



PICHLER

**WHIRLPOOL-
DOSIERANLAGE**

zur pH- und Chlor-Dosierung

Bedienungsanleitung

*Sehr geehrter Kunde, Sie haben sich für ein hochwertiges Produkt der **PICHLER** Kunststofftechnik GmbH entschieden.*

Unsere Erfahrungen im Bereich Wasseraufbereitung garantieren Ihnen, dass Sie sich mit dem erworbenen Produkt für ein technisch vollkommenes und sicheres Erzeugnis entschieden haben.

*Die **PICHLER** Whirlpool-Dosieranlage ist ein kompaktes und universelles Überwachungsgerät, welches verschiedene physikalische und chemische Parameter im Wasseraufbereitungsprozess misst und überwacht, sowie externe Peripheriegeräte steuert.*

Blaues Wasser in Ihrem Whirlpool ist keine Garantie für eine sachgerechte Wasserqualität. Erst die richtige Wasserhärte (bzw. pH-Wert) und die optimale Entkeimung sorgen für ein Badewasser, in dem man sich wohl fühlen kann.

Jede Art von Verunreinigung im Whirlpoolwasser beeinträchtigt die Wasserqualität und erhöht den Verbrauch von Wasserpflegemitteln.

*Mit der **PICHLER** Whirlpool-Dosieranlage haben Sie die Gewissheit, dass das Badewasser jederzeit und bei allen Belastungen immer hygienisch sauber bleibt.*

*Diese Anlage wurde für den Einsatz in **PICHLER** Whirlpools konzipiert.*

*Bei der **PICHLER** Whirlpool-Dosieranlage handelt es sich um ein mikroprozessor-gesteuertes Gerät zur Messung, Anzeige und Regelung zweier Messgrößen:*

- pH

- Redox

Ihre Vorteile:

- *einfach zu Bedienen*
- *kompakte Abmessungen*
- *exakte Messung und perfekte Dosiergenauigkeit gewährleisten minimalen Verbrauch an Wasserpflegeprodukten*
- *für jeden Whirlpool nachrüstbar*

Nachfolgende Informationen, die für Sie als Benutzer gedacht sind, sollten Sie sorgfältig lesen!

Viel Freude an diesem Produkt wünscht Ihnen Ihr

PICHLER-Team

Stand: 2006-12-14

Inhalt

1. Allgemeines	4
2. Bedienung	4
2.1. Das Bedienteil	4
2.2. Steuerungseinstellungen	6
Übersicht über die Menüpunkte	6
Uhrzeit	7
Dosierfaktoren	7
Kalibrieren	7
2.3. Automatisierte Funktionen	7
Fehlererkennung	7
Chlor- und pH-Dosierung	8
3. Chemikalien	8
Hinweise zur Handhabung der Chemikalien	8
Wasserteststreifen	8
pH-Minus (flüssig) und Duochlorin	10
Wechsel Filterwattensystem	10
Bestellservice	11
4. Wartung / Kontrolle der Anlage	11
Filtersiebreinigung	11
4.1 Eicanleitung	12
pH - Kalibrierflüssigkeit	12
Redox - Kalibrierflüssigkeit	12
5. Störungen / Meldungen	13
6. Dosierfaktoren	13

1. Allgemeines

Die **PICHLER** Whirlpool-Dosieranlage regelt den pH-Wert und die Desinfektion des Whirlpoolwassers.

Die beschriebene Anlage ist ausgelegt auf die Messung, Anzeige und Regelung des pH-Wertes und der Redox-Spannung, sowie zur automatischen Dosierung von Chlor. Die im Wasser gemessenen Werte werden im Display angezeigt.

Außerdem wird dem Beckenwasser während des Filterbetriebes des Whirlpools permanent Ozon (O^3) zugeführt (ca. 80 mg O^3 /Std.).

Die **PICHLER** Whirlpool-Dosieranlage ist bereits auf das gewünschte Desinfektionsmittel, Ihren Whirlpool und die örtlichen Gegebenheiten eingestellt. Trotzdem kann es vorkommen, dass die pH- und Redox-Elektroden nach 1 - 2 Betriebstagen neu kalibriert werden müssen. Wie diese und weitere Einstellungen vorzunehmen sind, wird nachfolgend beschrieben.

Auf die Größe Ihres Pools abgestimmte Grundwerte finden Sie am Ende dieser Anleitung „6. Dosierfaktoren“.

Kontrollieren Sie die Anzeigen pH und Redox (mV) mindestens einmal wöchentlich. Der pH-Wert sollte bei einem Einsatz von Chlor bei etwa 7,2 - 7,5 liegen, die Redox-Spannung bei ca. 680 - 780 mV.

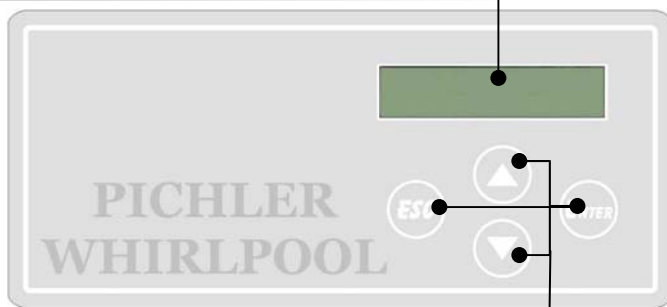
Grundsätzlich gilt: Je weniger Belastungsstoffe in den Pool eingetragen werden, desto weniger Chlor wird benötigt!

2. Bedienung

2.1. Das Bedienteil

Das Bedienteil der Dosierung untergliedert sich in das LCD - Display und die Programmier-tasten.

LCD - Display



Programmier - Tasten

Das LCD - Display

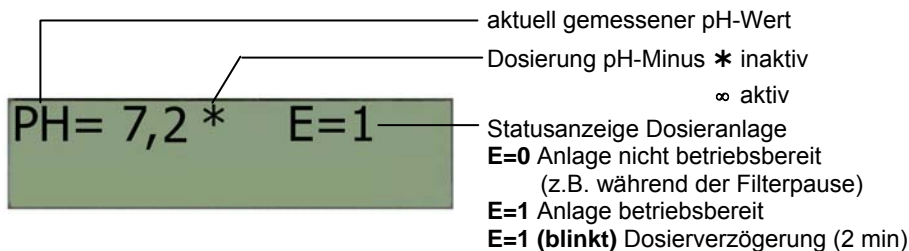
Mit der LCD-Anzeige auf dem Display wird der Betriebszustand der Dosieranlage dargestellt. Außerdem werden Warn- und Fehlermeldungen angezeigt, sowie das interaktive Programm für die Parametereinstellung durchgeführt. Die Anzeige kann 2 Zeilen im Fenster darstellen. Falls sich weitere Zeilen außerhalb des sichtbaren Bereiches der Anzeige befinden, wird dies rechts mit einem Symbol in Form eines Pfeils angezeigt.

- **Startbildschirm**

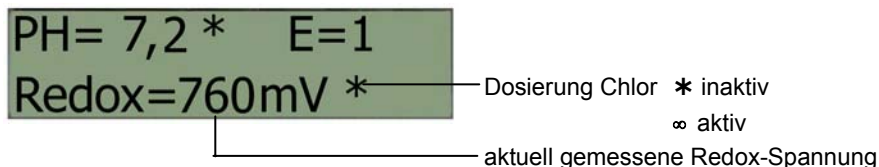
Er wird nach dem Start für die Dauer von 2 Sekunden angezeigt. Die Dauer kann man mit einem beliebigen Tastendruck abkürzen. Sobald diese Startanzeige verschwindet, erscheint auf dem LCD-Display die Grundanzeige.

- **Grundanzeige**

Die Grundanzeige ist die Standardanzeige. Hier werden die aktuellen Werte dargestellt.

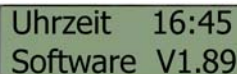


- **Anzeige mit Chlor-Dosierung**



- **Anzeige Uhrzeit und Softwareversion**

Zur Anzeige der Uhrzeit und der Versionsnummer der Software genügt ein Druck auf die Pfeiltasten. Mit einem weiteren Druck auf die Pfeiltasten kehrt man wieder zur Grundanzeige zurück.



- **Hinweistexte im LCD-Display**

Meldungen der Wasseraufbereitung und verschiedene Steuerungszustände sind in Form eines im Sekundentakt blinkenden Textes ausgeführt. Diese Meldungen werden durch Betätigen (ca. 2 Sekunden) der Taste **ENTER** bestätigt und somit ausgeblendet.

Die Programmier - Tasten

Zur Steuerung und Programmierung werden vier Tasten benötigt: zwei für Bewegung des Cursors nach oben und nach unten, eine Taste für die Auswahl bzw. Bestätigung **ENTER** und die Abbruchtaste **ESC**. Die Bewegungstasten „▼“, „▲“, sowie die Bestätigungstaste **ENTER** ermöglichen Ihnen eine einfache Handhabung der Programmierung. Dabei wird mit den Tasten „▼“ und „▲“ der Cursor nach unten bzw. oben bewegt, mit der Taste **ENTER** wird die Auswahl bestätigt. Die Tasten „▼“, „▲“ verfügen über eine so genannte Repeat (Wiederhol) - Funktion. Das bedeutet, wenn Sie die Taste länger als eine Sekunde gedrückt halten, wiederholt sich die Funktion, d.h. der Cursor bewegt sich so lange, bis Sie die Taste loslassen bzw. er das Ende der Auswahlliste erreicht hat.

Eine Betätigung der **ESC**-Taste bedeutet immer einen Abbruch der momentan ausgeführten Aktion und die Rückkehr ins vorherige Menü. Geänderte Daten, welche nicht vorher mit **ENTER** gespeichert wurden, werden verworfen.

- Achtung! Während der Programmierung der Anlage sind alle Ausgänge (Relais) deaktiviert.

2.2. Steuerungseinstellungen

Die Einstellung der Parameter über das Menüprogramm ermöglicht Ihnen die unkomplizierte und übersichtliche Programmierung der Dosieranlage. Der Programmier-Modus des Kundenmenüs wird von der Grundanzeige aus, durch Betätigen (ca. 5 Sekunden) der Taste **ENTER**, aufgerufen. Die Darstellung der einzelnen Programmpunkte erfolgt in Menüs. Der aktive Menüeintrag blinkt im Sekundentakt.

Timeout der Einstellung

Wenn länger als 90 Sekunden keine Taste des Bedienteiles gedrückt wird, bewirkt die Timeout- Funktion die automatische Rückkehr zur Grundanzeige. Alle nicht bestätigten Einstellungsänderungen werden dann vernachlässigt.

Übersicht über die Menüpunkte

Programmpunkte im Menü		Bedeutung
Kundenmenü	Kundenuntermenü	
Uhrzeit		Einstellung der Uhrzeit
Dosierfaktoren		
	Faktor Chlor	Faktor für die Chlor-Dosierung
	Faktor pH	Faktor für die pH-Dosierung
Kalibrieren		
	pH-Sonde	Kalibrieren der pH-Sonde
	Redox-Sonde	Kalibrieren der Redox-Sonde


Der aktuelle Eintrag im Kundenmenü bzw. im Kundenuntermenü blinkt im Sekundentakt. Mit der Betätigung der **ENTER** -Taste gelangen Sie in den Menüpunkt um Änderungen darin vorzunehmen. Um einen anderen Menüpunkt auszuwählen, benutzen Sie die Tasten „▲“ und „▼“. Um aus dem Menü zur Grundanzeige zurückzukehren, betätigen Sie die **ESC**-Taste.

Uhrzeit

Wenn Sie den Menüpunkt „Uhrzeit“ anwählen, blinkt das erste zu ändernde Feld (Stundenanzeige) bereits.

Ist bei diesem Feld keine Änderung vorzunehmen, verschieben Sie den Cursor mit einem Druck auf die Taste **ENTER** zum nächsten Feld (Minutenanzeige).

Soll die markierte Zahl jedoch geändert werden, benutzen Sie die Tasten „▲“ oder „▼“. Sobald Sie die Änderung mit der Taste **ENTER** bestätigen, verschiebt sich der Cursor automatisch zur nächsten Position (Minutenanzeige). Um nach erfolgter Änderung ins Kundenmenü zurückzukehren, betätigen Sie die **ESC**-Taste.



Uhrzeit
16:45

Dosierfaktoren

Hinter diesem Menüpunkt befindet sich ein Untermenü mit den Einstellungsoptionen für die Dosierfaktoren für **Chlor** und **pH**. Anhand des hinterlegten Faktors rechnet die Steuerung die Dosiermengen und -abstände für den Pool hoch. Wählen Sie mit der **ENTER**-Taste den jeweiligen Menüpunkt des zu ändernden Faktors aus und verändern Sie den Faktor mit den Tasten „▲“ und „▼“. Nach der Bestätigung der **ENTER**-Taste, erfolgt die Rückkehr ins Untermenü. Betätigen Sie nun die **ESC**-Taste gelangen Sie wieder in das Kundenmenü.



Faktor Chlor
01,0



Faktor pH
01,0

Kalibrieren

Unter diesem Menüpunkt werden die Kalibrierungen der Messsonden vorgenommen. Wie im Punkt Dosierfaktoren beschrieben, gibt es auch hier ein

Untermenü für die Kalibrierung der pH- und der Redox-Sonde. Durch die Tasten „▲“ und „▼“ wird der Wert eingestellt. Nach der Bestätigung mit der **ENTER**-Taste, erfolgt die Rückkehr ins Untermenü. Betätigen Sie nun die **ESC**-Taste gelangen Sie wieder in das Kundenmenü.



Kalibrieren pH
7,0



KalibrierenRedox
470 mV

Die Vorgehensweise zur Kalibrierung der Messsonden ist im Abschnitt 4.1 „Eichanleitung“ genau beschrieben

2.3. Automatisierte Funktionen

Fehlererkennung

Die Whirlpoolsteuerung erkennt Fehler und zeigt entsprechende Meldungen im Display des Bedienteiles an. Falls ein Fehler erkannt, zurzeit aber bereits eine andere Meldung auf dem Display angezeigt wird oder aber mehrere Meldungen anzuzeigen sind, wartet die aktuellste Meldung, bis die vorherige Meldung mit der **ENTER**-Taste bestätigt und ausgeblendet wird. Eine Auflistung der Meldungen und deren Ursachen finden Sie im Abschnitt 5 „Störungen/ Meldungen“ dieser Anleitung.

Chlor- und pH-Dosierung

Für beide Dosierungen sind Wertetabellen hinterlegt, in denen festgelegt ist, bei welchem Wert wie viel Dosiermittel dosiert werden soll. Für die Dosierung wird der gemessene Wert mit den Werten in der jeweiligen Wertetabelle (Chlor / pH) verglichen. Entspricht der gemessene Wert einem Wert in der Wertetabelle dem eine Dosierzeit zugeordnet ist, startet die Steuerung die jeweilige Dosierung. Nach Ablauf der Dosierzeit wird der Wert erneut gemessen. Entspricht der nun gemessene Wert immer noch einem Wert in der Wertetabelle mit einer Dosierzeit, startet nach Ablauf des Dosierintervalls* die Steuerung abermals die Dosierung. Die Prozedur wird so lange wiederholt, bis der gemessene Wert gleich einem Wert in der Wertetabelle ist, für den keine Dosierzeit hinterlegt ist.

*Dosierintervall (Chlor / pH)

Um eine Vermischung des dosierten Mittels mit dem Wasser zu gewährleisten, wird nach Ablauf der ersten Dosierung (falls die Messung ergibt, dass eine erneute Dosierung notwendig ist) die Dosierung unterbrochen. Nach Ablauf der Zeit, welche im Dosierintervall hinterlegt ist (multipliziert mit dem jeweiligen Dosierfaktor), wird die Dosierung erneut gestartet.

3. Chemikalien

Hinweise zur Handhabung der Chemikalien

Bitte bedenken Sie bei der Wasseraufbereitung, dass Sie es mit Chemikalien zu tun haben. Benutzen Sie für unsere Anlagen nur Originalgebinde der Firma **PICHLER**, andernfalls erhalten Sie von uns im Schadensfall **keine Garantie!!**

- Kaufen Sie nur so viele Chemikalien wie Sie wirklich brauchen (maximal den Bedarf eines Jahres). Nicht mehr benötigte Chemikalien sollten laufend korrekt entsorgt werden. Sie stellen eine unnötige Gefahrenquelle dar.
- Chemikalien oder Chemikalienabfälle dürfen niemals in Lebensmittelverpackungen aufbewahrt werden (PET-Getränkeflaschen, Konfitürengläser etc.). Sie sind wenn immer möglich in der Originalverpackung zu lassen.
- Chemikalien oder Chemikalienabfälle dürfen zu keiner Zeit für Unbefugte (speziell für Kinder!) erreichbar sein (unerreichbar oder unter Verschluss).
- Gefahren- und Sicherheitshinweise auf den Packungen beachten und befolgen.
- Chemikalien müssen getrennt von Lebensmitteln, Medikamenten oder Futtermitteln aufbewahrt werden.

Wasserteststreifen

Zur Kontrolle des pH-Wertes benötigen Sie die Wasserteststreifen. Außerdem können Sie mit ihnen die Gesamthärte (Härte) und die Konzentration von totalem und freiem Chlor kontrollieren. Beim Entnehmen der Teststreifen, dürfen Sie diese nur am oberen Rand anfassen.

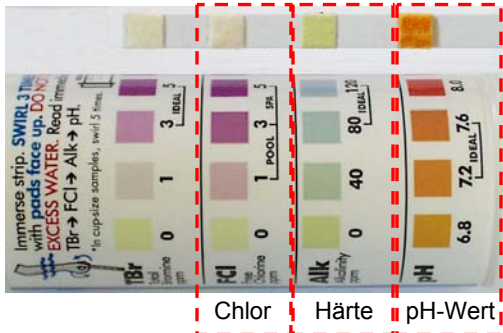
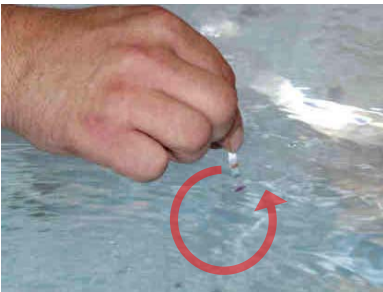
ACHTUNG:

Dose immer verschlossen aufbewahren, damit die Teststreifen vor Feuchtigkeit geschützt sind! Dose stets dunkel stellen - die Farbskala ist nicht UV-beständig.

Fassen Sie nicht auf die Indikatorenplättchen!



Zur Wasserprobe bewegen Sie den Streifen 3 x kreisend durch das Wasser und vergleichen das entsprechende Indikatorenplättchen innerhalb von 10 Sekunden mit der Farbskala auf der Rückseite der Teststreifen-Dose.



ACHTUNG:

Zur Unterstützung bei der Wasseraufbereitung werden bei Whirlpools mit der Pichler-Steuerung WPS-A1 Hinweise zur Wasseraufbereitung im Whirlpooldisplay eingeblendet („Bitte Kalk-X hinzugeben“, „Bitte Gesamthärte und pH-Wert prüfen“, „Bitte Filter wechseln“). Diese können ignoriert und mit dem Betätigen der **OK**-Taste am Whirlpooldisplay (ca. 2 Sekunden gedrückt halten) ausgeblendet werden.

ACHTUNG:

Für den Betrieb der **PICHLER** Whirlpool-Dosieranlage empfehlen wir eine Härte von 0 - 4°dH! Entspricht auf der Skala der Wasserteststreifen einem Härtewert von 0 - 40 ppm. Dieser Wert sollte je nach Ausgangshärte des Wassers innerhalb von 2 - 3 Tagen erreicht werden.

pH-Minus (flüssig) und Duochlorin

Verwenden Sie die genannten Chemikalien nur für die **PICHLER** Whirlpool-Dosieranlage und entsprechend den Anweisungen auf den Gebinden. Achten Sie auf die Sicherheitshinweise auf den Etiketten der Behälter. Ersetzen Sie entleerte Gebinde sofort. Achten Sie darauf, dass die Chemikalienbehälter richtig in der Aufnahmeschale stehen und die Füllstandsensoren richtig eingesetzt sind (siehe Foto: rote Leuchtdiode nach außen; Sensor ganz nach unten schieben). Benutzen Sie für unsere **PICHLER** Whirlpool-Dosieranlagen nur Originalgebinde der Firma **PICHLER**, andernfalls erhalten Sie von uns im Schadensfall **keine Garantie!!**

PICHLER Duochlorin ist bereits Flockungsmittel zugesetzt. Dies beseitigt Trübstoffe im Wasser, indem es die Schwebeteilchen ausflockt, die der Filter normalerweise nicht aufnimmt, es verbessert die Filterleistung und verringert den Bedarf an Desinfektionsmitteln.



Wechsel Filterwattesystem

Das Filtermaterial sollte regelmäßig erneuert werden. Grundsätzlich gilt: nach jedem Baden Filterfließ und Filterwatte wechseln!

Bestellservice

Bitte nur Original **PICHLER** Produkte verwenden!! Sie können alle Produkte bei uns per Brief, Telefon, Fax oder E-Mail bestellen (Daten auf dem Deckblatt Ihrer Whirlpoolanleitung) oder besuchen Sie uns im Internet.

Art. Nr.: 6005 Wasserpflge - Set für Dosieranlage **pH / Cl**, beinhaltet nachfolgend aufgeführte Produkte, die Sie natürlich auch einzeln bestellen können

Art. Nr.: 6041	Wasserteststreifen (pH, Alkalität, Chlor)	(50 Streifen)	1	Stk.
Art. Nr.: F581*	Duochlorin (flüssig) hochwertiges Chlor*	(5 kg)	2	Stk.
Art. Nr.: F060*	pH-Minus (flüssig)*	(2,5 kg)	2	Stk.
Art. Nr.: F134	pH 7 -Kalibrierflüssigkeit	(50 ml)	1	Stk.
Art. Nr.: F183	Redox -Kalibrierflüssigkeit 470 mV	(50 ml)	1	Stk.
Art. Nr.: F186	Reinigungslösung für Sonden	(50 ml)	1	Stk.
Art. Nr.: A405	Filterwatte für Ozon-System		10	Pck.
Art. Nr.: E902	Filterflies für Wattesystem	(100 Stk.)	1	Pck.
Art. Nr.: 6039	Becken- und Abdeckungsreiniger	(650 ml)	1	Stk.
Art. Nr.: A459	Duftsäckchen Ozean Breeze		1	Stk.
Art. Nr.: 6022	pH-Plus (Granulat)	(1,0 kg)	1	Stk.

* Diese Artikel werden aus Sicherheitsgründen nur mit Spedition versandt!

4. Wartung / Kontrolle der Anlage

Die **PICHLER** Whirlpool-Dosieranlage benötigt kaum Wartung. Es ist jedoch empfehlenswert, das Gerät sauber, sowie frei von Staub und verschütteten Flüssigkeiten zu halten.

Reinigen Sie die Anlage nur mit einem fusselfreien und weichen Lappen, verwenden Sie nie Lösungsmittel, Alkohol, Schleifpapier oder ähnliches

Es ist sinnvoll, einmal **wöchentlich** die von der Anlage angezeigten Messwerte zu überprüfen, ob diese auch richtig sind und innerhalb der Toleranzen liegen.

Bei einer Alarmanzeige auf dem Display der Anlage ist der entsprechende Messkanal zu überprüfen. In den häufigsten Fällen liegt das Problem bei Fehleinstellungen oder an den Messelektroden.

Überprüfen Sie **monatlich** oder nach Bedarf visuell, ob die Messelektroden verschmutzt sind und reinigen Sie diese gegebenenfalls mit der mitgelieferten Reinigungslösung.

Es ist durchaus möglich, dass Fehlmessungen durch Altern der Elektroden verursacht werden. In diesem Fall müssen die Elektroden nachgeeicht werden. Können die Elektroden nicht mehr geeicht werden, sind sie zu ersetzen.

Filtersiebreinigung

(1 x monatlich, je nach Verschmutzung)

- Schließen Sie die beiden Kugelhähne an der Messeinheit.
- Entfernen Sie die Filtersiebaufnahme mit dem mitgelieferten Werkzeug, entnehmen Sie das Filtersieb und reinigen Sie es unter fließendem Wasser.
- Setzen Sie das gereinigte Sieb wieder ein und schrauben Sie die Filtersiebaufnahme fest. Vergessen Sie nicht die Kugelhähne wieder zu öffnen.

5. Störungen / Meldungen



Achtung! Bevor Sie den Deckel der Steuerungsbox öffnen, trennen Sie die Steuerung vom Netz. Berühren Sie die Steuerung nicht bei Gewitter - Blitzschlaggefahr!

Störung oder Meldung	Überprüfung / Maßnahme
Auf dem Display erscheint keine Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ist das Netzkabel am Gerät korrekt angeschlossen? ➤ stimmt die Netzspannung mit der Betriebsspannung überein? ➤ sind die Netzsicherungen in Ordnung ➤ Falls kein Fehler gefunden wird, kontaktieren Sie Ihren Elektrofachmann!
LCD Hintergrundbeleuchtung leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kontaktieren Sie Ihren Elektrofachmann!
Die Anlage schaltet unbeabsichtigt aus	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prüfen Sie den Anschluss des Netzkabels an der Anlage ➤ Prüfen Sie die Sicherungen
Abgelesene Messwerte stimmen nicht	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prüfen Sie, ob die Kugelhähne der Messeinheit geöffnet sind ➤ Prüfen Sie die Anschlüsse der Messelektroden ➤ Prüfen Sie, ob die Messelektroden nicht veraltet sind oder verschmutzt sind
pH-Alarm „pH-Wert unterschritten“	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Geben Sie soviel pH-Plus -Granulat* ins Beckenwasser bis der pH-Wert auf 8,0 gestiegen ist (* in der Regel 1 - 2 Teelöffel)
Füllstand-Alarm „Behälter auffüllen“	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prüfen Sie die Inhalte der Chemikalienbehälter ➤ Prüfen Sie die Füllstandsensoren ➤ Wechseln Sie entleerte Behälter aus (Darauf achten, dass Behälter und Tauchlanzen nicht verwechselt werden! Gehen Sie vorsichtig mit den Chemikalien um und beachten Sie die Sicherheitshinweise!)

Nur Original **PICHLER** Produkte und Gebinde verwenden, andernfalls übernehmen wir **keine Garantie!!**

Bei weiteren Störungen, die von Ihnen nicht geklärt werden können, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an uns.

6. Dosierfaktoren

	Schlauchpumpen (35 ml/min)		Wippenventile (150 ml/min)	
	800/900	1400/1500	850/950	1450/1550
Faktor pH	4,0	5,0	1,0	2,8
Faktor Chlor	5,0	6,0	1,0	3,0