

PHILEO LT

Anlage zur
Regulierung
des pH-Wertes

**ACHTUNG: DIESE ANLEITUNG
VOR EINBAU,
INBETRIEBSETZUNG UND
BENUTZUNG DES GERÄTS
BITTE AUFMERKSAM
DURCHLESEN**



TECHNISCHE DATEN

<u>Allgemein</u> Abmessungen (LxBxT) in mm Gewicht Stromversorgung Schutzgrad Isolierklasse	140x290x90 1.1 kg 230V / 50Hz IP-54 II
<u>pH-Meter</u> Auflösung Sonde Justierung <u>Dosierpumpe</u> Typ Max. Leistung	+/- 0,1 Kombinierte Elektrode Bei pH-Referenzwert 7 Schlauchpumpe 2 l/h
<u>Lieferumfang</u>	• 4 m Schlauch • 1 Pufferlösung pH7 • 1 pH-Sonde • 1 Sondenhalterung • 1 Injektor • 1 Saugfilter • 250 mm Rohrschellen • Versorgungskabel

Wichtig: Dieses Gerät ist für die pH-Dosierung in Schwimmbädern konzipiert worden. Wenn Sie eine andere Lösung verwenden möchten, prüfen Sie bitte die Kompatibilität der eingesetzten Produkte bei dem Hersteller nach.

Der Einsatz von Salzsäure mit einer Konzentration von mehr als 10% wird nicht empfohlen.

Wenn das Gerät dosiert, läuft die Dosierpumpe nicht durchgehend, sondern alle zwei Minuten.

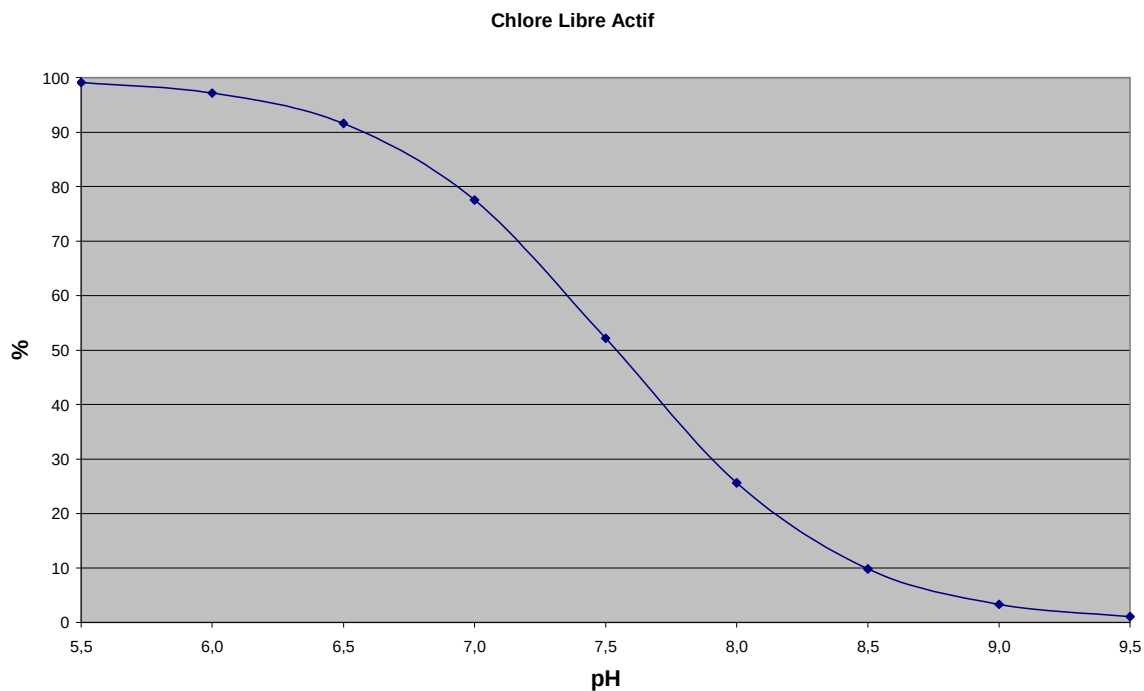
VORSTELLUNG

Das Gerät reguliert den pH-Wert Ihres Schwimmbeckenwassers durch elektronisch gesteuerte Zugabe einer sauren (pH-Minus-Präparat) oder einer basischen Lösung (pH-Plus-Präparat).

Der pH misst den Säuregrad des Wassers. Sein Wert liegt zwischen 0 und 14. Eine Lösung mit einem pH von 7 ist neutral. Liegt er unter 7, ist die Lösung sauer, und liegt er darüber, ist die Lösung basisch oder alkalisch.

Für den Komfort der Badenden, die Effektivität der Behandlung und die Zuverlässigkeit der Anlage muss der pH des Schwimmbeckenwassers bei 7 gehalten werden.

Man geht in der Regel davon aus, dass ein pH-Wert zwischen 6,8 und 7,8 korrekt ist.



Ein zu saures Wasser ($\text{pH} < 6,8$) ist aggressiv für die Schleimhäute, fördert die Korrosion der Metallteile und kann Kunststoffe (Folie) beschädigen.

Ein zu basisches Wasser ($\text{pH} > 7,8$) kann ebenfalls aggressiv sein (kaustisch) und verringert beträchtlich die Effektivität des Chlors (siehe Bild oben).

Hier versteht man, wie wichtig die pH-Regulierung ist, wenn das Poolwasser mit Chlor behandelt wird. Im Falle einer Behandlung durch Elektrolyse, neigt der pH-Wert dazu, sich wegen dem im Wasser vorhandenen Salz zu erhöhen, wodurch die pH-Regulierung noch erforderlicher ist.

Sehr einfach in Betrieb zu nehmen, verfügt das Phileo LT über 4 vorbestimmte Sollwerte: 7 / 7,2 / 7,4 / 7,6. Obwohl die Anlage bereits **justiert / geeicht** geliefert wird, sollte **die Justierung / Eichung** einmal im Monat oder sogar öfter nach der ersten Inbetriebnahme überprüft werden. Hier bitte den Anweisungen im Kapitel **EICHUNG** folgen.

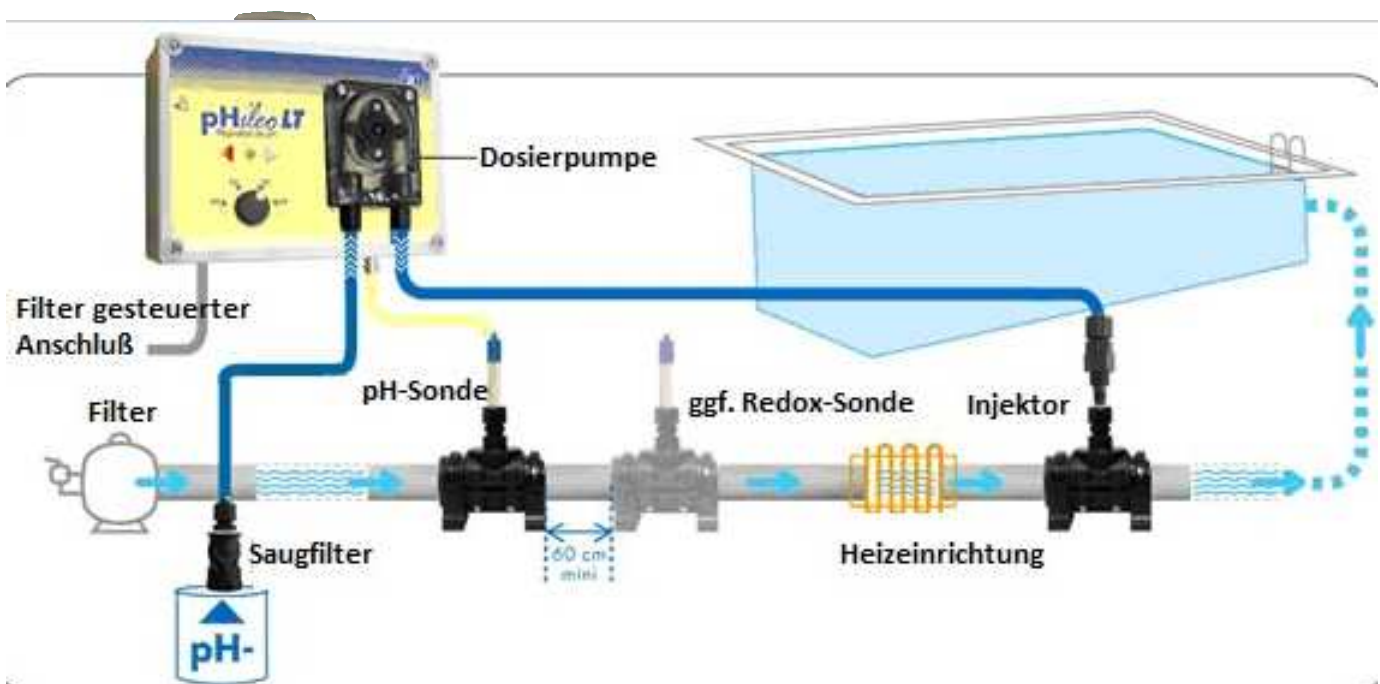
HYDRAULIKANSCHLUSS / INSTALLATIONSPLAN

REIHENFOLGE DER KOMPONENTEN IM FILTERSYSTEM

Die verschiedenen Teile des PHILEO LT, die an der Leitung des Schwimmbeckens angebracht werden müssen, sind:

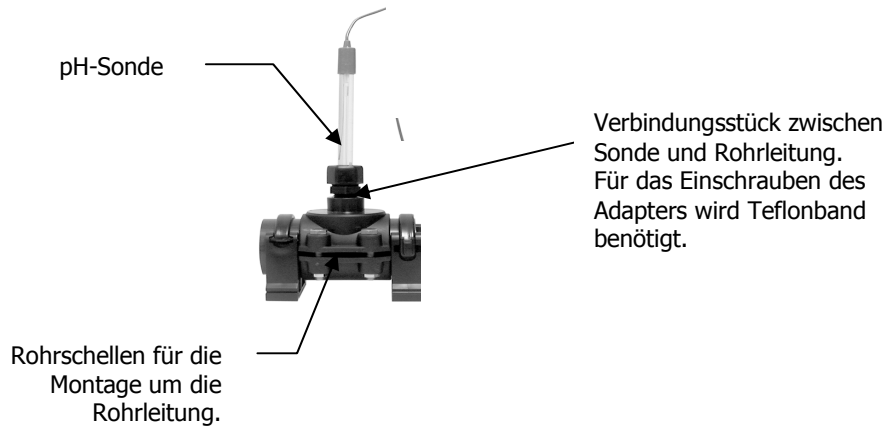
- die pH-Sonde, die direkt nach dem Filter mit einer minimalsten Entfernung von 60 cm zu eventuell anderen Messgeräten positioniert werden muss. Die Positionierung erfolgt dank einer Rohrschelle mit einem Durchmesser von 63 oder 50 mm.
- der Injektor der pH-Lösung wird direkt vor dem Ablauf des Beckens montiert. Die Positionierung erfolgt dank einer Rohrschelle mit einem Durchmesser von 63 oder 50 mm.

Falls eine Heizeinrichtung und eine Elektrode installiert sind, müssen diese zwischen der pH-Sonde und dem Injektor montiert werden (s. untere Abbildung).



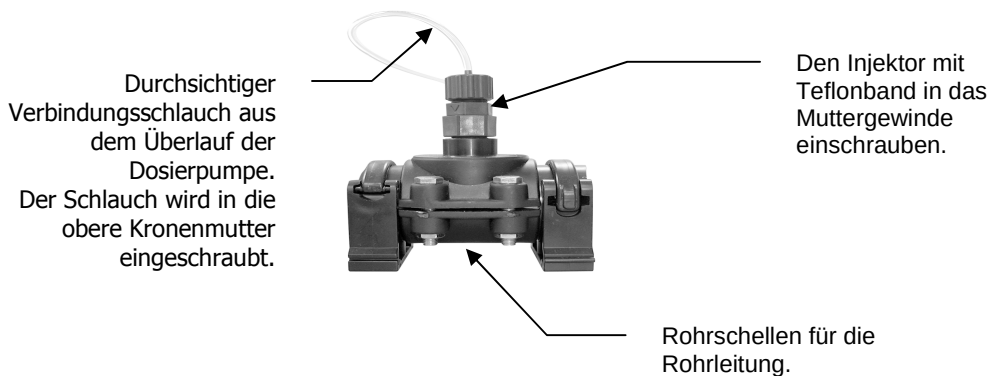
INSTALLATION DER PH-SONDE

Die Sonde dient der Messung und Kontrolle des pH-Werts. **Die Schutzkappe muss vor dem Einsetzen abgenommen werden.**



INSTALLATION DES INJEKTORS

Das Injektionsventil ermöglicht, die erforderliche Produktmenge ins Schwimmbecken zu geben. Es muss unbedingt hinter der Sonde und möglichst nah an der Rückströmung im Becken angebracht werden.



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Das Phileo LT muss mit einem 30 mA Fehlerstromschutzschalter abgesichert werden.

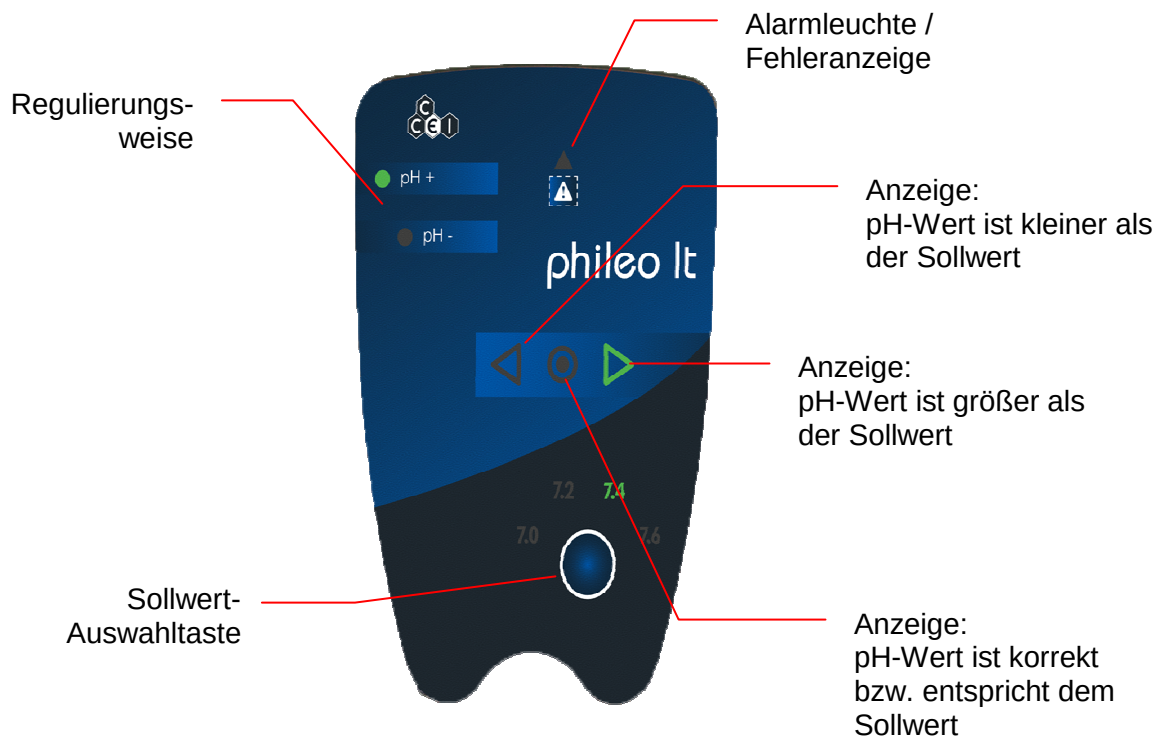
Die Dauerstromversorgung muss wirksam gegen eventuelle Überspannungen und Überlastungen geschützt sein.

Das PHILEO LT muss zusammen mit der Filteranlage an einen 230V-Ausgang angeschlossen werden.

BETRIEB

Die Inbetriebnahme erfolgt dank dem Schalter. Das Gerät muss an eine filtrierungsgesteuerte Steckdose angeschlossen werden. Wenn die Filtrierung aus ist, ist keine Leuchte an.

Die pH-Wert-Regulierung verfügt über eine Schaltfläche und 10 Kontrollleuchten:



Der gewünschte pH-Wert wird einfach über die Auswahltaste und den voreingestellten Werten ausgewählt, die Regulieranlage Phileo LT erledigt das Übrige (nach erfolgreicher Eichung/Justierung).

FUNKTIONSWEISE

Zwei Leuchten (pH+ und pH-) zeigen die Funktionsweise des Geräts.

Im pH+ - Modus muss die zu injizierende Lösung basisch sein (pH+). Das Gerät wird die Lösung zugeben, wenn der pH- Wert zu niedrig ist (unter dem gesetzten Sollwert).

Im pH- Modus muss die zu injizierende Lösung sauer sein (pH-). Das Gerät wird die Lösung zugeben, wenn der pH- Wert zu hoch ist (höher als der gesetzte Sollwert).

REGULIERUNGSWEISEN

Im **pH+ - Modus (pH-PLUS-Modus)** muss die zu injizierende Lösung basisch sein (**pH+**). Dem Gerät wird die Lösung zugeben, wenn der pH-Wert zu niedrig ist (unter dem gesetzten Sollwert).

Im **pH- - Modus (pH-MINUS-Modus)** muss die zu injizierende Lösung sauer sein (**pH-**). Dem Gerät wird die Lösung zugeben, wenn der pH- Wert zu hoch ist (höher als der gesetzte Sollwert).

EINSTELLUNG DER REGULIERUNGSWEISE:

1. Das Gerät ausschalten (dank des ON/OFF-Schalters) und min. 20 Sekunden warten
2. Die Wähltaste drücken und **gedrückt halten**
3. Das Gerät einschalten
4. Die Taste loslassen. Es ist dann möglich, mit der Wähltaste zwischen dem pH+ (pH+ - Leuchte an) und pH- (pH- Leuchte an) zu wählen.
5. Sobald der gewünschte Modus gewählt worden ist, das Gerät ausschalten
6. Das Gerät wieder einschalten und prüfen, ob die richtige Regulierungsweise eingestellt ist

WICHTIG !

Die Änderung der Regulierungsweise storniert die vorher durchgeführte Justierung der Anlage / Eichung des Sensors.

Es ist also erforderlich, eine neue Eichung nach jeder Änderung der Regulierungsweise vorzunehmen.

EICHUNG DES SENSORS BZW. JUSTIERUNG DER ANLAGE

Mit der Eichung der Sonde wird die Genauigkeit der Messung sichergestellt und mögliche Abweichungen ausgeglichen.

Bevor Sie mit dem Vorgang anfangen, müssen Sie:

- die Filtration ausmachen
- die Sonde aus der Sondenhalterung holen, diese abspülen und abwischen.
- die Sondenhalterung verschließen (z.B. mit einer 5 ct Münze)

DIE EICHUNG WIRD WIE FOLGT DURCHGEFÜHRT:

1. Die Sonde in die mitgelieferte pH7- Pufferlösung eintauchen
2. Die Filtrierung wieder anmachen (PHILEO LT geht an)
3. **Min. 1 Minute lang warten**, damit die Messung sich stabilisiert
4. Mehr als zwei Sekunden auf die Wähltaste drücken. Die pH-Wert 7.0 Leuchte blinkt und auch:
 - a. Die mittlere Leuchte « pH OK », wenn die Messung einem zwischen 6.5 und 7.5 liegenden pH entspricht (erfolgreiche Eichung)!
 - b. Die zwei roten Leuchten « pH niedrig » und « pH hoch » im Falle einer unsachgemäßen Eichung. Das passiert, wenn die Messung einen Wert < 6.5 oder > 7.5 ergab. In diesem Fall muss die Sonde und/oder die Pufferlösung geprüft und die Eichung wiederholt werden, bis der Fall wie in Punkt a. beschrieben, eintritt.
5. Die Wähltaste drücken, um die Eichung zu bestätigen
6. Die Filtrierung ausschalten
7. Die Sonde wieder in die Sondenhalterung stecken
8. Die Filtrierung wieder einschalten

Der Eichungsvorgang ist vollendet. Um die, aufgrund des Alters der Sonde (Sondenalterung) entstandenen Messfehler zu vermeiden, sollte die Eichung regelmäßig kontrolliert werden (ca. einmal im Monat).

Wichtig: Nach dem Öffnen kann die Pufferlösung max. einige Monate aufbewahrt werden. Sie soll bei jedem Saisonbeginn erneuert werden.

ANZEIGEN DER PHILEO LT

ANZEIGE FÜR NIEDRIGEN PH-WERT / PH-WERT IST KLEINER ALS SOLLWERT

Wenn die linke Leuchte an ist, bedeutet dies, dass der pH-Wert des Wassers niedriger als der Sollwert ist.

- Wenn der pH- Betriebsmodus ausgewählt worden ist, LÄUFT DIE DOSIERPUMPE NICHT.
- Wenn der ausgewählte Betriebsmodus pH+ ist, LÄUFT DIE DOSIERPUMPE, solange der pH-Wert den ausgewählten Sollwert nicht erreicht hat. Die Lösung wird dann in die Druckleitung zugegeben. Damit die Lösung im Wasser richtig verdünnt, läuft die Pumpe 1 Minute und setzt eine Minute aus. Sie läuft wieder an, wenn der gemessene pH- Wert es erfordert.

ANZEIGE FÜR PH-WERT IST KORREKT / PH-WERT ENTSPRICHT DEM SOLLWERT

Wenn die mittlere Leuchte an ist, bedeutet dies, dass der pH-Wert des Wassers dem eingestellten/gewünschten Sollwert entspricht: DIE DOSIERPUMPE LÄUFT NICHT!

ANZEIGE FÜR HOHEN PH-WERT / PH-WERT IST GRÖßER ALS SOLLWERT

Wenn die rechte Leuchte an ist, bedeutet dies, dass der pH-Wert des Wassers höher als der Sollwert ist.

- Wenn der pH+ - Betriebsmodus ausgewählt worden ist, LÄUFT DIE DOSIERPUMPE NICHT.
- Wenn der ausgewählte Betriebsmodus pH- ist, LÄUFT DIE DOSIERPUMPE, solange der pH-Wert den ausgewählten Sollwert nicht erreicht hat. Die Lösung wird dann in die Druckleitung zugegeben. Damit die Lösung im Wasser richtig verdünnt, läuft die Pumpe 1 Minute und setzt eine Minute aus. Sie läuft wieder an, wenn der gemessene pH- Wert es erfordert.

FEHLERANZEIGE

Die zwei roten Leuchten « niedrigerer pH-Wert » und « höherer pH-Wert » blinken im Falle einer falschen Messung. Dies bedeutet, dass die Messung einen Wert < 4.5 oder > 9.5 als Ergebnis hat.

In diesem Fall empfiehlt es sich, den Anschluss der Sonde an der Anlage selbst zu prüfen. Außerdem soll kontrolliert werden, ob die Leitung, worauf die Sonde montiert ist, voll mit Wasser ist.

Gegenprobe:

Eventuell kann die Sonde in einem mit Leitungswasser gefüllten Glas getestet werden, um die Genauigkeit der Messung zu überprüfen.

ALARMLEUCHTE

Wenn die Zugabe von pH-Wert-korrigierenden Lösungen nach 2 Betriebsstunden ergebnislos bleibt, setzt die Pumpe sicherheitshalber bis zum nächsten Filtrationszyklus aus und die Alarmleuchte ist an. Beim Prüfen der Anlage soll insbesondere die Genauigkeit der Messung und das Niveau der Lösung im Behälter kontrolliert werden.

WARTUNG

ALTERUNG DER SONDEN

Wenn eine Sonde im Wasser eingetaucht ist, bildet sich am Ende der Sonde ein Film, dessen Dicke mit der Zeit zunimmt. Die zunehmende Wassertemperatur ist auch ein wichtiger Alterungsfaktor. Dieser unsichtbare Film führt zu einer immer längeren Antwortzeit und Abweichung vom Justierungspunkt.

AUFBEWAHRUNG DER SONDEN

Die Sonden niemals in destilliertem Wasser aufbewahren.

Die feucht aufbewahrten Sonden können sofort wieder eingesetzt werden. Die trocken aufbewahrten Sonden benötigen eine über mehrere Stunden andauernde Hydratation, sie altern aber nicht so schnell. Wir raten demnach folgendes:

- für ein langes Aufbewahren trocken lagern
- für ein kurzes Aufbewahren, in einer KCl 3M Lösung oder im Leitungswasser feucht lagern.

REGENERATION DER SONDEN

Die Lebensdauer einer Sonde kann mit einer regelmäßigen Regeneration verlängert werden.

Um eine Sonde zu regenerieren, kann man sie in einer verdünnten Salzsäure-Lösung (HCl 0.1M) etwas länger eintauchen.

In welchen Fällen soll man regenerieren?

- Wenn die Antwortzeit zu lang ist
- Wenn der Einstellungswert abweicht ist
- Wenn das Übertragungssignal schwächer geworden ist

Die Abweichung des Einstellungswerts kann unterschiedliche Ursachen haben:

- der Elektrolyt ist durch Eindringen von Wasser in die Sonde beschädigt worden
- die Kabelverbindung ist beschädigt worden
- die Sonde ist in einem schlecht isolierten Becken installiert worden

GA- UND GH-KONTROLLE

Bei der Inbetriebnahme ist es empfohlen, die Gesamthärte (GH) und –Alkalinität (GA) des Wassers von einem Spezialisten testen zu lassen. Diese zwei Werte sind sehr nah beieinander und werden meistens in Grad deutscher Härte (°dH) angegeben. Wenn beide Werte unterschiedlich sind, dann rechnen Sie einfach den Mittelwert.

Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass ein sehr weiches Wasser (<10°F) Kalkablagerung verhindert, wobei es wiederum mit einem instabilen pH-Wert sehr korrodierend ist.

Ein sehr hartes Wasser (>35°F) weist einen sehr schwer korrigierbaren pH-Wert auf, lässt schnelle Kalkablagerung zu und irritiert die Haut. In extremen Fällen ist es empfehlenswert, diese beiden Werte mit geeigneten Produkten zu korrigieren.

Achtung ! Die zur Wasserbehandlung verwendeten Chemikalien sind sehr korrosiv und können der Gesundheit und Umwelt schaden. Diese Produkte müssen mit Sorgfalt benutzt und in geeigneten Räumen gelagert werden.

PHILEO LT[®]

Verkaufsdatum :

Seriennummer :

CE-Erklärung

Der Hersteller Bleu Electrique SAS (FR 47 403 521 693) erklärt hiermit, daß das Phileo LT **pHileo LT[®]** der europäischen Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2006/95/CE und 2004/108/CEE entspricht.

Emmanuel Baret
Marseille, den 02.12.2015

Stempel des Händlers