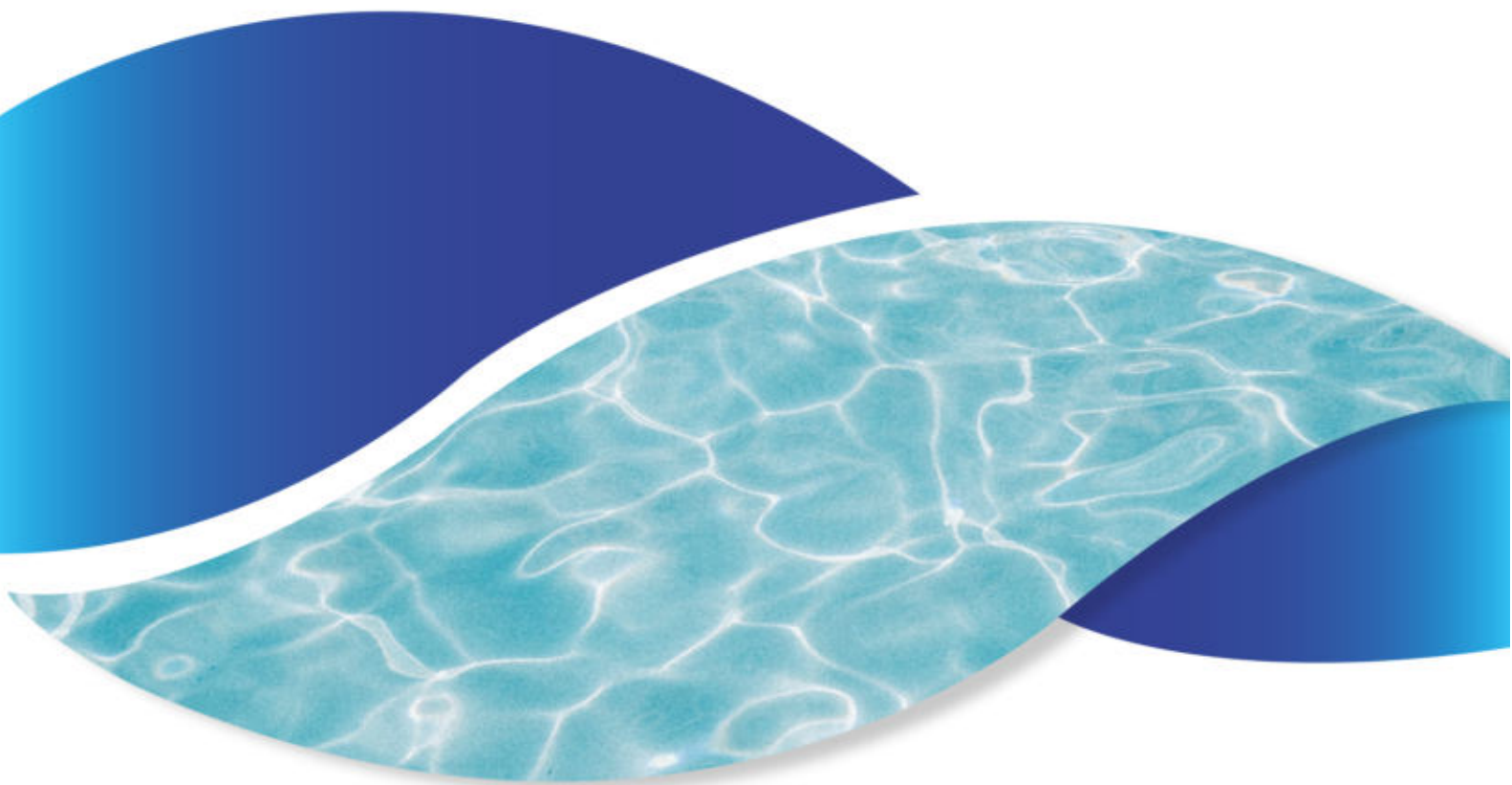




**BENIFERRO.eu**  
plug & play products



# Anleitung

Pool Twin

ZWMX7525-P und ZWMX7526-P



# Manuell

## Inhalt

Einleitung .....	3
Eigenschaften .....	3
Anmerkung .....	3
Installation .....	5
Installation von Artikeln.....	5
Einbau der Wasseraufbereitungsplatte .....	7
Anweisungen zur pH-Zugabe .....	14
Kalibrierung und Verifizierung von Chlor/pH.....	15
Anschließen eines Durchflussschalters .....	15
Anschließen eines Füllstandschalters .....	15
Tabelle 1.....	16
Wintertauglich .....	17
Frühjahrs-Start-up.....	17
Wartung und Inspektion .....	17
Instandhaltung .....	17
Warnung: .....	18
Fehlerbehebung.....	19

## Einleitung

Dieses Handbuch enthält alle notwendigen Informationen für die Installation, Fehlerbehebung und Wartung Ihres Beniferro Pool Twin. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Dosiergerät öffnen oder verwenden. Der Hersteller dieses Produkts kann nicht für Verletzungen und/oder Schäden am Produkt oder Benutzer haftbar gemacht werden, die durch falsche Installation oder Wartung verursacht werden. Es ist unerlässlich, dass die Anweisungen in dieser Anleitung sorgfältig befolgt werden. Die Installation durch qualifiziertes Personal ist erforderlich.

- Nur ein qualifizierter Installateur, ein persönlicher oder ein autorisierter Händler sollte dieses Produkt reparieren.
- Wartung und Betrieb sollten gemäß der empfohlenen Zeit und Häufigkeit durchgeführt werden, wie in der Anleitung festgelegt.
- Verwenden Sie nur Originalteile. Andernfalls erlischt Ihre Garantie.
- Die Messsonden müssen jederzeit feucht gehalten werden, auch während des Transports (für eventuelle Wartungen oder Reparaturen beim Händler).

## Eigenschaften

- Langlebig: Die verwendeten Materialien sind chlor-, säure- (schwefel- und basenbeständig). Diese können einer längeren Exposition gegenüber Schwimmbadwasser (auch für die Salzelektrolyse) standhalten. Die Dosiergeräte sind nicht für die Verwendung mit Salzsäure (HCL) geeignet.
- Einfach zu bedienen: Das Gerät ist einfach zu bedienen. Einfach einschalten und den gewünschten pH-Wert (Säure), Redoxwert oder Elektrolysezeit (Chlor) einstellen.
- Das pH- und Redox-System muss regelmäßig kalibriert werden. Die ordnungsgemäße Funktion kann durch die Verwendung einer geeigneten Farbmessmethode (z. B. Poolab ZWMX1060) überprüft werden.
- Niedrige Kosten: Die Betriebskosten sind sehr niedrig, da das Schwimmbadwasser bei richtiger Verwendung immer von optimaler Qualität ist und nie grün wird.

## Anmerkung

Die Aufrechterhaltung des pH- und Chlorspiegels eines neuen Schwimmbades kann mehrere Stunden bis Tage dauern. In der Anlaufphase ist es wichtig, Kalibrierungen und Messungen durchzuführen und die Einstellungen anzupassen.

Eine unvollständige Erdung der Schwimmbadrohre kann sich negativ auf die Messergebnisse auswirken und somit zu abnormalen pH- und Chlorwerte führen.

Eine korrekte Erdung muss wie folgt erfolgen:

- Das Schwimmbadrohr nach der Filterpumpe muss über eine Inline-Erdung an einem unabhängigen Erdungsmast geerdet werden.
- Das Schwimmbadrohr in der Nähe der Messsonden muss über eine Inline-Erdung an einem zweiten unabhängigen Erdungsmast geerdet werden.
- Verwenden Sie nur Leitungswasser, kein Regenwasser oder Quellwasser.

## Leistungsbeschreibung

	ZWWX7523-P
pH-Regulierung	ZWMX2155 Peristaltikpumpe
Chlorine Regulierung	ZWMX2155 Peristaltikpumpe
Schwimmbad-Verbindung	50mm Gummi ZALX5120
Durchflussschalter	ZPHS0008
Plattengröße	48 x 38 cm
Anzeige von Autos	Beniferro pool ref ZWMX7010
Relaiscard	Beniferro pool ref ZWMX7011

## Technische Daten

pH/RX-Sensor	Anschluss über BNC-Stecker
Messbereich	pH : 5-9 +- 0,1
	Rx : 200-999mV +- 10mv
Konfiguration	Über Display-Menü
Relais	16 A UND 1

Zeigen	Gegenwart
Dosierpumpen	ZWMX2155
Durchflussschalter	Optional oder vorhanden mit ZWMX7523-P
Füllstandserfassung von Säure und Chlor	Gegenwart
Versorgung	230V ~, 50 Hz
Gehäuse	IP65 IK07 Rohs
Installation	Wandmontage mit Schrauben und Steckern
Dimensionen	480 x 380
Gewicht	9.2 kg

## Installation

### *Installation von Artikeln*

#### **Hinweis!**

Die elektrische Installation muss so durchgeführt werden, dass

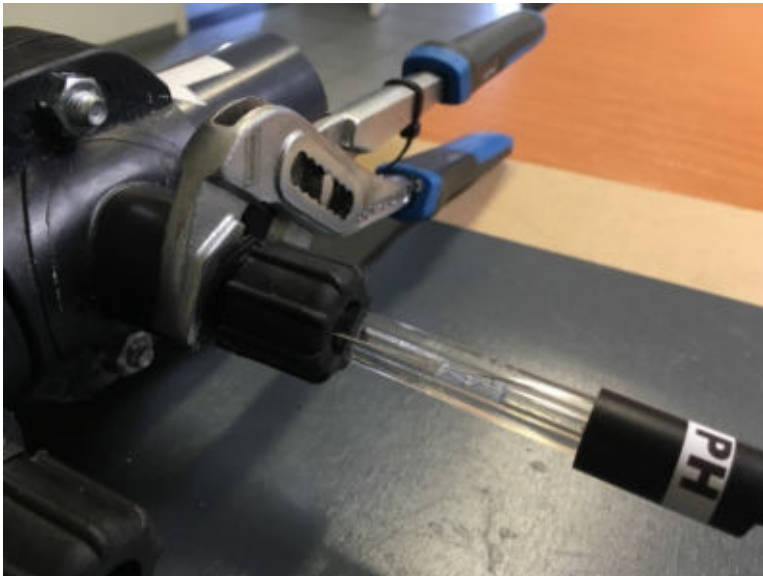
- Die Chlor- und Säurepumpen funktionieren nicht, wenn die Filterpumpe nicht funktioniert. Dies kann durch Hinzufügen eines Durchflussschalters / Durchflussreglers ZWMX3552-P (bevorzugt) zur Installation oder durch Verwendung der gleichen Stromleitung wie die Filterpumpe erfolgen.  
Beim Gerät ZWMX7522-P ist der Durchflussschalter bereits im Gerät verbaut.
- Die Chlor- und Säurepumpen können bei laufender Filterpumpe **abgeschaltet** werden. Dies kann durch Drücken des Netzschalters an Ihrem Salzelektrolyse- und Dosiergerät erfolgen.



- Das Hinzufügen der Chemikalien für das Schwimmbad sollte stromabwärts vom Schwimmbad erfolgen.
- Chlor und Säure können zu Chlorgas reagieren. Stellen Sie sicher, dass die Chemikalien draußen oder in einem sehr gut belüfteten Bereich in einer Auffangschale platziert werden und dass sie nicht miteinander in Kontakt kommen und außerhalb der Reichweite von Kindern bleiben.
- Es wird empfohlen, die Installation der Wasseraufbereitungsanlage in Bypass-Konfiguration zu bringen.
- Installieren Sie die Wasseraufbereitungseinheit auf einer festen Basis oder an der Wand (immer vertikal).
- Halten Sie das Produkt immer aufrecht. Wenn das Produkt geneigt oder zur Seite platziert wird, können die Sonden nicht korrekt messen, was zu falschen Messungen führt.
- Das Produkt muss innen installiert werden. Wenn Sie dies im Freien tun möchten, müssen Sie sich an Ihren Händler wenden.
- Das Säuredosierungsgerät sollte nicht mit Salzsäure (HCl) verwendet werden.
- Achten Sie darauf, dass - im Falle eines Lecks - das Wasser oder die Chemikalien nicht über die Anlage laufen können.
- Achten Sie darauf, dass sich – im Falle eines Lecks – austretende Säure und Chlor nicht vermischen können. Chlor und Säure reagieren miteinander zu giftigem Chlorgas. Leckagen müssen in separaten Behältern gefangen werden
- Säure und Chlor (flüssiges Chlor) sollten nicht gemischt werden. Beim Mischen wird Chlorgas freigesetzt. Die Lagerung muss so erfolgen, dass die Produkte nicht miteinander in Berührung kommen.
- Die Elektronik oder das Gerät selbst darf niemals an einen Ausgang eines Frequenzumrichters angeschlossen werden.
- Kalibrieren Sie die pH- und Rx-Sonden für den ersten Gebrauch und dann mindestens alle 3 Monate. Überprüfen Sie "regelmäßig" den Chlorgehalt und den pH-Wert mit einer Farbmethode.

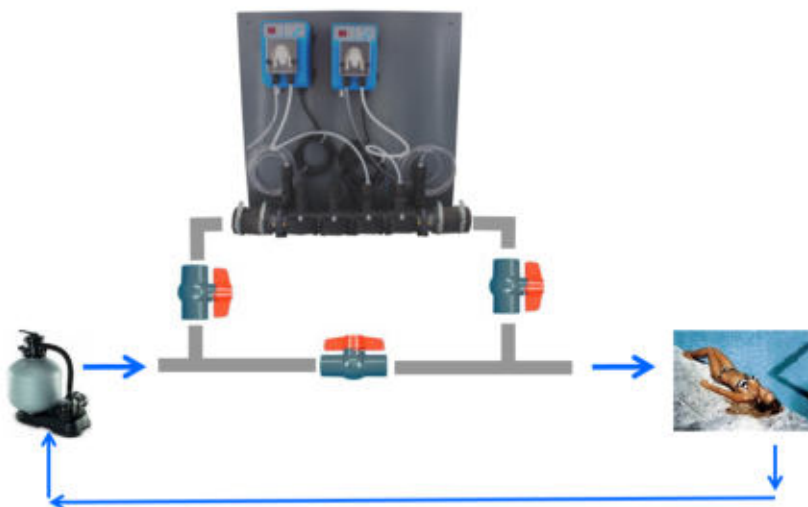
## Einbau der Wasseraufbereitungsplatte

- 1 Befestigen Sie die Wasseraufbereitungseinheit an einer festen Wand. Befestigen Sie sowohl den unteren als auch den oberen Teil der Platte.
- 2 Setzen Sie pH- und Chlorsonden in die Sondenhalter ein. Befestigen Sie den Schwenker mit einer Zange oder einem Schraubenschlüssel, um die Kappe festzuziehen. Wenn Sie dies nicht tun, besteht die Möglichkeit, dass ein Leck auftritt, das nicht von der Garantie abgedeckt ist.



- 3) Schließen Sie den Wassereinlass und den Wasserauslass so an, dass das Wasser zuerst die pH-Messsonde und die RX-Messsonde passiert und dann die Ph- und Redox-Dosierung (entsprechend der Richtung der gelben Pfeile auf dem Rohr) passiert. Dies ist die bevorzugte Installation der Bypass-Konfiguration:

### Installation in bypass configuration





**4** Stellen Sie die elektrischen Verbindungen so her, dass:

Die Chlor- und Säurepumpen funktionieren nicht, wenn die Filterpumpe nicht funktioniert.  
Die Chlor- und Säurepumpen können bei laufender Filterpumpe abgeschaltet werden.

Schalten Sie die Säure- und Chlordosierungsvorrichtung aus (Drücken Sie die Taste an der Unterseite der Dosierpumpen oben links) für die nächsten Schritte während der Installation und Kalibrierung.

**5** Verbinden Sie die pH- und Redox-Messköpfe mit dem BNC-Anschluss an die dafür vorgesehenen Positionen unten links am Steuerkasten:



pH (links) RX (rechts)

**6** Starten Sie die Filterpumpe.

**7** Überprüfen Sie die Installation auf Leck.

**8** Stoppen Sie die Filterpumpe. Entfernen Sie die Sonden aus dem Halter und kalibrieren Sie pH- und Redoxsonden.

**Anmerkung!**

- (1) Wenn Sie keine Bypass-Konfiguration haben, können Sie zwei Gummikappen (Produktcode: ZFPX4640) oder gefälschte Sonden ZWMX2067-Z in die Sondenhalter einführen, um zu verhindern, dass das Wasser während der Kalibrierung aus den Sondenhaltern spritzt.
- (2) Wenn Sie einen Bypass haben, stellen Sie sicher, dass die Dosierpumpen bei geschlossenem Bypass zu den Dosiernippeln keine Flüssigkeit pumpen können. Dies kann durch Abschalten der Dosierpumpen selbst oder durch Abschalten der Stromversorgung erfolgen.
- (3) Die Kalibrierung der Sonden kann mehrere Minuten dauern. Um eine genaue Ablesung zu gewährleisten, ist es wichtig, die folgenden Schritte auszuführen.
- (4) Achten Sie darauf, dass die im Kalibrierprozess verwendeten Kalibrierflüssigkeiten immer den angegebenen Werten entsprechen und die Flüssigkeiten nicht verunreinigt sind.



## 9 Kalibrierung der Sonden

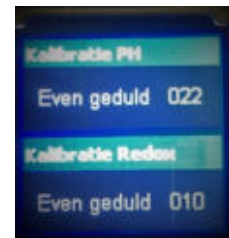
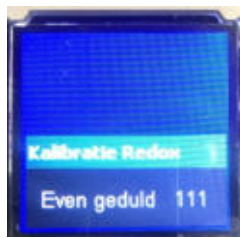
Mit den folgenden Schritten können Sie die Sonden kalibrieren:

1. Tauchen Sie die Messköpfe (Messsonden) in die Kalibrierflüssigkeiten für pH (pH 7) und Redox (465-468 mV) und warten Sie 5 Minuten bevor Sie mit dem Kalibriervorgang fortfahren.

Drücken Sie die pH- und Redox-Taste für 10 Sekunden und (obere und untere Taste)



Sobald die Kalibrierung beginnt, leuchtet ein Bildschirm auf, der Ihnen zeigt, was Sie kalibrieren. Sie können entweder nur pH kalibrieren oder nur Rx kalibrieren oder beide gleichzeitig kalibrieren.



2. Ein Timer stoppt nach 120 Sekunden und gibt eine Benachrichtigung, ob die Kalibrierung erfolgreich war.

<-

Wenn die Kalibrierung nicht erfolgreich war, wird auf dem Bildschirm diese Benachrichtigung angezeigt:



Gründen für eine fehlgeschlagene Kalibrierung:

- schlechte Kalibrierung (versuchen Sie es erneut) ;
- Kalibrierflüssigkeit ist verunreinigt (Flüssigkeit ersetzt) neukalibriert;
- Sonde ist gebrochen (Messsonde ausgetauscht) und neukalibriert.

Wenn pH und Rx erfolgreich kalibriert wurden, verschwindet der Bildschirm automatisch.

Nach 2 Minuten verblenden den Bildschirmen und Sie können die Werte lesen. Eine gute Kalibrierung zeigt die folgenden Werte:

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

Wenn die Werte nicht innerhalb des oben beschriebenen Bereichs liegen, können Sie die pH- und Redox-Tasten erneut ausdrücken, um den Kalibrierungsvorgang zu wiederholen.

## 10 Aufbereitung von Schwimmbadwasser

Stellen Sie sicher, dass der pH-Wert des Schwimmbadwassers mindestens zwischen 7,2 und 8,5 und so nahe wie möglich an 7,4 liegt.

Stellen Sie sicher, dass der Chlorstabilisator Gehalt (Blausäure) des Schwimmbadwassers zwischen 20-40 ppm (20-40g/10m<sup>3</sup>) liegt.

## 11 Parametereinstellungen

Eine Reihe von Parametern muss festgelegt werden. Drücken Sie die mittlere Taste. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

### 11.1 Sprache



Sie können eine andere Sprache einstellen, indem Sie erneut die mittlere Taste drücken. Navigieren Sie dann durch die obere oder untere Taste zu den Sprachen Français, Castellano, Italiano, Englisch, Deutsch: Sie können Ihre Sprachwahl bestätigen, indem Sie die mittlere Taste drücken.

## 11.2 Dosiermodus: proportional oder kontinuierlich



Drücken Sie die untere Taste. Die Einstellung "Dosiermodus" ist nun aktiviert. Drücken Sie die mittlere Taste, um diese Einstellung zu aktivieren. Sie sehen nun, dass die Dosierstütze (= proportional) ausgewählt ist. Drücken Sie erneut die mittlere Taste. Die Dosierung proportional ist nun eingestellt.

### Hinweis!

Für die Zugabe von flüssigem Chlor wählen Sie NICHT die Option *Salz*

### Erläuterung der Dosierungsmethode Proportional:

Im Falle von "proportional" als Dosiermethode durchgeht der Controller kontinuierlich einen Zyklus, in dem:

- pH-Wert und Chlorgehalt werden für 40 Sekunden gemessen (zu diesem Zeitpunkt keine Dosierung)
- das Chlor (falls erforderlich) wird für 2 Minuten dosiert.
- der pH-Wert min (falls erforderlich) wird für 2 Minuten dosiert.

Je näher der PH- und Rx-Wert dem Einstellwert kommt, desto weniger läuft die Dosierpumpe. Dieses Dosierungsverfahren (Prop) wird für die Arbeit mit flüssigem Chlor / flüssigem pH-Wert empfohlen.

Bei dieser Dosierungsmethode werden pH-Wert und flüssiges Chlor niemals gleichzeitig dosiert.

### Erläuterung der Dosierungsmethode Kontinuierlich:

- Die Pumpen laufen immer, wenn der pH- und/oder Redox-Einstellwert nicht erreicht wird.
- **Wenn Sie diese Dosierungsmethode wählen, muss die Injektionsstelle für pH-Wert und Chlor mindestens 2 Meter voneinander entfernt sein.**

## 11,3 PH+ oder PH-



Drücken Sie die untere Taste. Die Einstellung "PH+ oder PH-" ist nun aktiv. Drücken Sie die mittlere Taste, um diese Einstellung zu aktivieren. Ein Zeichen - wird angezeigt. Drücken Sie erneut die mittlere Taste. Sie haben nun den pH -.

PH- sollte immer eingestellt werden, wenn flüssiges Chlor verwendet wird. Flüssiges Chlor enthält bereits PH+, das immer als Stabilisator zugesetzt wird.

Bei der Salzelektrolyse sollte immer der PH-Wert eingestellt werden. Bei der Herstellung von Chlor durch die Salzelektrolysevorrichtung wird PH+ (NaOH) als Nebenprodukt gebildet.

Es ist nicht möglich, sowohl PH+ als auch PH- : PH- oder **PH+** hinzuzufügen, niemals beide gleichzeitig.

In anderen Fällen kann PH+ eingestellt werden.

## 11,4) PH SP



Drücken Sie die untere Taste. Die Einstellung "PH SP" ist nun aktiviert. Drücken Sie die mittlere Taste, um diese Einstellung zu aktivieren. Sie sehen nun einen voreingestellten Wert. Jetzt können Sie die obere oder untere Taste verwenden, um den Wert höher oder niedriger einzustellen, woraufhin Sie durch Drücken der mittleren Taste bestätigen können. Der Wert wird nun auf den gewünschten Wert festgelegt.

In der Regel wird der pH-Wert auf 7,4 reguliert

## 11,5 Rx SP (Redox-Einstellwert)



Das Redox ist ein Maß für den Chlorgehalt.

Beim Start empfehlen wir, den Sollpunkt auf 700mV einzustellen, wie oben für den pH-Wert beschrieben. Nach der ersten Inbetriebnahme messen Sie den Chlorgehalt mit einem Färbeverfahren. Passen Sie den Einstellwert für Redox bei Bedarf an (abnehmen, wenn Chlor zu hoch ist, erhöhen, wenn Chlor zu niedrig ist).

Lesen Sie das Kapitel "Rx-Einstellwert einstellen" der Anleitung.

## 11.6 Durchflussschalter: nein, ja

Hier können Sie eingeben, ob die Anlage mit einem Strömungsschalter ausgestattet ist.

Wenn Sie **JA eingeben**, geht das Gerät davon aus, dass ein Strömungsschalter aktiv ist. Mit einem Wasserfluss können die Dosierpumpen Ph und Chlor funktionieren, ohne Durchfluss funktionieren die Dosierpumpen nicht.

Bei der Version ZWMX7523 ist ein Strömungsschalter eingebaut.

## 11.7 Sicherheitsalarm: ein oder aus oder Info

Die Alarmfunktion ist erforderlich, um die sichere Verwendung dieses Geräts und des Schwimmbades zu gewährleisten.

### Alarm an:

Der Alarmbildschirm erscheint bei einem:



- pH-Wert bis hoch (  $pH > 8,5$  )
- pH-Wert bis niedrig (  $pH < 5,5$  )
- pH-Endpunkt nach 240 Minuten Dosierung nicht erreicht



- Redox auf niedrig (<100)
- Rx-Endpunkt nach 400 Minuten nicht erreicht



Die Alarmfunktion ist notwendig, um den Benutzer vor abnormalem Verhalten des Geräts zu warnen und zu verhindern, dass beispielsweise eine sehr große Dosis pH-Flüssigkeit oder zu viel Chlor produziert wird.

Der Alarm verschwindet, wenn die mittlere Menütaste (Reset) gedrückt wird oder nach einem Stromausfall.

Weichen die Werte nach dem Zurücksetzen der Alarmfunktion wie oben beschrieben ab, wird der Alarm wieder in Betrieb genommen.

Schwimmen Sie nicht im Schwimmbad, wenn der "Alarm" auf eine Anomalie hinweist.

**Alarm aus:**

Verwenden Sie das Gerät niemals im Ausgeschaltet-Modus während der normalen und automatischen Verwendung. Wenn Sie den Alarm ausschalten, funktioniert die oben beschriebene Alarmfunktion 240 Minuten lang nicht.

Der OFF-Alarmmodus wird nur verwendet, um die Werte eines Schwimmbades zu steuern, die sich signifikant unterscheiden (wie beim ersten Boot). Zum Beispiel kann anfangs der pH-Wert sehr hoch und der Rx sehr niedrig sein. In diesem Fall ist es notwendig, die Alarmausschaltfunktion zu verwenden, um den pH-Wert und das Chlor unter Kontrolle zu bringen.

Schwimmen Sie nicht im Schwimmbad, wenn die Funktion "Alarm aus" verwendet wird.

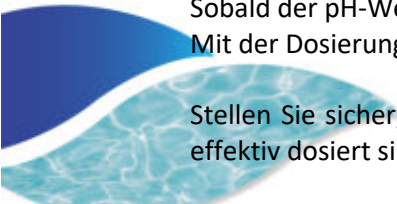
**12** Legen Sie die Saugkappe des pH-Werts in den Säurekanister und die Chlorsaugkappe in den Chlorbehälter. Es ist ratsam, die Saugkappe nicht an den Boden des Busses abzusenken. Wenn etwas mit der Dosierung schiefgelaufen ist, wird die ganze Dose Chlor oder Säure nicht in das Schwimmbad gepumpt.

**13 Einheiten Inbetriebnahme**

Beginnen Sie mit der Installation, indem Sie den Strom von Pumpen und Dosiergeräten einschalten. Schalten Sie die pH-Dosierung ein (über den Schalter an der Unterseite des Geräts), bis der pH-Wert im Bereich von 7,2 bis 7,6 liegt. Wenn der pH-Wert kleiner als 7,2 ist, fügen Sie dem Schwimmbadwasser manuell pH plus hinzu.







Sobald der pH-Wert im Bereich von 7,2-7,6 liegt, schalten Sie die Chlordosis ein.  
Mit der Dosierung "Proportional" funktionieren Säure und Chlorpumpe nie gleichzeitig.

Stellen Sie sicher, dass die Dosiernippel für Säure und Chlor nicht lecken und dass Säure und Chlor effektiv dosiert sind.

**14** Überprüfen Sie regelmäßig den Betrieb der Sonden und Einstellungen durch Messung des pH-Werts und des Chlorgehalts mit einer alternativen Methode (Farbe-Messung). Passen Sie ggf. die Einstellwerte der Anlage an.

Chlorkontrolle über RX : Einstellung des RX-Einstellwerts

Das Rx (Redox) wird verwendet, um den Chlorgehalt (Oxidationskapazität) des Schwimmbadwassers zu messen. 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 1,5ppm.

Es gibt keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen Rx und ppm Chlor, aber in der Regel entspricht ein Rx von 700-750mV einem Chlorgehalt von 1 bis 1,5ppm.

Daher ist es notwendig– zunächst und danach in regelmäßigen Abständen – den Chlorgehalt mit einem Farbmessverfahren (z.B. Poollab ZWMX1060) zu überprüfen. Wird festgestellt, dass der Chlorgehalt zu hoch ist, sollte der RX-Einstellwert gesenkt werden. Wenn sich herausstellt, dass der Chlorgehalt zu niedrig ist, sollte der RX-Einstellwert erhöht werden. Wiederholen Sie diesen Vorgang bei Bedarf mehrmals, bis der Chlorgehalt zwischen 1,0 und 1,5 ppm konstant bleibt.

Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme empfehlen wir, die Saugkappe beim Anfahren nicht an den Boden des Busses abzusenken. Sollte bei der Dosierung etwas schief gehen, würde nicht die ganze Dose Säure im Schwimmbad gepumpt.

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

### *Anweisungen zur pH-Zugabe*

Da flüssiges Chlor pH+ hinzugefügt wurde, ist es notwendig, den pH-Wert mit pH minus zu korrigieren. Hierfür empfehlen wir die Verwendung von Schwefelsäure 15% - 30%. Je "schwächer" die Schwefelsäure, desto genauer wirkt die pH-Dosierung.

In Ausnahmefällen, in denen der pH-Wert unter 7,2 fällt, ist es am besten, manuell durch Zugabe von pH plus in die Zone 7,2-7,6 zurückgebracht zu werden.

Die Sicherheitsvorschriften vor der Verwendung von Chemikalien zu überprüfen.

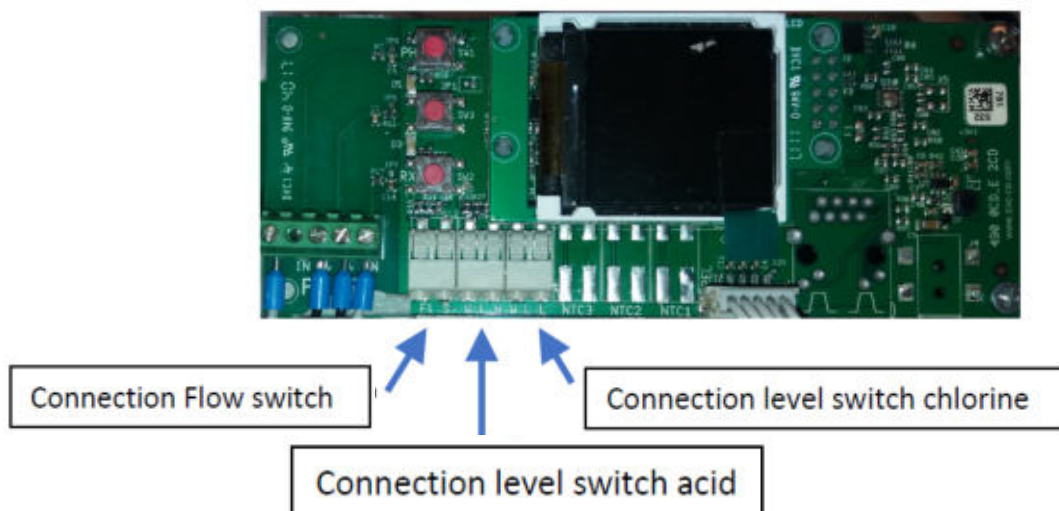
## Kalibrierung und Verifizierung von Chlor/pH

Die Richtigkeit von pH-Wert und Chlor muss wöchentlich anhand einer festen Farbmessung (z.B. Poollab ZWMX1060) überprüft werden. Jede Anlage muss mindestens einmal jährlich kalibriert werden. Für eine lange Saison oder bei Abweichung zwischen der Messung der Farbe-Methode und den pH/Rx-Werte empfiehlt es sich, auch alle sechs Monate, also zweimal im Jahr, zu kalibrieren. Das Verfahren zur Kalibrierung und Einstellung des Einstellwerts wurde bereits oben ausführlich beschrieben.

## Anschließen eines Durchflussschalters

Für Geräte, die im Jahr 2020 oder später produziert werden, kann ein Durchflussschalter an das Gerät angeschlossen werden.

Auf der Leiterplatte mit dem Display befindet sich links der "FS"-Anschluss. Diese sind mit den beiden Kontakten des Durchflussschalters verbunden. Wenn kein Durchfluss erkannt wird, läuft weder Säure- noch Chlorpumpe und ein Alarm wird ausgelöst.



## Anschließen eines Füllstandschalters

Für Geräte, die im Jahr 2020 oder später produziert werden, können zwei Füllstandschalter an das Gerät angeschlossen werden.

Auf der Leiterplatte mit dem Display befindet sich unten und rechts der Anschluss "WLH" und "WLL". Diese sind mit den beiden Kontakten des Niveauschalters verbunden. Verbinden Sie WLH mit dem Füllstandschalter im Fass mit Säure und verbinden Sie WLL mit dem Füllstandschalter im Chlorgefäß.



Bei der Erkennung niedriger Füllstände hört die entsprechende Pumpe auf zu pumpen und ein Alarm wird ausgelöst.

### Tabelle 1

Nachfolgend finden Sie eine Tabelle, die die Verhältnisse zwischen mV, pH und dem entsprechenden Chlorgehalt in ppm zeigt. Wenn Ihr Gerät die folgenden Werte auf dem Bildschirm hat: pH 7,2 und Redox von 740, dann hat Ihr Schwimmbadwasser einen Chlorgehalt von 1,2 ppm.

Achtung: Diese Tabelle ist nicht immer korrekt. Durch Produkte wie Flocken, Wandreiniger, Absetzmittel, Sulfate, Kupfersulfat, extrem verschmutztes Wasser (Chloramine)... , durch elektromagnetische Störungen und/oder durch eine nicht ideale Erdung kann es ein Rx von 700-750 mV NICHT sein, was einem Chlorgehalt von 1-1,5ppm entspricht. Oft ist dies ein vorübergehendes Phänomen, das besonders bei der Verwendung von Salzelektrolyse auftritt.

Eine Farbe-Messung mit einem festen Gerät (z.B. Poollab ZWMX1060) gibt den besten Hinweis auf die Chlormenge im Schwimmbad.

## Freies Chlor Redox / mV vs pH

Ph

Redox/Mv

Ph	6,9	7	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8	8,1	8,2	Ppm
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

## Wintertauglich

### Hinweis!

Wenn Sie Ihr Produkt im Winter nicht schützen, kann es beschädigt werden und es ist nicht mehr von der Garantie abgedeckt.

In Bereichen, in denen es stark gefriert, müssen Sie die Pumpe, den Filter und die Dosierausrüstung vor dem Einfrieren schützen.

Es ist ratsam, die Dosiergeräte im Inneren in einer trockenen und warmen Umgebung aufzuhalten. Die Sonden müssen frostfrei gehalten und in KCl-Speicherflüssigkeit (SWWX7168) eingetaucht werden.

Die PVC-Rohre müssen wasserfrei sein.

### Frühjahrs-Start-up

Wenn Ihre Dosierausrüstung im Winter geschützt war, führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie das System im Frühjahr neu starten:

1. Kalibrieren Sie die Sonden.
2. Stellen Sie sicher, dass das Rückstoßventil im Dosiernippel nicht verstopft ist.
3. Stellen Sie sicher, dass kein Leck an der Anlage vorhanden ist, wenn das Ganze unter Druck steht und die Dosierpumpen laufen. Präventiv alle zwei Jahre die Dosierschläuche und das Peristaltik-Dosierrohr austauschen.

## Wartung und Inspektion

### Instandhaltung

- Überprüfen Sie regelmäßig den Betrieb der Sonden und Einstellungen, indem Sie den pH-Wert und den Chlorgehalt mit einer alternativen Methode messen (Farbe-Messung). Passen Sie bei Bedarf die Einstellwerte der Anlage an.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Schlauch in der Schlauchpumpe. Dieser Schlauch wird im Falle einer Leckage sofort ausgetauscht. Es ist ratsam, diesen Schlauch jedes Jahr präventiv zu ersetzen.
- Überprüfen Sie die Einspritzdüsen regelmäßig auf Leckagen. Ersetzen Sie diese Düsen sofort im Falle eines Leckages.
- Überprüfen Sie oft das Netzteil und Kabelanschluss. Wenn die Pumpe nicht ordnungsgemäß funktioniert, schalten Sie sie aus und rufen Sie einen qualifizierten Techniker an.
- Um sicher zu bleiben, stellen Sie sicher, dass Sie einen Behälter aufstellen, um ein Auslaufen des pH-Werts oder des Chlors aufzufangen. Diese beiden sind gefährlich. Zusammen werden sie zu einem giftigen Gas.

Wartung der Peristaltikpumpen:



- Das Rohr der Pumpe erreicht nach 500/600 Arbeitsstunden (chemische Verträglichkeit) sein Lebensende und sollte grundsätzlich jährlich ausgetauscht werden. Die Entwässerungs- und Versorgungsleitungen sollten zweimal jährlich ausgetauscht werden. Ein Wartungskit ist verfügbar: ZWMX2201-Z.



Die Düsen sollten alle zwei Jahre entkalkt und gespült werden. Der Kalk kann die Zu- oder Rückführung blockieren. Wir empfehlen die Verwendung von Chlor mit Antikalzifizierung ( ZWCX1232). Die Pumpen sollten immer höher sein als die Zufuhrflüssigkeiten. Verwenden Sie die richtigen vorgeschriebenen Produkte für die Schlauchpumpen und für das Santopren-Rohr (jährlich wie angegeben zu ersetzen).

### **Warnung:**

- Eine unsachgemäße Installation kann ein elektrisches oder chemisches Risiko darstellen, das zu schweren Verletzungen führen kann.
- 
- Mischen Sie niemals Säure und flüssiges Chlor, da dies dazu führen kann, dass gefährliches Chlorgas freigesetzt wird.
- Bewahren Sie die Installation und Chemikalien außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Tragen Sie immer Schutzhandschuhe und Schutzbrillen, wenn Sie am System arbeiten.
- Nehmen Sie NIEMALS interne Anpassungen in der Dosierausrüstung vor.
- Stellen Sie sicher, dass Chlor und Säure niemals gemischt werden, da sie giftiges Chlorgas bilden. Auch Leckagen von Chlor und Säure, müssen ebenfalls separat gesammelt werden.
- Wenn Sie mit dem Pool-Twin-System und Dosiergerät nicht vertraut sind:
  - Versuchen Sie nicht, selbst daran zu basteln, ohne Ihren Händler oder Auftragnehmer zu konsultieren.
  - Vor der Verwendung der Dosiergeräte erhalten Sie die komplette Installations- und Bedienungsanleitung.

## Hinweis: sehr wichtig:

- 1) Unterbrechen Sie immer den Strom, wenn das Produkt gewartet oder repariert wird.
- 2) Wenn das Gerät zur Inspektion geschickt wird, stellen Sie sicher, dass sich die Messsonden während des Transports immer in Lagerflüssigkeit befinden. Wenn die Messsonden 3 bis 4 Stunden trocken sind, kann dies die nächsten Messungen beeinträchtigen und zu Fehlmessungen führen.

## *Fehlerbehebung*

<b>Problem</b>	<b>Verursachen</b>	<b>Lösung</b>
Der Bildschirm leuchtet nicht auf	Keine Spannung vorhanden	Prüfspannung
Säurepumpe dosiert nicht	Schalter unter der Dosierpumpe ist auf "0" eingestellt	Schalter auf "1" setzen
	PH-Einstellwerte sind falsch: pH+ während pH- dosiert wird (oder umgekehrt)	Überprüfen der Einstellungen
	Ein angeschlossener Füllstandsmesser gibt eine falsche Verbindung an	Füllstandsmesser trennen
	Ein verbundener Fluss zeigt an, dass kein Fluss vorhanden ist.	Überprüfen Sie den Durchfluss- und Durchflussschalter (gehen Sie zu Einstellungen – Durchflussschalter: keine)
Säurepumpe dosiert weiter	Einstellwert noch nicht erreicht	Keine Aktion erforderlich
	Falscher Parametersatz: pH+ bei Dosierung pH- (oder umgekehrt)	Korrigieren des Parameters
	Relais klebt auf der Leiterplatte	Kontaktieren Sie den Händler
Säurepumpe dosiert nur occasional	Säurepumpe ist auf proportionale Dosierung eingestellt	Keine Aktion erforderlich
Chlorpumpe dosiert nicht	Der Schalter unter der Dosierpumpe ist auf "0" eingestellt.	Schalter auf "1" setzen
	Rx-Einstellwerte sind falsch	Überprüfen der Einstellungen
	Ein angeschlossener Füllstandsmesser gibt einen falschen Kontakt an	Trennen Sie den Füllstandsmesser
	Ein angeschlossener Durchflussschalter zeigt an, dass kein Durchfluss vorhanden ist	Überprüfen Sie den Durchfluss- und Durchflussschalter (gehen Sie zu Einstellungen – Durchflussschalter: keine)



Chlorpumpe dosiert weiter	Einstellwert ist noch nicht erreicht	Überprüfen Sie die Einstellungen und den Chlorgehalt mit einer Farbmethode
	Relais lebt auf der Druckplatte	Wenden Sie sich an den Händler
Säurepumpe und Chlorpumpe pumpen nicht	Ein verbundener Fluss zeigt an, dass kein Fluss vorhanden ist	Überprüfen Sie den Durchfluss- und Durchflussschalter (gehen Sie zu einstellungen – Durchflussschalter: keine)
	Ein angeschlossener Füllstandsmesser gibt einen falschen Kontakt an	Trennen Sie den Füllstandsmesser
Chlor- oder Säurepumpe saugt keine Flüssigkeit auf	Behälter ist leer oder Saugfuß hängt über Flüssigkeitsstand	Ersetzen Sie den Säure- oder Chlorbehälter. Reduzieren Sie den Saugfuß
	Saugfuß ist verstopft	Ersetzen Sie den Saugfuß ZWMX2205-Z
	Peristaltische Pumpenrohr leckt	Ersetzen Sie das Peristaltikpumpenrohr ZWMX2231-Z
	Einspritzdüse ist verstopft	Ersetzen Sie die Einspritzdüse ZWMX2220-Z
Flüssigkeit (Säure oder Chlor) im Dosierkompartiment von Chlor oder Säurepumpe	Leck im Santoprene Dosierrohr	Überprüfen Sie, ob das Injektionsteil verstopft ist, und ersetzen Sie das Dosierrohr.
Dosierschlauch in pH- oder Chlor-Dosierung bildet einen kleinen Ballon	Fügen Sie Säure oder Chlor in den Injektionsteil hinzu, der durch Schmutz oder Verkalkung verstopft ist	Stoppen Sie die Säuredosierung und reinigen/ersetzen Sie den Dosierrohr sofort. Verwenden Sie flüssiges Chlor mit Antikalzifizierung
Kalibrierung fehlgeschlagen	Kalibrierflüssigkeit ist alt oder verschmutzt	Ersetzen Sie die Kalibrierflüssigkeit(s)
	Sonde noch nicht ausbalanciert	Wiederholen Sie den Kalibrierungsvorgang
	Sonde ist defekt	Ersetzen Sie die Sonde (probe)
	Sonde wurde lange Trocken gelassen	Lassen Sie die Sonde 24 Stunden im Schwimmbadwasser und kalibrieren Sie sie erneut
Ein Wecker klingelt und der Estrichzeit an: 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.
	Säurebehälter ist leer	Ersetzen Sie den Säurebehälter

	Elektrode ist defekt	Ersetzen Sie die Elektrode (electrode)
Ein Alarm klingelt und der Bildschirm sagt: pH zu niedrig	pH-< 5,5	Überprüfen Sie den pH-Wert mit einer Farbmethode. Korrigieren Sie den pH-Wert manuell oder deaktivieren Sie die Alarmfunktion einmal und lassen Sie das Dosiergerät den pH-Wert senken. Verwenden Sie pH+ einmal und wählen Sie pH+ in den Einstellungen.
	Elektrode ist defekt	Ersetzen Sie die Elektrode
Der pH-Wert bleibt immer bei 7, auch in Kalibrierflüssigkeiten pH 4 und pH 9.	defekte pH-Sonde	Ersetzen Sie die pH-Sonde und kalibrieren Sie sie neu.
Ein Alarm klingelt und der Bildschirm zeigt an: Rx zu niedrig	Rx < 150: gestörtes Schwimmbadwasser	Wechseln Sie vorübergehend zur manuellen Zugabe von Chlor. Überprüfen Sie Chlor über die Farbmessung.
	Chlorbehälter ist leer	Ersetzen Sie den Chlorbehälter
	Elektrode ist defekt	Elektrode ersetzen
Rx zeigt einen ganz anderen Wert als Tabelle 1	Gestörtes Schwimmbadwasser	Schalten Sie die Chlordosierung aus und fügen Sie das Chlor (vorübergehend) manuell hinzu
	Sonde ist defekt	Ersetzen Sie die Sonde
	Elektromagnetische Störungen	Erdung überprüfen