oder unsachgemäßer Wartung. Die Anweisungen in diesem Handbuch müssen unbedingt befolgt werden. Installation durch qualifiziertes Personal ist erforderlich.

- Nur ein qualifizierter Installateur, Service-center oder ein autorisierter Händler kann dieses Produkt reparieren.
- Wartung und Betrieb sollten gemäß der im Handbuch angegebenen empfohlenen Zeit und Häufigkeit durchgeführt werden.
- Nur Original-Normteile verwenden. Wenn Sie dies nicht tun, erlischt Ihre Garantie.
- Die Messsonden müssen (für eventuelle Wartungs- oder Reparaturarbeiten beim Lieferanten) auch während des Transports stets feucht gehalten werden.

## Eigenschaften

- Haltbar: Die verwendeten Materialien sind chlor-, säure- (Schwefelsäure) und alkalibeständig und damit lang haltbar (sogar mit Salz für die Salzelektrolyse). Die Dosiergeräte sind nicht für den Einsatz mit Salzsäure (HCl) geeignet.
- Einfache Bedienung: Das Gerät ist sehr komfortabel und einfach zu bedienen. Schalten Sie das Gerät ein und stellen Sie den gewünschten pH-Wert (Säure) oder Redox-Wert (Chlor) ein.
- Geringe Kosten: Die Betriebskosten sind sehr niedrig, da die Wasserqualität bei sachgemäßer Nutzung aufrecht erhalten wird, was den Chlorverbrauch reduziert.
- Das pH- und Redox-System muss regelmäßig kalibriert und die korrekte Funktion mit einer Schallfarbmessmethode (z. B. Poolab ZWMX1060) überprüft werden.

## **Wichtige Hinweise**

Das Einstellen des pH-Werts und der Chlorwerte eines neuen Schwimmbades kann mehrere Stunden bis Tage dauern. In der Startphase ist es wichtig, Kalibrierung und Messungen durchzuführen.

Verwenden Sie nur Stadtwasser, kein Regenwasser oder Brunnenwasser.

Eine unvollständige Erdung der Schwimmbadinstallation kann sich negativ auf das Messergebnis auswirken und somit zu abweichenden pH- und Chlorwerten im Schwimmbad führen.

Eine korrekte Erdung erfolgt wie folgt:

- Die Pool-Leitung nach der Filterpumpe wird über eine Erdung an einen unabhängigen Punkt geerdet.
- Die Leitung in der Nähe der Messsonden ist über Inline-Erdung mit einem zweiten unabhängigen Erdungspol geerdet.

## Spezifikationen

	ZWWX7521-P
pH regelung	ZWMX2155 Peristaltische Pumpe
Chloor regelung	ZWMX2155 Peristaltische Pumpe
Poolverbindung	50mm Gummi
Strömungswächter	Optional
Plattengröße	49 x 38 cm
Graffikkarte	Harmo pool ref ZWMX7010
Relaiskarte	Harmo pool ref ZWMX7011

## Technische Spezifikationen

pH/RX Messsensor	Verbindung mit BNC connector
Messbereich	pH: 5-9 +- 0,1 Rx 200- 999mV +- 10mV
Configuration	Über das display menu
Relaisausgang	16 A AC1
Display	Vorhanden
Dosierpumpen	ZWMX2155
Versorgungsspannung	230V ~, 50 Hz
<u>Umgebung</u>	
Gehäuse	IP65 IK07 Rohs <input checked="" type="checkbox"/>
Installation	Wandmontage mit Schrauben und Steckern
Abmessungen	490x380
Gewicht	12 kg
Flow switch	bei ZWMX7521-P vorhanden
Füllstandserfassung Säure- und Chlorbehälter	Optional

## Installation

### Installationsgegenstände

Die werkseitige Lieferung der Platte erfolgt nur mit Wasseraufbereitungsgeräten, die Dosiergeräte werden direkt an die Relaisausgänge angeschlossen.

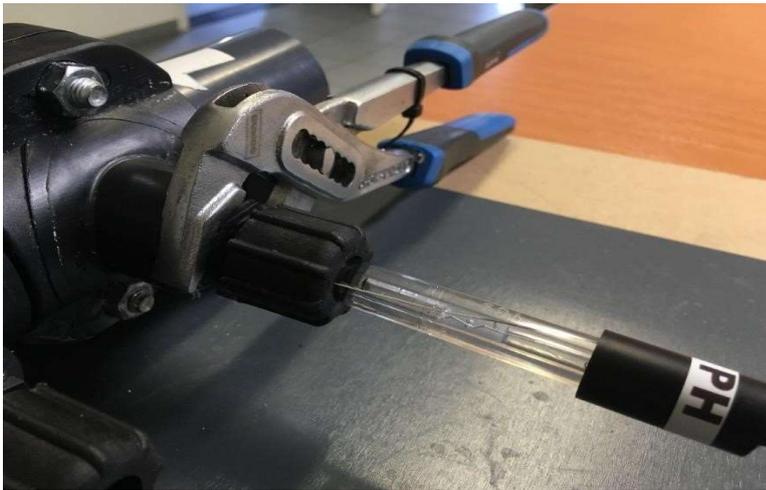
### Achtung!

Die Elektroinstallation muss so ausgeführt werden, dass:

- die Chlor- und Säurepumpenfunktion nur bei aktiver Filterpumpe gegeben ist. Dies kann durch Hinzufügen eines Durchflussschalters / Durchflussreglers ZWMX3552-P zur Installation oder durch Verwendung derselben Stromleitung wie die Filterpumpe erfolgen.
- die Chlor- und Säurepumpen ausgeschaltet werden können, wenn die Filterpumpe funktioniert. Dies kann über die Ein / Aus-Taste an den Pumpen selbst erfolgen
- die Zugabe der Chemikalien für das Schwimmbecken druckseitig erfolgt, d. H. hinter dem Pool-Zubehör wie Heizung, UV-Lampe, Filter usw.
- sichergestellt ist, dass die Chemikalien außerhalb platziert sind und dass sie nicht miteinander in Kontakt kommen können. Chlor und Säure können miteinander reagieren, um Chlorgas zu bilden. Dies gilt ebenso für die Lagerhaltung.
- die Wasseraufbereitungsanlage in Bypass-Konfiguration platziert wird (Empfehlung).
- die Wasseraufbereitungseinheit auf einer festen Unterlage oder an der Wand hängt.
- das Produkt immer aufrecht sitzt. Wenn das Produkt gekippt oder auf der Seite liegt, können die Elektroden nicht richtig messen, was zu falschen Messungen führt.
- das Produkt in Innenräumen angebracht wird und das Wasser im Falle eines Lecks nicht über die Anlage laufen kann. Wenn Sie dies im Außenbereich tun möchten, müssen Sie sich an Ihren Lieferanten wenden.
- die Elektronik oder das Gerät selbst niemals an einen Ausgang eines Frequenzumrichters angeschlossen werden.
- die pH- und Rx-Elektroden vor dem ersten Gebrauch und dann regelmäßig kalibriert werden.

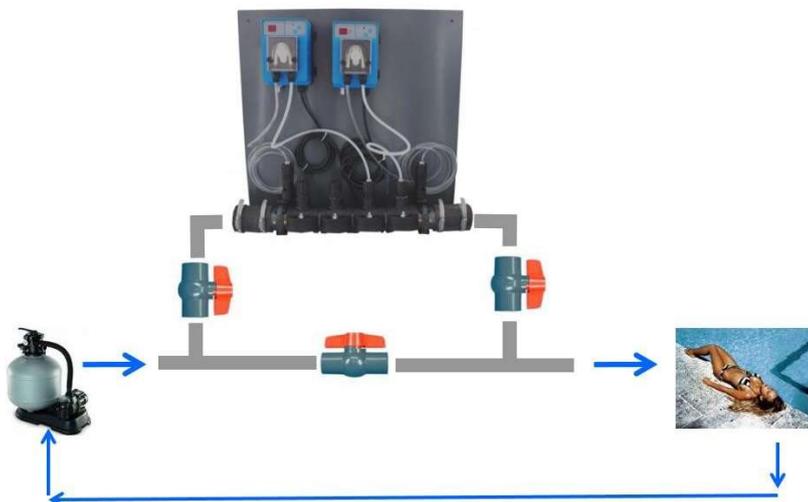
## ***Installation der Wasseraufbereitungsplatte***

- 1)** Befestigen Sie die Wasseraufbereitungsanlage an einer festen Wand. Fixieren Sie sowohl den unteren als auch den oberen Teil der Platte.
- 2)** Setzen Sie pH- und Chlorelektroden in die Elektrodenbasen ein. Befestigen Sie die Mutter mit einer Zange oder einem Schlüssel, um die Kappe festzuziehen. Wenn Sie dies nicht tun, besteht die Möglichkeit, dass ein Leck auftritt, das nicht unter die Garantie fällt.



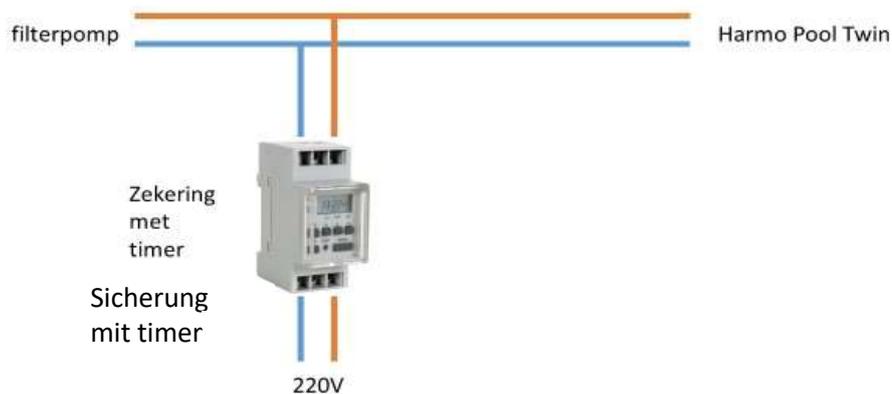
- 3)** Wasserzulauf und Wasserablauf so anschließen, dass das Wasser zuerst an der pH-Dosierkappe und pH-Messelektrode und dann an der Redox-Messelektrode und der Redox-Dosierkappe vorbeiführt. Auf diese Weise stoppen pH- oder Chlordosierer sehr schnell (niedriger pH-Wert oder hoher Chlorgehalt) bei einem Abreißen der Wassersäule. Die Voreinstellung ist eine Installation in der Bypass-Konfiguration:

Installation in Bypass-Konfiguration



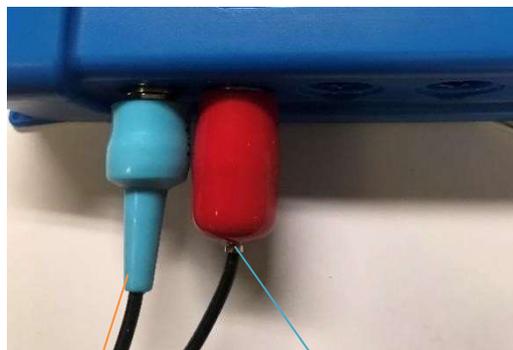
**4)** Stellen Sie die elektrischen Anschlüsse so ein, dass:

- die Chlor- und Säurepumpen nur bei gegebener Filterpumpenfunktion arbeiten können.
- die Chlor- und Säurepumpen bei Betrieb der Filterpumpe abgeschaltet werden können.



Schalten Sie den Säure- und Chlordosierer (Taste unten links an den Dosierpumpen) für die folgenden Schritte während der Installation und Kalibrierung aus.

**5** Schließen Sie die pH- und Redox-Messköpfe an den dafür vorgesehenen Stellen links unten am Steuergerät an den BNC-Anschluss an:



pH Blau (links) Rx(Rot) (rechts)

**6)** Starten Sie die Filterpumpe.

**7)** Stellen Sie sicher, dass die Installation kein Wasserleck hat.

**8)** Stoppen Sie die Filterpumpe. Entfernen Sie die Elektroden aus dem Halter und kalibrieren Sie die pH- und Redox-Elektroden.

**Vorsicht!**

- (1) Wenn Sie keine Bypass-Konfiguration haben, können Sie zwei Gummikappen (Produktcode: ZFPX4640) in die Elektrodenhalter einsetzen, um zu verhindern, dass während der Kalibrierung Wasser aus den Elektrodenhaltern austritt.
- (2) Wenn Sie einen Bypass haben, stellen Sie sicher, dass die Dosierpumpen in dem Moment, in dem der Bypass zu den Dosiernippeln geschlossen ist, keine Flüssigkeit pumpen können. Dies kann durch Abschalten der Dosierpumpen selbst, oder durch Abschalten der Stromversorgung erfolgen
- (3) Die Kalibrierung der Elektroden kann einige Minuten dauern. Um ein genaues Lesen zu gewährleisten, ist es wichtig, die dargelegten Schritte zu befolgen.
- (4) Stellen Sie sicher, dass die Kalibrierungsflüssigkeiten, die bei der Kalibrierung verwendet werden, immer den angegebenen Werten entsprechen und dass die Flüssigkeiten nicht kontaminiert sind.

**9) Kalibrieren Sie die Sonden**

Mit den folgenden Schritten haben Sie die Sonden in kürzester Zeit kalibriert: Hier haben Sie die Wahl, über PH7 zu kalibrieren oder manuell einen Wert einzugeben (siehe Foto), der mit einem professionellen Wassertester wie dem Poollab ZWMX1060 gemessen wurde. Wir starten mit Kalibrierung über PH 7  
Kalibrierung über PH7:



Tauchen Sie die Testköpfe in die Kalibrierungsflüssigkeiten für pH (pH 7) und Redox (465-468 mV) ein und warten Sie 5 Minuten, um das Gleichgewicht herzustellen, bevor Sie mit dem Kalibrierungsvorgang fortfahren.

Drücken Sie die Tasten pH und Redox (obere und untere Taste) separat für 10 Sekunden (obere und untere Taste).



Sobald die Kalibrierung anfängt wird ein Bildschirm aktiviert, der zeigt, was Sie kalibrieren. Sie können entweder nur Ph, nur Rx kalibrieren, oder beide gleichzeitig kalibrieren



<- Ein Timer stoppt nach 120 Sekunden und zeigt an, ob die Kalibrierung erfolgreich war



Wenn die Kalibrierung nicht erfolgreich ist, wird die folgende Meldung angezeigt ⑦

Gründe für eine fehlgeschlagene Kalibrierung:

- schlechte Kalibrierung (erneut versuchen)
- Kalibrierflüssigkeit ist verschmutzt (Flüssigkeitsaustausch)
- Nachkalibrieren Sonde defekt (Messsonde ersetzen) und neu kalibrieren.

Bei einer guten Kalibrierung von Ph und Rx werden die Bildschirme automatisch ausgeblendet.

Nach ca. 2 Minuten erlöschen die Lichter und Sie können die Werte des Bildschirms ablesen. Wenn die Kalibrierung korrekt ist, lauten die Werte wie folgt:

- a) pH 7,0 + 0,1
- b) Redox 468 + -10 mV

Wenn die Werte nicht innerhalb des oben beschriebenen Bereichs liegen, können Sie die Kalibrierung erneut mit den Tasten pH und Redox wiederholen.

#### Manuelle pH-Einstellung (pH7-7,8)

Wenn Sie während des Betriebs feststellen sollten, dass der gemessene Wert des Dosiergeräts nicht wirklich mit dem mit einem professionellen Messgerät gemessenen Wert übereinstimmt, können Sie den gemessenen Wert hier eingeben, wenn der Wert zwischen 7 und 7,8 liegt.

Die Zurück-Taste bringt Sie zum Hauptmenü zurück

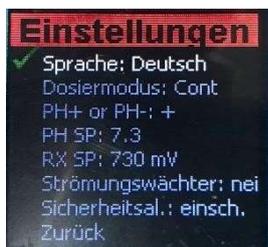
### 10 Vorbereitung des Schwimmbadwassers

- Stellen Sie sicher, dass der pH-Wert des Schwimmbadwassers mindestens zwischen 7,2 und 8,5 und so nahe wie möglich bei 7,4 liegt
- Stellen Sie sicher, dass der Chlor-Stabilisator-Gehalt (Cyanursäure) des Schwimmbadwassers zwischen 20-40 ppm (20-40 g / 10 m<sup>3</sup>) liegt

### 11 Parameter einstellen

Es muss eine Reihe von Parametern eingestellt werden. Drücken Sie dazu die mittlere Taste, als dass Sie den folgenden Bildschirm sehen:

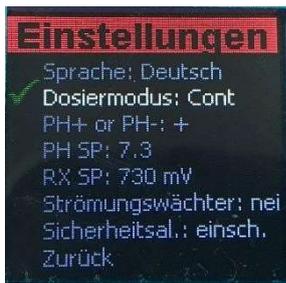
#### 11.1) Sprache



Sie können eine (andere) Sprache festlegen. Drücken Sie erneut die mittlere Taste. Dann navigieren Sie mit der oberen oder unteren

Taste zu den Sprachen Français, Castellano, Italiano, English, Deutsch. Sie bestätigen Ihre Sprachwahl durch Drücken der mittleren Taste.

## 11.2) Dosierungsmethode: proportional oder kontinuierlich Salz



Drücken Sie die untere Taste. Die einstellung „Dosiermethode“ wird jetzt geprüft. Drücken Sie die mittlere Taste, um diese Einstellung zu aktivieren. Sie sehen nun, dass die Dosiermethode Prop (= proportional) ausgewählt wurde. Drücken Sie erneut die mittlere Taste. Die Dosiermethode ist jetzt proportional.

### Achtung!

**Bei der Chlorzugabe darf keinesfalls die Option Salz gewählt werden!**

### Erläuterung der Dosiermethode Proportional:

Bei der Dosiermethode "Proportional" durchläuft der Regler kontinuierlich einen Zyklus, in dem:

- pH und Chlorgehalt für 40 Sekunden gemessen und gespeichert (keine Dosierung zu diesem Zeitpunkt) werden,
- Das Chlor (falls erforderlich) 2 Minuten lang dosiert wird,
- Das pH min (falls erforderlich) 2 Minuten lang dosiert wird.

Je weiter sich der pH-Wert dem des Sollwerts nähert, desto weniger läuft die Pumpe.

Diese Dosierungsmethode (prop) wird für die Arbeit mit flüssigem Chlor und flüssigem pH empfohlen, zudem werden Dosierungsmethode pH- und flüssiges Chlor niemals gleichzeitig dosiert.

### Erläuterung der Dosiermethode Cont:

- Die Pumpen laufen immer, wenn pH und / oder Redox-Sollwert nicht erreicht werden.
- **Wenn Sie sich für diese Dosiermethode entscheiden, muss der Injektionspunkt für pH und Chlor mindestens 2 Meter voneinander entfernt sein. Die Messung muss vor der Injektion durchgeführt werden.**

## 11.3) PH+ of PH-

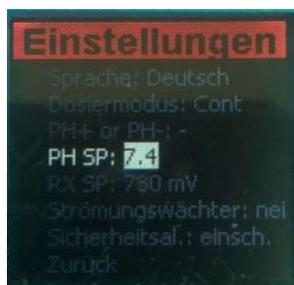


Drücken Sie die untere Taste. Die Einstellung "PH + oder PH-" wird nun überprüft. Drücken Sie die mittlere Taste, um diese Einstellung zu aktivieren. Ein Zeichen erscheint. Drücken Sie erneut die mittlere Taste. Sie haben jetzt die Dosierung von PH- eingestellt. PH- muss immer eingestellt werden, wenn flüssiges Chlor verwendet wird. Denn flüssiges Chlor enthält bereits PH +. Das wird immer als Stabilisator hinzugefügt.

PH- muss immer eingestellt werden, wenn Salzelektrolyse verwendet wird. Bei der Herstellung von Chlor durch die Salzelektrolyseeinheit wird PH + (NaOH) als Nebenprodukt gebildet.

Es ist nicht möglich, PH+ und PH- gleichzeitig einzustellen.

#### 11.4) PH SP(SetPoint)



Drücken Sie die untere Taste. Die Einstellung "PH SP" ist jetzt aktiviert. Drücken Sie die mittlere Taste, um diese Einstellung zu aktivieren. Sie sehen jetzt einen voreingestellten Wert. Jetzt können Sie den Wert mit der oberen oder unteren Taste höher oder niedriger einstellen. Danach bestätigen Sie mit der mittleren Taste. Der Wert wird jetzt nach Ihren Bedürfnissen festgelegt.

In der Regel wird der pH-Wert auf 7,4 eingestellt.

#### 11.5) Rx SP(Redox SetPoint)

Der Redox ist ein Maß für den Chlorgehalt.

Bei der Inbetriebnahme empfehlen wir, den Sollwert auf 700 mV einzustellen, wie oben für den pH-Wert beschrieben. Messen Sie nach der ersten Inbetriebnahme den Chlorgehalt mit einer Farbmethode. Passen Sie gegebenenfalls den Sollwert für Redox an (verringern, wenn Chlor zu hoch ist, erhöhen, wenn Chlor zu niedrig ist).

*Lesen Sie das Kapitel "Einstellen des Rx-Sollwerts" im Handbuch sorgfältig durch*

#### 11.6) Strömungswächter nein, ja

Hier können Sie festlegen, ob die Anlage mit einem Strömungswächter ausgestattet ist. Wenn Sie Ja eingeben, geht das Gerät davon aus, dass ein Durchflussschalter aktiv ist. Bei einem Wasserdurchfluss funktionieren die Dosierpumpen für Ph und Chlor. Die Anlage ZWMX7521-P ist werkseitig mit einem Strömungswächter ausgestattet.

#### 11.7) Sicherheitsalarm ein oder aus oder Info

Die Alarmfunktion ist darauf vorbereitet, den sicheren Betrieb dieses Geräts und des Schwimmbades zu gewährleisten.

##### Alarm an:

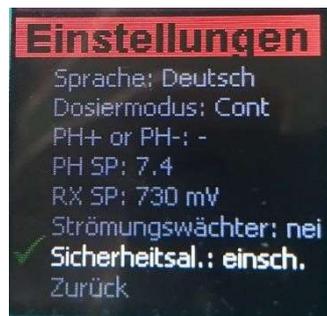
Der Alarmbildschirm zeigt Folgendes an:



- pH zu hoch (pH >8,5)
- pH zu niedrig (pH <5,5)
- pH Sollwert nicht erreicht mach 200 minuten dosieren



- Redox zu niedrig (<100)
- Rx Sollwert nicht erreicht mach 400 minuten dosieren



Die Alarmfunktion wird benötigt, um den Benutzer vor abnormalem Verhalten des Geräts zu warnen und zu verhindern, dass eine sehr große Dosis einer pH-Flüssigkeit dosiert wird oder zu viel Chlor dosiert oder erzeugt wird.

Die Alarmmeldung verschwindet, wenn die mittlere Menütaste (Reset) gedrückt wird oder nach einem Stromausfall

Wenn nach dem Zurücksetzen der Alarmfunktion die Werte wie oben beschrieben abweichen, wird der Alarm fortgesetzt. Schwimmen ist im Schwimmbad nicht erlaubt, wenn der "Alarm" eine Abweichung anzeigt

### Alarm aus:

Verwenden Sie das Gerät während des normalen Gebrauchs niemals im Alarm-AUS-Modus. Wenn Sie den Alarm ausschalten, funktioniert die oben beschriebene Alarmfunktion 240 Minuten lang nicht.

Der Alarm-AUS-Modus wird nur verwendet, um die Werte eines Schwimmbades zu steuern, die erheblich abweichen (wie bei der ersten Inbetriebnahme). Beispielsweise kann der pH-Wert bei der ersten Inbetriebnahme des Schwimmbades sehr hoch und der Rx-Wert sehr niedrig sein. In diesem Fall müssen Sie die Alarmfunktion "AUS" verwenden, um den pH-Wert und das Chlor zu kontrollieren.

Wenn die Funktion "Alarm aus" verwendet wird, ist das Schwimmen im Pool nicht gestattet

## **12) Saugnippel einbauen.**

Stellen Sie den pH-Saugnapf in den Säurebehälter und den Chlorsaugnapf in den Chlorbehälter.

Es wird empfohlen, die Saugkappe nicht auf den Boden der Dose abzusenken. Wenn bei der Dosierung etwas schief geht, wird nicht die gesamte behälter Chlor oder Säure in den Pool gepumpt.

## **13) Starten Sie das Gerät**

Starten Sie die Installation, indem Sie den Strom von Pumpe und Dosiergerät einschalten. Schalten Sie die pH-Dosierung ein (über den Schalter unten an der Dosierpumpe), bis der pH-Wert im Bereich von 7,2 bis 7,6 liegt. Wenn der pH-Wert unter 7,2 liegt geben Sie manuell pH plus in das Schwimmbadwasser.

Sobald der pH-Wert im Bereich von 7,2 bis 7,6 liegt, schalten Sie die Chlordosierung ein. Bei der Dosiermethode "Prop" arbeiten Säure- und Chlorpumpen niemals gleichzeitig.

Vergewissern Sie sich, dass die Dosiernippel für Säure und Chlor nicht undicht sind und dass Säure und Chlor effektiv dosiert werden.

## **14) Verifizieren**

Überprüfen Sie regelmäßig die Funktion der Sonden und Einstellungen, indem Sie den pHWert und den Chlorgehalt mit einer alternativen Methode messen (Farbmessung). Passen Sie gegebenenfalls die Sollwerte der Anlage an.

## ***Chlorsteuerung über Rx : Einstellen des Rx sollSerts***

Der Rx (Redox) ist ein Maß für den Chlorgehalt (Oxidationsvermögen) des Schwimmbadwassers. Je höher der Rx, desto höher der Chlorgehalt. der Rx wird in mV (Millivolt) ausgedrückt, der Chlorgehalt in ppm (parts per million) Der Chlorgehalt in einem Schwimmbad liegt idealerweise zwischen 1 und 1,5 ppm

Es gibt keine klare Beziehung zwischen Rx und ppm Chlor, aber gewöhnlich entspricht ein

Rx von 700-750 mV einem Chlorgehalt von 1 bis 1,5 ppm  
Daher ist es erforderlich, den Chlorgehalt bei der Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Zeitpunkte mit einer Farbmessmethode (z. B. Poollab ZWMX1060) zu überprüfen.

Wenn festgestellt wird, dass der Chlorgehalt zu hoch ist, muss der Rx-Sollwert verringert werden. Wenn festgestellt wird, dass der Chlorgehalt zu niedrig ist, muss der Rx-Sollwert erhöht werden. Wiederholen Sie diesen Vorgang bei Bedarf mehrmals, bis der Chlorgehalt zwischen 1 und 1,5 ppm konstant bleibt.

### ***Angabe pH zugabe***

Da bei flüssigem Chlor pH + zugesetzt wurde, muss der pH-Wert mit pH minus korrigiert werden. Wir empfehlen die Verwendung von 15% -30% iger Schwefelsäure. Je "schwächer" die Schwefelsäure, desto genauer wird die pH-Dosierung funktionieren. In dem Ausnahmefall, dass der pH-Wert unter 7,2 fällt, kann er am besten durch Zugabe von pH plus wieder auf 7,2-7,6 gebracht werden.

Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme empfehlen wir, den Saugnapf beim Starten nicht auf den Boden des Kanisters abzusenken

Wenn bei der Dosierung etwas schief geht, wird nicht die gesamte Dose Säure in den Pool gepumpt.

Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie Chemikalien verwenden.

### ***Kalibrierung und Überprüfung Chlor /pH***

Die Richtigkeit von pH-Wert und Chlor muss regelmäßig (wöchentlich) anhand einer gründlichen Farbmessung überprüft werden (z. B. Poollab ZWMX1060).  
Jede Anlage muss mindestens einmal jährlich kalibriert werden. Im Falle einer langen Badesaison oder bei einer Abweichung zwischen der Farbmethode und den pH / RxWerten ist es ratsam, die Kalibrierung auch halbjährlich, also zweimal jährlich, durchzuführen.

Die Vorgehensweise zum Kalibrieren und Einstellen des Sollwerts wurde bereits oben ausführlich beschrieben

### ***Strömungswächter anschliessen***

Bei Geräten, die im Jahr 2020 oder später hergestellt wurden, kann ein Durchflussschalter

an der Einheit angebracht werden. Hierfür müssen Sie ein Loch von 20 mm in Rohr bohren und ein Klopfstiel (ZALX1155) montieren, hierauf einen Nippel (ZALX1182) und dann montieren Sie den Strömungswächter (ZPH0008) und sorgen dafür, dass die Verbindungen wasserdicht sind.

Auf der Leiterplatte mit dem Display befindet sich links unten der Anschluss "FS". Diese werden an die beiden Kontakte des Durchflussschalters angeschlossen. Wird kein Durchfluss festgestellt, läuft weder die Säure- noch die Chlorpumpe und es wird ein Alarm ausgelöst.



### ***Niveauschalter anschließen***

Für Geräte, die im Jahr 2020 oder später hergestellt wurden, können 2 Niveauschalter am Gerät angebracht werden.

Auf der Leiterplatte mit dem Display befindet sich der Anschluss "WLH" und "WLL" in der Mitte und unten rechts. Diese werden an die 2 Kontakte des Niveauschalters angeschlossen. Verbinden Sie den WLH-Anschluss mit dem Füllstandsschalter im Behälter mit Säure und den WLL-Anschluss mit dem Füllstandsschalter im Chlorbehälter.

Bei Erkennung eines niedrigen Füllstands stoppt die betreffende Pumpe das Pumpen und erzeugt einen Alarm

### ***Tabel 1***

In der folgenden Tabelle sind die Verhältnisse zwischen mV, pH und dem entsprechenden Chlorgehalt in ppm angegeben. Beispielsweise hat Ihr Gerät die folgenden Werte auf dem Bildschirm: pH 7,2 und Redox von 740, dann hat Ihr Schwimmbadwasser einen Chlorgehalt von 1,2 ppm.

Bitte beachten Sie, dass diese Tabelle nicht immer korrekt ist. Aufgrund von Produkten wie Flockungsmittel, Wandreiniger, Sedimentationsmitteln, Sulfaten, Kupfersulfat, extrem verschmutztem Wasser (Chloraminen), elektromagnetischen Störungen und / oder nicht

idealer Erdung darf ein Rx von 700-750 mV NICHT einem Chlorgehalt von entsprechen 11,5 ppm. Dies ist häufig ein vorübergehendes Phänomen, das hauptsächlich bei der Verwendung der Salzelektrolyse auftritt.

**Free Chlorine ORP/mV vs pH**

ORP/MV	pH													ppm
	6,9	7	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8	8,1	8,2	
mV	507	505	502	500	499	497	496	494	493	491	490	488	487	0,2
mV	561	558	553	550	548	546	544	541	539	536	534	532	529	0,3
mV	599	596	590	586	583	580	577	574	571	568	565	562	559	0,4
mV	629	625	618	615	611	607	604	600	597	593	590	586	583	0,5
mV	652	648	640	637	632	629	625	621	617	613	610	605	602	0,6
mV	663	658	650	646	642	638	634	630	626	622	618	614	610	0,65
mV	673	669	660	656	651	647	643	639	635	630	626	622	618	0,67
mV	682	677	668	664	660	663	651	647	642	638	634	629	625	0,75
mV	690	686	677	672	668	655	659	654	650	645	641	636	632	0,8
mV	698	694	684	680	675	670	666	661	657	652	647	643	638	0,95
mV	706	702	692	687	682	677	673	668	663	658	654	649	644	0,9
mV	713	708	698	694	689	684	679	674	669	664	659	654	650	0,95
mV	720	715	705	700	695	690	685	680	675	670	665	660	655	1
mV	733	727	717	712	707	701	696	691	686	680	675	670	665	1,1
mV	744	739	728	722	717	712	706	701	695	690	685	679	674	1,2
mV	755	749	738	732	727	721	716	710	705	699	694	688	682	1,3
mV	765	759	747	742	736	730	724	719	713	707	702	696	690	1,4
mV	774	768	756	750	744	738	732	727	721	715	709	703	697	1,5
mV	790	784	771	765	759	753	747	741	735	728	722	716	710	1,7
mV	798	792	779	773	766	760	754	748	741	735	729	722	716	1,8
mV	812	805	792	785	779	773	766	760	753	747	740	734	727	2
mV	824	818	804	797	791	784	777	771	764	757	751	744	737	2,2
mV	841	834	826	813	806	800	792	785	778	771	764	757	751	2,5

## Einwinterung

### Achtung!

Wenn Sie Ihr Produkt nicht gegen den Winter schützen, kann dies zu Schäden führen, die nicht mehr unter die Garantie fallen.

In Gebieten, in denen viel gefriert, müssen Sie die Pumpe, den Filter und das Dosiergerät vor Frost schützen.

Es ist ratsam, die Dosiergeräte in Innenräumen in einer trockenen und warmen Umgebung zu lagern. Die Elektroden müssen frostfrei in KCl-Aufbewahrungsflüssigkeit eingetaucht werden.(ZWWX7168)

Die PVC-Rohre müssen wasserfrei sein.

## Der Frühling fangt an:

Wenn Ihre Dosierausrüstung im Winter geschützt war, befolgen Sie die nächsten Schritte, bevor Sie das System im Frühjahr neu starten.

1. Kalibrieren Sie die Elektroden.
2. Sicherstellen, dass die Rückschlagventile in den Dosiernippeln nicht verstopft sind.
3. Stellen Sie sicher, dass die Installation nicht undicht ist, wenn das Ganze unter Druck steht und die Dosierpumpen laufen. Ersetzen Sie vorbeugend alle zwei Jahre die Dosierschläuche und den peristaltischen Dosierschlauch

## **Wartung und Inspektion**

- o Kontrollieren Sie regelmäßig den Betrieb der Elektroden und Einstellungen, indem Sie den pH- und Chlorgehalt mit einer alternativen Methode (Farbmessung) messen. Passen Sie gegebenenfalls die Sollwerte der Installation an.
- o Kontrollieren Sie regelmäßig den Schlauch in der Peristaltikpumpe. Ersetzen Sie diesen Schlauch sofort, wenn ein Leck vorhanden ist. Es ist ratsam, diesen Schlauch alle zwei Jahre präventiv zu ersetzen.
- o Kontrollieren Sie regelmäßig die Einspritzdüsen auf Lecks. Ersetzen Sie diese Düsen sofort, wenn ein Leck vorhanden ist.
- o Überprüfen Sie regelmäßig die Stromversorgung und die Kabelverbindung. Wenn die Pumpe abnormal funktioniert, schalten Sie sie aus und rufen Sie einen qualifizierten Techniker an.

## **Wartung der Schlauchpumpen**

- Das Pumpenrohr hat nach 500/600 Betriebsstunden (chemische Verträglichkeit) das Ende seiner Lebensdauer erreicht und muss jährlich ausgetauscht werden
- Die Schläuche der Ablauf- und Zuleitung müssen alle zwei Jahre ausgetauscht werden.
- Die Düsen müssen alle zwei Jahre entkalkt und gespült werden. Der Kalk kann die Zufuhr oder Rückgabe blockieren. Wir empfehlen die Verwendung von Chlor mit Antikalk (ZWCX1232).
- Die Pumpen müssen immer höher als die zugeführten Flüssigkeiten sein.
- Verwenden Sie für die Schlauchpumpen und den Santoprene-Schlauch die richtigen, vorgeschriebenen Produkte.

## **Warnungen**

- o Durch unsachgemäße Installation kann ein elektrisches oder chemisches Risiko entstehen, das zu schweren Verletzungen führen kann.
- o Niemals saures und flüssiges Chlor mischen. Diese reagieren auf gefährliches

Chlorgas

- Halten Sie die Installation und Chemikalien außerhalb der Reichweite von Kindern.  
Tragen Sie immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille, wenn Sie an der Installation arbeiten.
- Nehmen Sie NIEMALS interne Justierungen im Dosiergerät vor.
- Wenn Sie mit dem Pool-Filtersystem und der Dosieranlage nicht vertraut sind:
- Versuchen Sie nicht, etwas einzustellen, ohne Ihren Lieferanten, einen professionellen Poolunternehmer, zu konsultieren.
- Lesen Sie die gesamte Installations- und Bedienungsanleitung, bevor Sie das Dosiergerät verwenden.
- **Hinweis: Sehr wichtig**
  - Schalten Sie das Gerät immer aus, wenn das Gerät repariert oder gewartet wurde.
  - Wenn das Gerät zur Inspektion gesendet wird, stellen Sie sicher, dass sich die Messsonden beim Senden immer in einer Aufbewahrungsflüssigkeit befinden. Wenn die Messsonden 2 bis 4 Stunden lang trocken sind, kann dies die folgenden Messungen beeinflussen und zu falschen Messungen führen

***Problemlösung***

<b>PROBLEM</b>	<b>URSACHE</b>	<b>LÖSUNG</b>
Der Bildschirm leuchtet nicht auf	Versorgungsspannung fehlt	Kontrollier Spannung
Säurepumpe dosiert nicht	Schalter unter der Dosierpumpe steht auf "0"	Schalter auf "1" stellen

	Einstellungen der pH-Kontrolle sind falsch: pH + während pH dosiert wird (oder umgekehrt)	Überprüfen Sie die Einstellungen
	Ein Füllstandsmelder ist angeschlossen, der den falschen Kontakt liefert	Niveaumelder abklemmen
	Ein Durchflussschalter ist angeschlossen und zeigt an, dass kein Durchfluss vorliegt	Überprüfen Sie den Durchfluss und den Durchflussschalter (gehen Sie zur Einstellung des Durchflussschalters: nein)
Die Säurepumpe dosiert weiter	Sollwert noch nicht erreicht	Keine Aktion erforderlich
	Falscher Parametersatz: pH + während pH- dosiert wird (oder umgekehrt)	Parameter anpassen
	Relais bleibteingeschaltet	Wenden Sie sich an den Lieferanten.
Säurepumpe dosiert nur gelegentlich	Die Säurepumpe steht für proportionale Dosierung	Keine Aktion erforderlich
Chlorpumpe dosiert nicht	Schalter unter der Dosierpumpe steht auf "0"	Schalter auf "1" stellen
	Einstellungen der Rx-Steuerung sind falsch	Überprüfen Sie die Einstellungen
	Ein Füllstandsmelder ist angeschlossen, der den falschen Kontakt liefert	Niveaumelder abklemmen
	Ein Durchflussschalter ist angeschlossen und dies zeigt an, dass kein Durchfluss vorliegt	Überprüfen Sie den Durchfluss und den Durchflussschalter (gehen Sie zur Einstellung des Durchflussschalters: nein )
Die Chlorpumpe dosiert weiter	Sollwert noch nicht erreicht	Überprüfen Sie die Einstellungen und den Chlorgehalt mit der Farbmethode.
	Relais auf Leiterplatte bleibt eingeschaltet	Wenden Sie sich an den Lieferanten.

Säurepumpe und Chlorpumpe pumpen nicht.	Ein Durchflussschalter ist angeschlossen und zeigt an, dass kein Durchfluss vorliegt	Überprüfen Sie den Durchfluss und den Durchflussschalter (gehen Sie zur Einstellung des Durchflussschalters: nein)
	Es sind Pegeldetektoren angeschlossen, die den falschen Kontakt haben	Niveaumelder abklemmen
Chlor- oder Säurepumpe nehmen keine Flüssigkeit auf	Das Gefäß ist leer oder der Saugfuß befindet sich über dem Flüssigkeitsstand	Ersetzen Sie den Säure- oder Chlorbehälter. Saugfuß absenken.
	Saugfuß ist verstopft	Ersetzen Sie den Saugnapf ZWMX2205-Z
	Schlauch ist undicht	Schlauch ZWMX2231-Z ersetzen
	Einspritzdüse verstopft	Ersetzen Sie die Einspritzdüse ZWMX2220-Z
Flüssigkeit (Säure oder Chlor) im Dosierfach der Chlor- oder Säurepumpe	Santoprene Dosierschlauch undicht	Überprüfen Sie, ob der Dosiernippel verstopft ist, und ersetzen Sie den Dosierschlauch.
Dosierschlauch in pH- oder Chlordosierung bildet eine Blase	Säure oder Chlor in den durch Schmutz / Verkalkung geronnenen Einspritznippel geben	Säuredosierung sofort abbrechen und Nippel reinigen / ersetzen. Verwenden Sie flüssiges Chlor mit Antikalk
Kalibrierung fehlgeschlagen	Kalibrierflüssigkeit veraltet oder verschmutzt	Kalibrierflüssigkeit ersetzen
	Sonde noch nicht abgeglichen	Kalibrierung wiederholen
	Defekte Sonde	Sonde ersetzen
	Die Sonde stand lange Zeit trocken	Lassen Sie die Sonde 24 Stunden im Poolwasser stehen und kalibrieren Sie sie erneut
Gerät geht in Alarm: pH zu hoch.	pH > 8.5	Überprüfen Sie den pH-Wert mit der Farbmethode. Korrigieren Sie den pH-Wert manuell oder schalten Sie die Alarmfunktion einmal aus und lassen Sie das Dosiergerät den pH-Wert senken.
	Der Säurebehälter ist leer	Säurebehälter ersetzen
	Elektrode defekt	Elektrode ersetzen

Gerät geht in Alarm: pH zu niedrig	pH<5.5	Überprüfen Sie den pH-Wert mit der Farbmethode. Korrigieren Sie den pH-Wert manuell oder schalten Sie die Alarmfunktion einmal aus und lassen Sie das Dosiergerät den pH-Wert senken. Verwenden Sie einmalig pH + und stellen Sie das Gerät auf pH +
	Elektrode defekt	Elektrode ersetzen
pH immer 7, auch in Kalibrierflüssigkeiten pH 4 und pH 9.	pH-Sonde defekt	Ersetzen Sie die pH-Sonde und kalibrieren Sie sie neu
Gerät geht in Alarm: Rx zu niedrig	Rx <150. Verunreinigungen im Schwimmbadwasser	Vorübergehend auf manuelle Zugabe von Chlor umstellen. Chlor durch Farbmessung prüfen.
	Chlorbehälter ist leer	Chlorbehälter ersetzen
	Elektrode defekt	Elektrode ersetzen
Rx ergibt einen ganz anderen Wert als in Tabelle 1	Störende Verunreinigung im Wasser	Schalten Sie die Chlordosierung aus und geben Sie das Chlor (vorübergehend) manuell hinzu
	Sondenfehler	Sonde ersetzen
	Elektromagnetische Interferenz	Überprüfen Sie die Erdung

### ***Wie bringe ich mein Dosiergerät zur Wartung oder Reparatur ein ?***

Beachten Sie, dass sich beim Entfernen der Saugnippel aus dem Säure- und Chlorbehälter immer noch eine bestimmte Menge Flüssigkeit im Saugschlauch und in der Pumpe befindet.

Der einfachste Weg, die Absaugung und die Pumpe zu spülen, besteht darin, Sie entfernten Saugnippel einfach in einen Eimer Wasser anstelle der Fässer zu hängen und die Installation 30 Minuten lang laufen zu lassen. Das Gerät ist jetzt gespült und kann getrennt werden. Jetzt kann es sicher transportiert werden, ohne dass Ihr Transportmittel beschädigt wird.

Mit dem Lieferung befinden sich die Messsonden in einem Behälter mit Aufbewahrungslösung. Bewahren Sie die Sonden während des Transports immer in der Aufbewahrungslösung auf. Wenn die Sonden TROCKEN transportiert werden, besteht ein hohes Risiko, dass sie bei der Ankunft beschädigt werden und nicht mehr richtig messen und daher nicht mehr unter die Garantie fallen.

Ein Gerät kann erst nach der Anforderung einer Wiederherstellungsnummer zur Wiederherstellung eingehen. Ohne Wiederherstellungsnummer werden keine Geräte akzeptiert. Die Wiederherstellungsnummer kann gedruckt und auf das Gerät geklebt werden.

### ***Wie spule ich meine dosieranlage ?***

Wir nehmen die ansaugnippel aus dem Säuregefäß und Chlorgefäß



Rudi Peemans  
General Manager

**EC Declaration of conformity**

N° : 00U000 (back side)

**References of standards and / or technical specifications applied for this declaration of conformity, or parts thereof :**

**- harmonized standards:**

	Number	Issue	Title	
1.1	EN60335-1	1994	EMC Part 6-3: <b>Generic</b> standard. <b>Emission</b> standard for residential, commercial and light industrial environments EMC Part 6-4: <b>Generic</b> standard. <b>Emission</b> standard for industrial environments  EMC Part 6-1: <b>Generic</b> standard. <b>Immunity</b> for , residential, commercial and light industrial environments EMC Part 6-2: <b>Generic</b> standard. <b>Immunity</b> for industrial environments	
1.2	EN60335-2-80	2003		
2	EN 61000-6-3	10/2001		
	EN 61000-6-4	10/2001		
2.1	EN55022	2006		
2.2	CISPR/G/93/CDV ?	04-1995		
2.3	EN61000-3-2	2000		
	EN61000-3-2 A2	2005		
2.4	EN61000-3-3	2005		
	EN61000-3-3 A1	2001		
	EN61000-3-3 A2	2005		
3	EN 61000-6-1	10/2001		
	EN 61000-6-2 (if appli	10/2001		
3.1	EN61000-4-2	1995		
	EN61000-4-2 A1	1998		
	EN61000-4-2 A2	2001		
3.2	EN61000-4-3			
	EN61000-4-3 A1	2002		
3.3	EN61000-4-4	2004		
3.4	EN61000-4-5	1995		
	EN61000-4-5 A1	2001		
3.5	EN61000-4-6	1996		
	EN61000-4-6 A1	2004		
3.6	EN61000-4-11	2004		
4	REGULATION EC 1907/2 006	'12/2006		REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)
5	<b>2011/6 5/EU</b>	'7/2011		RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment (recast)

**- other standards and / or technical specifications:**

	Number	Issue	Title
--	--------	-------	-------

--	--	--	--

- **other technical solutions, the details of which are included in the technical documentation or the technical construction file :**

.....  
.....  
.....

Other references or information required by the applicable EC directive(s) :

.....  
.....  
.....